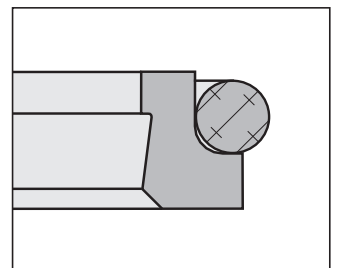
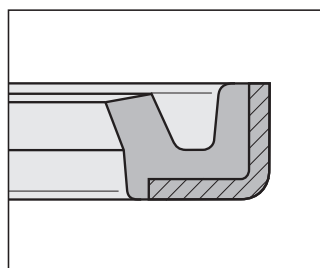
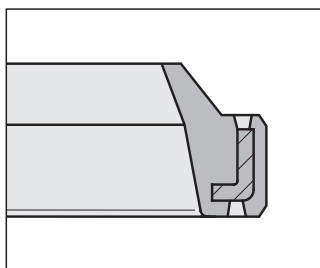
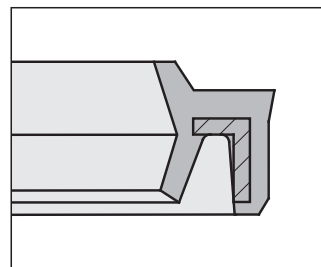
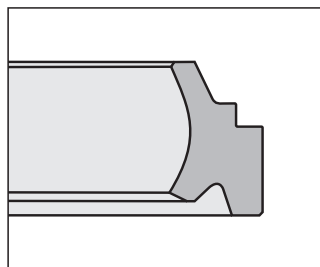
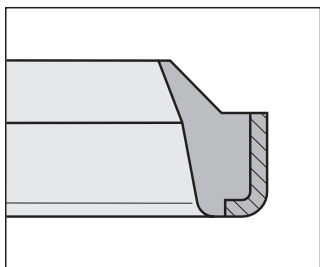
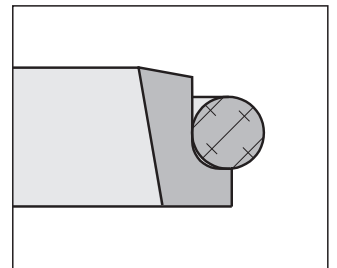
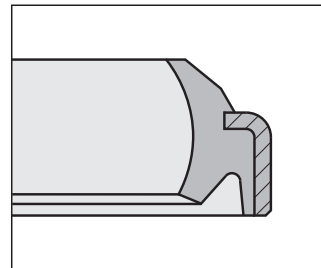
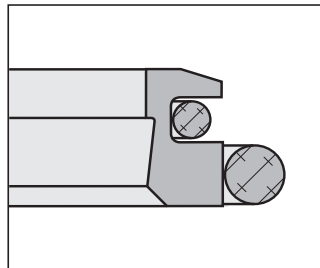
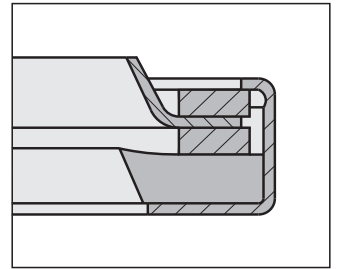
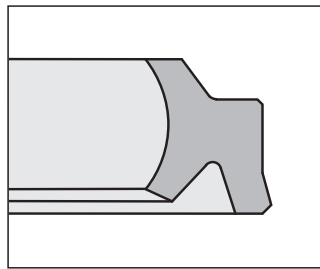
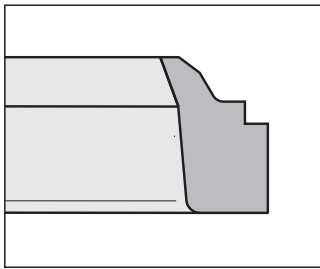


Abstreifer

Wipers



Abstreifer

Wipers

Abstreifer werden bevorzugt in der Hydraulik und Pneumatik vor Endabdichtungen an axial bewegten Kolbenstangen und Plungern eingesetzt.

Ihre Aufgabe besteht darin, das Eindringen von Verunreinigungen in das hydraulische oder pneumatische System zu verhindern. Die hinter dem Abstreifer angeordneten Dichtungen, Führungen und Lager werden vor Verschleiß und Zerstörung geschützt.

Wipers are mainly used in hydraulics and pneumatics before end seals on axially moved piston rods and plungers.

The function of the wipers is to prevent dirt entering the hydraulic or pneumatic system, thereby protecting the seals, guides and bearings behind the wipers against wear and damage.

Rauhtiefen Surface roughness	
Nutgrund und Nutflanken Groove Bottom and Flanks	Stange Rod
Ra ≤ 1,6 µm	*

* Die Oberflächenrauheiten der Stange richten sich nach den Erfordernissen der eingesetzten Dichtungen.

* The surface roughness of the rod depends on the requirements of the seals being used.

Ausführungen

Einfachwirkende Abstreifer besitzen eine nach außen gerichtete Abstreiflippe. Abhängig von der konstruktiven Ausführung des Einbauraumes kommen Abstreifer mit oder ohne Metallkäfig zum Einsatz.

Doppelabstreifer können durch eine zweite, zum System gerichtete Dichtlippe einen Restölfilm der Kolbenstange nach innen abstreifen. Diese Abstreifer sind ebenfalls mit oder ohne Metallkäfig erhältlich.

FKM, EPDM und Sonderqualitäten für besondere Betriebsbedingungen liefern wir auf Anfrage. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Versions

Single action wipers have a wiper lip pointing outwards. Depending on the design of the housing, wipers with or without metal case are used.

Double wipers have a second sealing lip pointing towards the system, allowing them to wipe off a residual oil film. These wipers are also available with or without metal case.

Wipers in FKM and EPDM as well as special grades are available for special operating conditions on request. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoff Material	Eigenschaften Properties
NBR	Gute mechanische Eigenschaften und gutes Tieftemperaturverhalten Good mechanical properties and good low temperature characteristic
PUR	erhöhte Abriebfestigkeit gegenüber NBR Higher wear resistance than NBR
POM	für stark haftende Verschmutzung For stubborn adherent dirt
NBR/Messing NBR/brass	für grobe u. stark haftende Verschmutzung For coarse and stubborn adherent dirt
PTFE	hohe chemische und thermische Beständigkeit, breites Anwendungsspektrum durch unterschiedliche Werkstoffkombinationen. High chemical and thermal resistance, wide range of applications thanks to different material combinations.

Einbauhinweise

Abhängig von der Ausführung werden Abstreifer durch Schnappmontage in Einbauträume mit Hinterschneidung oder durch Einpressen in offene Einbauträume montiert.




























Vor dem Einbau sind die Einbauträume von Schmutz und anderen Fremdkörpern zu reinigen. Scharfe Kanten sind sorgfältig zu entgraten. Einführschrägen an der Kolbenstange erleichtern die Montage und sollten unbedingt vorgesehen werden.

Installation Guidelines

Depending on the version, wipers are snapped into grooves or pressed into open housings.

The housings must be cleaned of dirt and other foreign matter before installation. Sharp edges must be trimmed carefully. Lead-in chamfers on the piston rod facilitate installation and should be provided.

Abstreifer Wipers

Profil Profile	Typ Type	Eigenschaften Properties	Besonderheiten Features	geeignet für suitable for	Seite page							
		einfachwirkend single acting	kann radiales Spiel ausgleichen can equalize radial tolerances	stark haftenden Schmutz strong adhering dirt								
		doppeltwirkend double acting	Metallkäfig ist korrosionsgeschützt no corrosion due coated metal cage	vollautomatische Montage fully automatic assembly								
		Verschleissfestigkeit wear resistance	keine Stick-Slip Neigung no stick-slip tendency	Mangelschmierung lack lubrication								
		Gleiteigenschaften sliding properties	zusätzlicher Schmutzschirm additional dirt shield	große Wellendurchmesser large shaft diameters								
		Ozon- und UV-beständigkeit ozone and UV resistance	im TECHNO-JET Schnellservice lieferbar TECHNO-JET rapid production available	bündigen Gehäuseabschluss flush housing closure								
				für Einbauträume nach ISO lieferbar available for housings according to ISO								
				kleinste Einbauträume smallest housings								
				insbesondere die Mobilhydraulik especially mobile hydraulic applications								
				Einsatz in der Pneumatik use in pneumatic applications								
				Beschreibung und Abmessungen description and dimensions								
	1A1 (NBR)	x	+	o	x	4						
	1A1 (PUR)	x	++	+	x	6						
	1A1 (POM)	x	+++	+	x	28						
	1A5 (NBR)	x	+	+	o	x	8					
	1A5 (PUR)	x	++	+	+	x	10					
	1A5 (POM)	x	+++	+	-	x	29					
	1AM (NBR)	x	+	+	o		12					
	1AM (PUR)	x	++	+	+	x	12					
	1AZ (NBR)		x	+	+	o	x	14				
	1AZ (PUR)		x	++	+	+	x	14				
	1AY (PUR)		x	++	+	+	x	16				
	1AV (PUR)		x	++	+	+	x	17				
	1A8 (NBR)	x	+	+	o	x	x	x	18			
	1AF (PUR)	x	++	+	+		x		20			
	1AG (PUR)	x	++	+	+		x		21			
	1AP (NBR)	x	+	+	o	x		x	22			
	1AP (PUR)	x	++	+	+	x		x	24			
	1AQ (NBR)		x	+	+	o	x		x	25		
	1AH (NBR)		x	+	+	o		x		26		
	1AH (PUR)		x	++	+	+		x	x	27		
	1A6 (NBR)	x	+	+	o	x		x		30		
	1A7 (PA)	x	+++	+	-		x	x		31		
	1S0 (PTFE)	x	++	+++	++	x	x		x	x	32	
	1S1 (PTFE)		x	++	+++	++	x	x		x	x	34
	1S2 (PTFE)		x	++	+++	++	x	x		x	x	36
	1S3 (PTFE)		x	++	+++	++	x	x		x	x	38
	1AJ (NBR)	x	+	+	o					x	x	1)

1) siehe Prospekt Dichtungen für die Pneumatik
see Brochure sealings for pneumatic applications



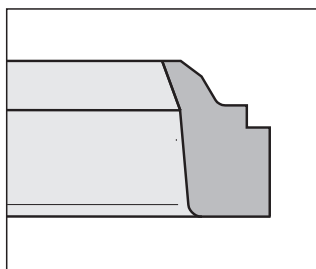
Abstreifer
Wipers

Abstreifer 1A1 (NBR)

Wiper 1A1 (NBR)

Der NBR-Abstreifer 1A1 ist universell einsetzbar und eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen ein bündiger Gehäuseabschluss erreicht werden soll. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The NBR wiper 1A1 is universally applicable and particularly suitable for applications in which a flush housing end is to be achieved. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and under-cut housings is possible.



1A1 (NBR)
Einfachwirkender Abstreifer für sauberen Gehäuseabschluß, Schnappmontage
 Single action wiper for clean end to housing, snap fit

Vorteile

- verschleißfest
- minimiert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung
- Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ E lieferbar

Advantages

- wear resistant
- minimizes dirt deposits at cylinder front
- allows flush housing closure
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- no close fitting required
- erfordert keine enge Passung according to DIN ISO 6195 type E available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -35 °C / +100 °C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 2 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff NBR

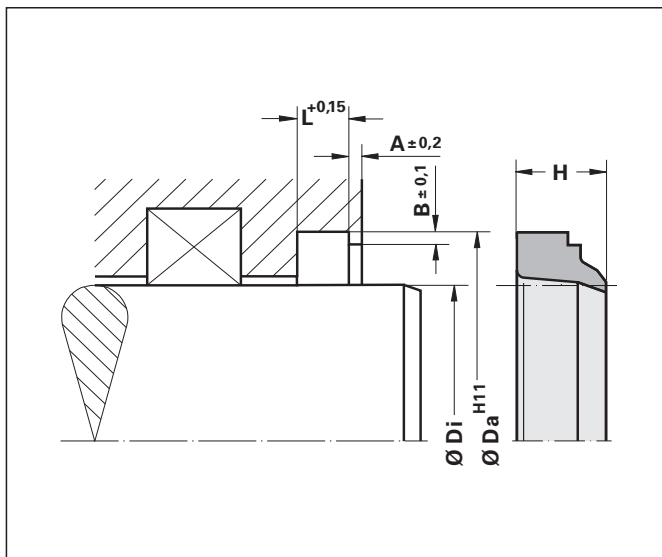
Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1A1
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 22 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 30 mm
Profilhöhe Profile height H = 7 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 4 mm
Werkstoff Material NBR

Typ ØDi ØDa H L Mat
 1A1 22 x 30 x 7 x 4 NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Abstreifer 1A1 (NBR)

Wiper 1A1 (NBR)

Ø Di	Ø Da	H	L	A	B
4	12	7	4	1	1
5	8	4	2,2	1	0,5
6	10	4	2,2	1	0,5
8	14	5	2,6	1	1
8	16	7	4	1	1
10	16	5	2,6	1	1
10	18	7	4	1	1
12	18	5	2,6	1	1
12	20	7	4	1	1
14	20	5	3,1	1	1
14	22	7	4	1	1
15	23	7	4	1	1
16	22	5	3,1	1	1
16	24	7	4	1	1
17	25	7	4	1	1
18	24	5	3,1	1	1
18	26	7	4	1	1
20	26	5	3,1	1	1

Abstreifer 1A1 (NBR)

Wiper 1A1 (NBR)



Abstreifer 1A1 (NBR)					
Wiper 1A1 (NBR)					
Ø Di	Ø Da	H	L	A	B
20	28	7	4	1	1
22	30	7	4	1	1
23	31	7	4	1	1
24	32	7	4	1	1
25	33	7	4	1	1
26	34	7	4	1	1
28	36	7	4	1	1
30	36	7	4	1	1
30	38	7	4	1	1
32	40	7	4	1	1
33	41	7	4	1	1
34	42	7	4	1	1
35	43	7	4	1	1
36	44	7	4	1	1
38	46	7	4	1	1
40	48	7	4	1	1
41	49	7	4	1	1
42	50	7	4	1	1
44	52	7	4	1	1
45	53	7	4	1	1
45	57	10	5,5	1,5	1,5
46	54	7	4	1	1
47	55	7	4	1	1
48	56	7	4	1	1
50	58	7	4	1	1
50	62	10	5,5	1,5	1,5
51	59	7	4	1	1
52	60	7	4	1	1
53	61	7	4	1	1
54	62	7	4	1	1
55	63	7	4	1	1
56	64	7	4	1	1
57	65	7	4	1	1
58	66	7	4	1	1
60	68	7	4	1	1
60	72	10	5,5	1,5	1,5
62	70	7	4	1	1
63	71	7	4	1	1
64	72	7	4	1	1
65	73	7	4	1	1
66	74	7	4	1	1
67	75	7	4	1	1
68	76	7	4	1	1
70	78	7	4	1	1
72	80	7	4	1	1
73	81	7	4	1	1
75	83	7	4	1	1
78	86	7	4	1	1
80	88	7	4	1	1
82	90	7	4	1	1
83	91	7	4	1	1
85	93	7	4	1	1
86	94	7	4	1	1
88	96	7	4	1	1
90	98	7	4	1	1
90	102	10	5,5	1,5	1,5
92	100	7	4	1	1
93	101	7	4	1	1
95	103	7	4	1	1
97	105	7	4	1	1
100	108	7	4	1	1
100	112	10	5,5	1,5	1,5
102	114	10	5,5	1,5	1,5
105	117	10	5,5	1,5	1,5
106	118	10	5,5	1,5	1,5
110	118	7	4	1	1
110	122	10	5,5	1,5	1,5
112	124	10	5,5	1,5	1,5
113	121	7	4	1	1
114	122	7	4	1	1
115	127	10	5,5	1,5	1,5
118	130	10	5,5	1,5	1,5
120	132	10	5,5	1,5	1,5

Abstreifer 1A1 (NBR)					
Wiper 1A1 (NBR)					
Ø Di	Ø Da	H	L	A	B
125	137	10	5,5	1,5	1,5
128	140	10	5,5	1,5	1,5
130	142	10	5,5	1,5	1,5
131	139	7	4	1	1
135	147	10	5,5	1,5	1,5
140	152	10	5,5	1,5	1,5
142	154	10	5,5	1,5	1,5
145	157	10	5,5	1,5	1,5
149	157	7	4	1	1
150	162	10	5,5	1,5	1,5
152	164	10	5,5	1,5	1,5
154	166	10	5,5	1,5	1,5
155	167	10	5,5	1,5	1,5
160	172	10	5,5	1,5	1,5
165	177	10	5,5	1,5	1,5
166	178	10	5,5	1,5	1,5
168	176	7	4	1	1
170	182	10	5,5	1,5	1,5
175	187	10	5,5	1,5	1,5
180	192	10	5,5	1,5	1,5
185	197	10	5,5	1,5	1,5
188	196	7	4	1	1
190	202	10	5,5	1,5	1,5
195	207	10	5,5	1,5	1,5
200	212	10	5,5	1,5	1,5
210	218	7	4	1	1
210	225	13	6,5	2	2
220	235	13	6,5	2	2
230	245	13	6,5	2	2
235	250	13	6,5	2	2
240	255	13	6,5	2	2
250	265	13	6,5	2	2
260	275	13	6,5	2	2
265	280	13	6,5	2	2
280	295	13	6,5	2	2
300	315	13	6,5	2	2
305	320	13	6,5	2	2
310	325	13	6,5	2	2
315	330	13	6,5	2	2
320	335	13	6,5	2	2
340	355	13	6,5	2	2
360	375	13	6,5	2	2
365	380	13	6,5	2	2
400	415	13	6,5	2	2
450	465	13	6,5	2	2
500	515	13	6,5	2	2

Fett dargestellte Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ E.

Sizes in bold for housings according to DIN ISO 6195 type E.

Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in NBR, FKM, PUR, und EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

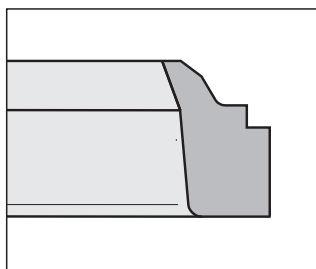
Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM at short notice.

Abstreifer 1A1 (PUR)

Wiper 1A1 (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1A1 ist universell einsetzbar und eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen ein bündiger Gehäuseabschluss erreicht werden soll und eine erhöhte Verschleissfestigkeit gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The PUR wiper 1A1 is universally applicable and particularly suitable for applications in which a flush housing end is to be achieved and increased wear resistance is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and under-cut housings is possible.



1A1 (PUR)

Einfachwirkender Abstreifer mit erhöhter Abriebfestigkeit für sauberen Gehäuseabschluss, Schnappmontage

Single action wiper with increased wear resistance for clean end to housing, snap fit

Vorteile

- besonders verschleissfest
- minimiert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung
- Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ E lieferbar

Advantages

- high wear resistance
- minimizes dirt deposits at cylinder front
- allows flush housing closure
- good resistance to ozone and UV radiation
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- no close fitting required
- dimensions for housings according to DIN ISO 6195 type E available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Hydrauliköle (Mineralölbasis) -35 °C / +100 °C

Temperature Hydraulic Oils (Mineral Oil Basis)

Temperatur Wasser, Emulsionen ≤ 50 °C

Temperature Water, Emulsions

Gleitgeschwindigkeit ≤ 2 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff PUR

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1A1
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 35 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 43 mm
Profilhöhe Profile height H = 7 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 4 mm
Werkstoff Material PUR

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1A1 35 x 43 x 7 x 4 PUR

Abstreifer 1A1 (PUR)

Wiper 1A1 (PUR)

Abstreifer 1A1 (PUR)

Wiper 1A1 (PUR)

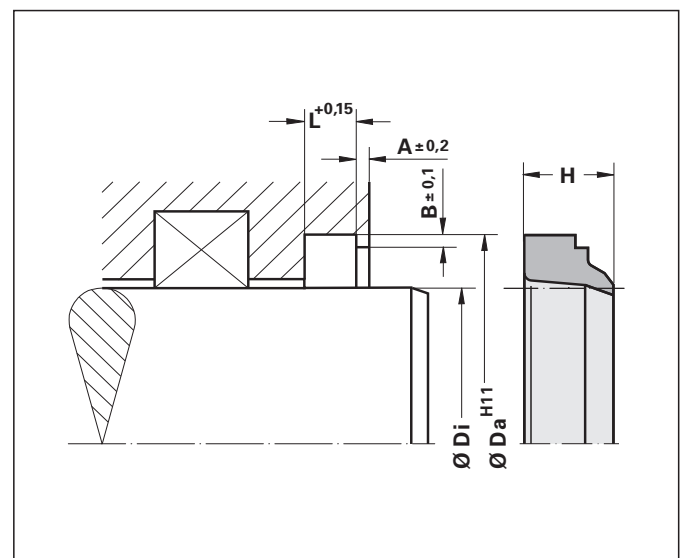
Ø Di	Ø Da	H	L	A	B
8	16	7	4	1	1
10	18	7	4	1	1
12	20	7	4	1	1
14	22	7	4	1	1
16	24	7	4	1	1
18	26	7	4	1	1
20	28	7	4	1	1
22	30	7	4	1	1
25	33	7	4	1	1
28	36	7	4	1	1
30	38	7	4	1	1
32	40	7	4	1	1
35	43	7	4	1	1
36	44	7	4	1	1
38	46	7	4	1	1
40	48	7	4	1	1
42	50	7	4	1	1
45	53	7	4	1	1
48	56	7	4	1	1
50	58	7	4	1	1
50	62	10	5,5	1,5	1,5
55	63	7	4	1	1
56	64	7	4	1	1
60	68	7	4	1	1
62	70	7	4	1	1
63	71	7	4	1	1
65	73	7	4	1	1
70	78	7	4	1	1
70	82	10	5,5	1,5	1,5
75	83	7	4	1	1
78	86	7	4	1	1
80	88	7	4	1	1
80	92	10	5,5	1,5	1,5
85	93	7	4	1	1
90	98	7	4	1	1
90	102	10	5,5	1,5	1,5
95	103	7	4	1	1
97	105	7	4	1	1
100	108	7	4	1	1
100	112	10	5,5	1,5	1,5
105	117	10	5,5	1,5	1,5
110	122	10	5,5	1,5	1,5
120	132	10	5,5	1,5	1,5
125	137	10	5,5	1,5	1,5
128	140	10	5,5	1,5	1,5
130	142	10	5,5	1,5	1,5
140	152	10	5,5	1,5	1,5
145	157	10	5,5	1,5	1,5
150	162	10	5,5	1,5	1,5
160	172	10	5,5	1,5	1,5
166	178	10	5,5	1,5	1,5
170	182	10	5,5	1,5	1,5
180	192	10	5,5	1,5	1,5
190	202	10	5,5	1,5	1,5
200	212	10	5,5	1,5	1,5
220	235	13	6,5	2	2
230	245	13	6,5	2	2
240	255	13	6,5	2	2
250	265	13	6,5	2	2
260	275	13	6,5	2	2
275	290	13	6,5	2	2
280	295	13	6,5	2	2
320	335	13	6,5	2	2
325	340	13	6,5	2	2
360	375	13	6,5	2	2

Fett dargestellte Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ E.

Sizes in bold for housings according to DIN ISO 6195 type E.

Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in NBR, FKM, PUR, und EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM at short notice.

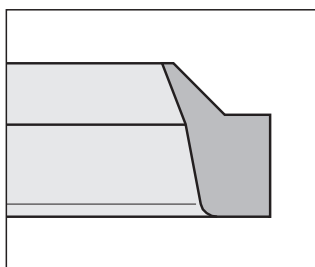


Abstreifer 1A5 (NBR)

Wiper 1A5 (NBR)

Der NBR-Abstreifer 1A5 ist universell einsetzbar und eignet sich für alle Anwendungen des allgemeinen Maschinenbaus. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich. Eine Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Abstreifers sollte verhindert werden.

The NBR wiper 1A5 is universally applicable and suitable for all applications in general mechanical engineering. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible. Pressurisation against the back of the wiper should be prevented.



1A5 (NBR)
Einfachwirkender Abstreifer, Schnappmontage
Single action wiper, snap fit

Vorteile

- verschleißfest
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung

Advantages

- wear resistant
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- no close fitting required

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -30 °C / +100 °C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 2 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff NBR

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tieftemperaturenanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Abstreifer 1A5 (NBR)

Wiper 1A5 (NBR)

Abstreifer 1A5 (NBR)

Wiper 1A5 (NBR)

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	A
20	28,6	7	5,3	23	2
22	30,6	7	5,3	25	2
25	33,6	7	5,3	28	2
28	36,6	7	5,3	31	2
30	38,6	7	5,3	33	2
32	40,6	7	5,3	35	2
35	43,6	7	5,3	38	2
36	44,6	7	5,3	39	2
40	48,6	7	5,3	43	2
42	50,6	7	5,3	45	2
45	53,6	7	5,3	48	2
45	55,6	7	5,3	48	2
46	54,6	7	5,3	49	2
50	58,6	7	5,3	53	2
50	60,6	7	5,3	53	2
55	63,6	7	5,3	58	2
55	65,6	7	5,3	58	2
56	66,6	7	5,3	59	2
60	68,6	7	5,3	63	2
60	70,6	7	5,3	63	2
63	71,6	7	5,3	66	2
63	73,6	7	5,3	66	2
64	72,6	7	5,3	67	2
65	73,6	7	5,3	68	2
65	75,6	7	5,3	68	2
70	78,6	7	5,3	73	2
70	80,6	7	5,3	73	2
70	82,6	12	7,1	73	5
75	83,6	7	5,3	78	2
75	87,2	12	7,1	81	5
75	88,6	7	5,3	78	2
80	88,6	7	5,3	83	2
80	92,2	12	7,1	86	5
85	93,6	7	5,3	88	2
85	97,2	12	7,1	91	5
90	98,6	7	5,3	93	2
90	102,2	12	7,1	96	5
92	100,6	7	5,3	95	2
95	103,6	7	5,3	98	2
100	108,6	7	5,3	103	2
100	112,2	12	7,1	106	5
105	113,6	7	5,3	108	2
105	120,2	12	7,1	111	5
110	118,6	7	5,3	113	2
110	122,2	12	7,1	116	5
112	120,6	7	5,3	115	2
115	123,6	7	5,3	118	2
115	125,6	7	5,3	118	2
115	127,6	12	7,1	121	5
118	128,6	7	5,3	121	2
120	132,2	12	7,1	126	5
125	133,6	7	5,3	128	2
125	137,2	12	7,6	131	4,5
125	140	16	10,1	132,6	6
127	137,1	7	5,3	130	2
130	142,2	12	7,1	136	5
140	148,6	7	5,3	143	2
140	152,2	12	7,1	146	5
140	155	16	10,1	147,6	6
143	151,6	7	5,3	146	2
143	153,6	7	5,3	146	2
145	152,6	7	5,3	148	2
145	160	16	9,1	152,6	7
150	162,2	12	6,1	156	6
150	162,2	12	7,6	156	4,5
150	165	16	10,1	157,6	6
152	160,6	7	5,3	155	2
155	167,2	12	7,1	161	5
155	175	18	10,2	165	8
160	168,6	7	5,3	163	2
160	172,2	12	7,6	166	4,5
160	175	16	10,1	167,6	6
165	173,6	7	5,3	168	2

Abstreifer 1A5 (NBR)

Wiper 1A5 (NBR)

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	A
170	182,2	12	7,1	176	5
171	181,6	7	5,3	174	2
171	183,2	12	7,1	177	5
175	183,6	7	5,3	178	2
180	200	16	10,2	190	8
185	193,6	7	5,3	188	2
190	198,6	7	5,3	193	2
195	210	16	10,1	202,6	6
200	220	18	10,2	210	8
210	220,6	7	5,3	213	2
210	225	16	10,1	217,6	6
220	240	18	10,2	230	8
230	250	18	10,2	240	8
240	260	18	10,2	250	8
250	270	18	10,2	260	8
360	380	18	10,2	370	8

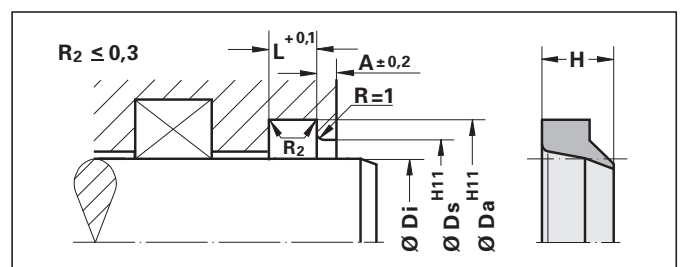
Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in NBR, FKM, PUR, und EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM at short notice.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1A5
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 32 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 40,6 mm
Profilhöhe Profile height H = 7 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 5,3 mm
Werkstoff Material NBR

Bestellbezeichnung Order No. **Typ ØDi ØDa H L Mat**
 1A5 32 x 40,6 x 7 x 5,3 NBR

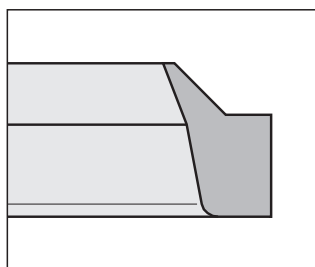


Abstreifer 1A5 (PUR)

Wiper 1A5 (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1A5 ist universell einsetzbar und eignet sich besonders für alle Anwendungen des allgemeinen Maschinenbaus in denen eine erhöhte Verschleissfestigkeit gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich. Eine Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Abstreifers sollte verhindert werden.

The PUR wiper 1A5 is universally applicable and especially suitable for all applications in general mechanical engineering where increased wear resistance is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible. Pressurisation against the back of the wiper should be prevented.



1A5 (PUR)

Einfachwirkender Abstreifer mit erhöhter Abriebfestigkeit, Schnappmontage

Single action wiper with increased wear resistance, snap fit

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung
- Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ A lieferbar

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- no close fitting required
- dimensions for housings according to DIN ISO 6195 type A available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Hydrauliköle (Mineralölbasis) Temperature Hydraulic Oils (Mineral Oil Basis)	-35 °C / +100 °C
Temperatur Wasser, Emulsionen Temperature Water, Emulsions	≤ 50 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 1 m/s
Standardwerkstoff Standard Material	PUR
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1A5
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 14 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 22 mm
Profilhöhe Profile height	H = 8 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 5 mm
Werkstoff Material	PUR

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1A5 14 x 22 x 8 x 5 PUR

Abstreifer 1A5 (PUR)

Wiper 1A5 (PUR)

Abstreifer 1A5 (PUR)

Wiper 1A5 (PUR)

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	R1
4	12	8	5	9,5	0,3
5	13	8	5	10,5	0,3
6	14	8	5	11,5	0,3
8	16	8	5	13,5	0,3
10	18	8	5	15,5	0,3
11,1	17,5	5,3	3,2	15,2	0,3
12	20	8	5	17,5	0,3
12,7	19,1	5,3	3,2	16,8	0,3
14	22	8	5	19,5	0,3
15,9	22,2	5,3	3,2	19,9	0,3
16	24	8	5	21,5	0,3
18	26	8	5	23,5	0,3
19,1	28,6	7,1	4,8	23,4	0,3
20	28	8	5	25,5	0,3
22	30	8	5	27,5	0,3
22,2	31,8	7,1	4,8	27,1	0,3
25	33	8	5	29	0,3
25	35	7,5	5	29,8	0,3
25,4	34,9	7,1	4,8	28,4	0,3
28	36	8	5	33,5	0,3
28,6	38,1	7,1	4,8	33,5	0,3
30	40	8	5	35,5	0,3
30,2	39,7	7,1	4,8	36,4	0,3
31,75	38,8	4,06	2,64	34,8	0,3
31,8	41,3	7,1	4,8	36,7	0,3
32	40	8	5	37,5	0,3
34,9	44,5	7,1	4,8	37,9	0,3
35	43	6	4	38	0,3
36	44	6	4	41	0,3
36	44	8	5	41,5	0,3
38,1	47,6	7,1	4,8	42,4	0,3
40	48	8	5	45,5	0,3
41,3	50,8	7,1	4,8	45,6	0,3
42	50	6	4	46,2	0,3
44,5	54	7,1	4,8	47,5	0,3
45	53	8	5	50,5	0,3
48	56	6	4	51	0,3
50	58	6	4	55,5	0,3
50	58	8	5	55,5	0,3
50,8	63,5	10	6,4	57	0,3
55	63	6	4	58	0,4
56	66	10	6,3	63	0,4
57,2	69,9	10	6,4	63	0,4
60	68	6	4	63	0,4
60	70	4,5	3	64,8	0,4
60	70	7,5	5	63	0,4
60,3	73	10	6,4	66	0,4
63	73	7	5	68,6	0,4
63	73	10	6,3	70	0,4
65	73	6	4	68	0,4
69,9	82,6	10	6,4	75,8	0,4
70	78	6	4	73	0,4
70	80	10	6,3	77	0,4
70	80	10	6,5	75,7	0,4
76,2	88,9	10	6,4	82,7	0,4
79,4	92,1	10	6,4	85,1	0,4
80	90	10	6,3	87	0,4
85	93	6	4	88	0,4
88,9	101,6	10	6,4	95	0,4
90	100	10	6,3	97	0,4
90	102	10,5	7	96	0,4
95,3	108	10	6,4	103,6	0,4
100	115	6	4	110	0,6
100	115	14	9,5	110	0,6
101,6	114,6	9,5	6,1	109,1	0,6
107,9	120,6	10	6,4	116,3	0,6
110	125	14	9,5	120	0,6
114,3	127	9,5	6,4	120,5	0,6
115	125	10,5	7	120,5	0,6
120	140	14,5	9,5	129,3	0,6
125	140	14	9,5	135	0,6
127	146,1	14,5	9,5	136,7	0,6

Abstreifer 1A5 (PUR)

Wiper 1A5 (PUR)

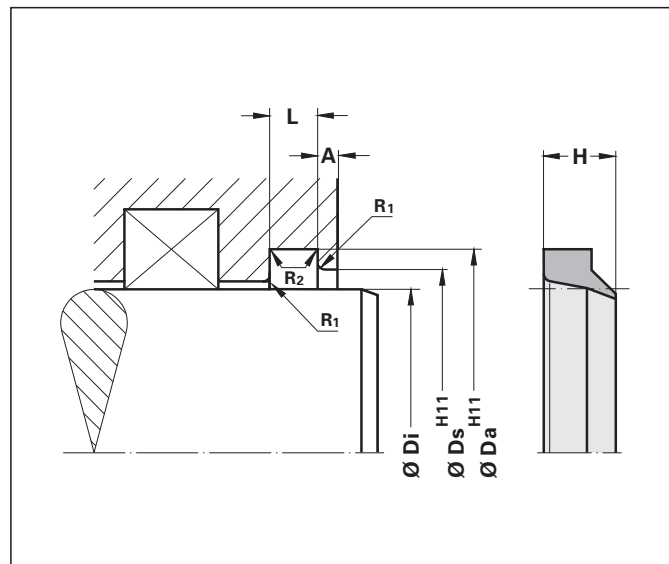
Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	R1
139,7	158,7	14,5	9,5	152,2	0,6
140	155	14	9,5	150	0,6
152,4	171,5	14,5	9,5	165	0,6
160	175	14	9,5	170	0,6
160	175	16	10	170	0,6
165,1	184,2	14,5	9,5	173,7	0,6
171,5	190,5	14,5	9,5	184	0,6
177,8	196,9	14,5	9,5	190,3	0,6
180	195	14	9,5	190	0,6
200	215	14	9,5	210	0,6
203,2	222,3	14,5	9,5	211,7	0,8
209,6	228,6	14,5	9,5	218,2	0,8
220	240	18	12,5	233,5	0,8
230	245	12	8	237	0,8
250	270	18	12,5	263,5	0,8
280	300	18	12,5	293,5	0,8
320	340	18	12,5	333,5	0,8
360	380	18	12,5	373,5	0,8

Fett dargestellte Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ A.

Sizes in bold for housings according to DIN ISO 6195 type A.

Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in NBR, FKM, PUR, und EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM at short notice.



$L^{+0,2}$ bei $\text{ØDi} \leq 90$

$L^{+0,3}$ bei $\text{ØDi} > 90$

$L^{+0,2}$ at $\text{ØDi} \leq 90$

$L^{+0,3}$ at $\text{ØDi} > 90$

$R_2 = 0,5$ bei $\text{ØDi} \leq 200$

$R_2 = 0,9$ bei $\text{ØDi} > 200$

$R_2 = 0,5$ at $\text{ØDi} \leq 200$

$R_2 = 0,9$ at $\text{ØDi} > 200$

$A_{\text{min.}} = 2$ bei $\text{ØDi} \leq 100$

$A_{\text{min.}} = 3$ bei $\text{ØDi} > 100$

$A_{\text{min.}} = 2$ at $\text{ØDi} \leq 100$

$A_{\text{min.}} = 2$ at $\text{ØDi} > 100$



Abstreifer 1A5 (PUR)

Wiper 1A5 (PUR)

Abstreifer 1AM

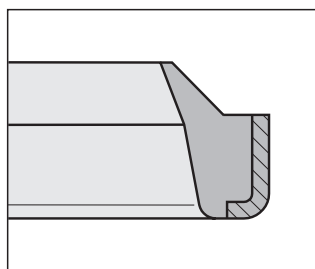
Wiper 1AM

Der Abstreifer 1AM ist universell einsetzbar in nahezu allen Anwendungen des allgemeinen Maschinenbaus. Durch seinen fest mit dem Elastomerteil verbundenen Metallkäfig eignet er sich besonders für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

Für den Einsatz in besonders verschleissintensiven Anwendungen oder mit erhöhter UV- oder Ozonbelastung ist der Abstreifer in PUR lieferbar.

The Wiper 1AM is universally applicable in almost all applications of general mechanical engineering. Due to its metal cage that is firmly attached to the elastomer part, it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.

For use in particularly wear-intensive applications or in applications with increased UV or ozone exposure, the wiper is available in PUR.



1AM Einfachwirkender Abstreifer mit Metallkäfig, Einpressmontage

Single action wiper with metal case, press fit

Vorteile

- besonders verschleissfeste, Ozon- und UV-Beständige Ausführung in PUR lieferbar
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- geeignet für vollautomatische Montage
- kein Druckaufbau zwischen Abstreifer und Dichtung
- dank des Metallkäfigs fester Sitz in der Nut
- grosser Durchmesserbereich als Standard verfügbar
- Abmessungen für Einbauträume nach DIN ISO 6195 Typ B lieferbar

Advantages

- high wear resistant PUR version with also good resistance to ozone and UV radiation available
- allows flush housing closure
- suitable for fully automatic assembly
- no pressure build-up between wiper and seal
- tight fit in the groove thanks to the metal cage
- large diameter range available as standard
- dimensions for housings according to DIN ISO 6195 type B available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Hydraulik Temperature Hydraulics	-35°C/+100°C	-35°C/+100°C ¹⁾ ≤ 50°C ²⁾
Temperatur Pneumatik Temperature Pneumatics	-35°C/+80°C	-
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 2,0 m/s	≤ 2,0 m/s
Werkstoff Material	NBR	PUR

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturenanwendungen auf Anfrage
Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Abstreifer besteht aus einem Elastomer-Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig. Die Dichtlippe der PUR-Version besitzt eine scharfe, gestochene Dichtkante.

Design

The wiper consists of a wiper ring made of elastomere and a metal cage firmly connected to it. The sealing lip of the PUR version has a sharp, machined sealing edge.

1) Hydrauliköle (Mineralölbasis)

Hydraulic Oils (Mineral Oil Basis)

2) Wasser, Emulsionen

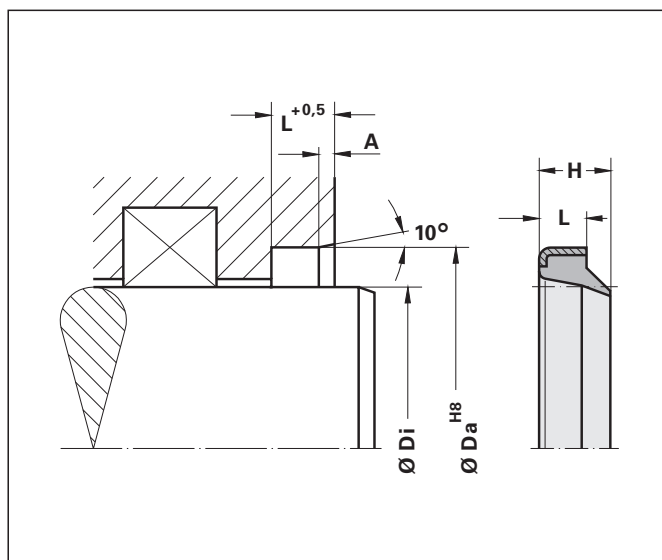
Water, Emulsions

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AM
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 16 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 22 mm
Profilhöhe Profile height	H = 4 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 3 mm
Werkstoff Material	NBR

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1AM 16 x 22 x 4 x 3 NBR



Abstreifer 1AM

Wiper 1AM



Abstreifer 1AM Wiper 1AM						
Ø Di	Ø Da	H	L	A	NBR	PUR
6	13	4,5	3	0,6	X	-
8	14	5	3,5	0,8	X	-
8	22	4,5	3	0,6	X	-
10	16	4,5	3	0,6	X	-
10	16	5	3,5	0,8	X	-
10	20	8	5	1	X	X
12	18	4,5	3	0,6	X	-
12	18	5	3,5	0,8	X	-
12	20	6	4	0,8	X	X
12	22	8	5	1	X	X
14	20	5	3,5	0,8	X	-
14	22	4	3	0,6	X	-
14	25	8	5	0,7	-	X
15	21	5	3,5	0,8	X	-
15	25	8	5	1	X	X
16	22	4	3	0,6	X	X
16	26	8	5	1	X	X
18	26	7	5	1	X	-
18	28	10	7	1,4	X	X
20	28	5	3,5	0,8	X	-
20	28	5	4	0,4	-	X
20	30	6	4	0,8	X	X
20	30	10	7	1,4	X	X
21	28	5	3,5	0,8	X	-
22	28	8	5	1	X	-
22	28	9	5	1	X	-
22	32	10	7	1,4	X	X
24	35	8	5	1	X	-
25	35	10	7	1,4	X	X
26	34	8	5	1	X	-
26	35	10	7	1,4	X	-
28	38	8	5	1	X	-
28	40	10	7	1,4	X	X
30	40	8	5	1	X	X
30	40	10	7	1,4	X	X
30	45	8	5	1	X	X
32	42	7	5	1	X	-
32	45	8	4	0,8	X	X
32	45	10	7	1,4	X	X
35	45	10	7	1,4	X	X
36	45	10	7	1,4	X	X
36	46	8	5	1	X	-
38	48	10	7	1,4	X	X
40	50	8	5	1	X	X
40	50	10	7	1,4	X	X
40	52	8	5	1	X	-
40	52	10	7	1,4	X	-
42	52	7	5	1	X	-
42	52	10	7	1,4	X	X
45	55	7	5	1	X	-
45	55	10	7	1,4	X	X
45	60	10	7	1,4	X	X
48	60	10	7	1,4	X	X
50	56	7	5	1	X	X
50	56	8	5	1	X	-
50	60	8	5	1	X	-
50	60	10	7	1,4	X	X
50	65	8	5	1	X	-
50	65	10	7	1,4	X	-
52	62	10	7	1,4	X	X
55	63	10	7	1,4	X	X
55	65	7	5	1	X	-
55	65	10	7	1,4	X	-
56	66	8	5	1	X	-
56	66	10	7	1,4	X	-
60	70	7	5	1	X	-
60	70	10	7	1,4	X	X
60	74	8	5	0,8	X	X
60	78	15	11	2	X	-
60	80	10	7	1,4	X	-
63	73	7	5	1	X	-
63	75	10	7	1,4	X	X
63	83	8	5	1	X	-

Abstreifer 1AM Wiper 1AM						
Ø Di	Ø Da	H	L	A	NBR	PUR
65	75	7	5	1	X	-
65	75	10	7	1,4	X	X
70	80	7	5	1	X	-
70	80	10	7	1,4	X	X
73	89	10	7	1,4	X	-
75	83	10	7	1	-	X
75	85	10	7	1,4	X	X
80	88	10	7	1,4	X	-
80	90	10	7	1,4	X	X
80	100	15	12	2,4	X	-
84	94	8	5	1	X	-
85	95	10	7	1,4	X	X
90	100	7	5	1	X	-
90	100	10	7	1,4	X	X
95	105	10	7	1,4	X	X
95	106	10	7	1,4	X	-
100	110	7	5	1	X	-
100	110	10	7	1,4	X	X
100	115	10	8	1	-	X
105	115	10	7	1,4	X	X
110	120	10	7	1,4	X	X
115	125	10	7	1,4	X	X
120	130	10	7	1,4	X	X
123	147	12	9	1,8	X	-
125	140	12	9	1,8	X	X
130	145	12	9	1,8	X	X
135	150	12	9	1	-	X
140	155	12	9	1,8	X	X
150	165	12	9	1,8	X	X
150	166	12	8	1,8	X	-
152,4	171,45	12,7	4,76	1	X	-
160	175	12	9	1,8	X	X
160	176	12	8	1,8	X	-
165	180	12	8	1,8	X	-
170	185	14	10	2	X	-
180	195	14	10	2	X	X
185	201	12	8	1,8	X	-
200	220	16	12	2,4	X	X
212	227	11,5	7,5	1,8	X	-
220	240	16	12	2,4	X	-
230	246,5	12	8	1,8	X	-
240	260	16	12	2,4	X	-

Fett dargestellte Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ B.

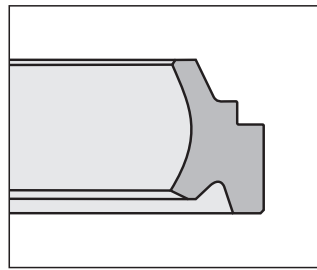
Sizes in bold for housings according to DIN ISO 6195 type B.

Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage

Other materials and sizes on request

Doppelabstreifer 1AZ

Double Acting Wiper 1AZ



1AZ
Doppelabstreifer für Schnappmontage
 Double acting wiper, snap fit

Der Elastomer-Abstreifer 1AZ ist universell einsetzbar in nahezu allen Anwendungen, in denen eine besonders gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

Der Abstreifer 1AZ wird hauptsächlich mit Dichtelementen eingesetzt, die ein universelles Rückfördervermögen besitzen.

The elastomer wiper 1AZ is universally applicable in almost all applications in which a particularly good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible.

The wiper 1AZ is mainly used with sealing elements which have a universal hydrodynamic backpumping capability.

Vorteile

- besonders verschleissfeste, Ozon- und UV-Beständige Ausführung in PUR lieferbar
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung
- gute Abstreifwirkung nach aussen und innen
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- Abmessungen nach DIN ISO 3320 verfügbar

Advantages

- high wear resistant PUR version with also good resistance to ozone and UV radiation available
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- no close fitting required
- good wiping effect to the outside and inside
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- dimensions according to DIN ISO 3320 available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Temperature	-30°C/+110°C	-35°C/+100°C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 1,0 m/s	≤ 0,8 m/s
Werkstoff Material	NBR	PUR

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage
 Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Doppelabstreifer besitzt zwei elastische Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Abhängig von der Anwendung, kann der Doppelabstreifer aus NBR oder PUR hergestellt werden.

Design

The double wiper has two elastic lips. One acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip reduces the residual oil film by wiping it inwards. Depending on the application, the double wiper can be made of NBR or PUR.

Bestellbeispiel Order Example

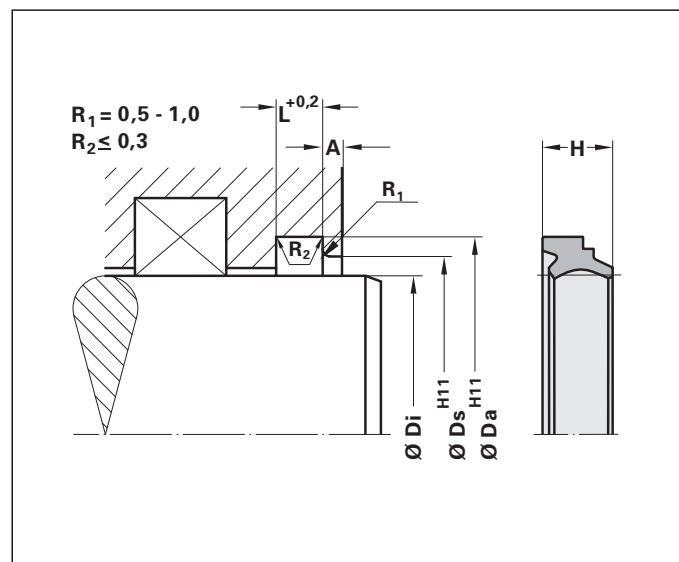
Typ Type 1AZ
Stangendurchmesser Rod diam. \varnothing Di = 25 mm
Nutgrund Groove bottom \varnothing Da = 33 mm
Profilhöhe Profile height H = 8 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 6 mm
Werkstoff Material NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Typ	\varnothing Di	\varnothing Da	H	L	Mat
1AZ	25 x	33 x	8	x 6	NBR

$A_{\min.} = 2$ bei \varnothing Di \leq 100
 $A_{\min.} = 3$ bei \varnothing Di $>$ 100

$A_{\min.} = 2$ at \varnothing Di \leq 100
 $A_{\min.} = 2$ at \varnothing Di $>$ 100



Doppelabstreifer 1AZ

Double Acting Wiper 1AZ



Doppelabstreifer 1AZ Double Acting Wiper 1AZ						
Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	NBR	PUR
10	18	8	6	13,5	X	X
12	20	8	6	15,5	X	X
14	22	8	6	17,5	X	X
15	23	8	6	18,5	X	X
16	24	8	6	19,5	X	X
18	26	8	6	21,5	X	X
20	28	8	6	23,5	X	X
22	30	8	6	25,5	X	X
24	32	8	6	27,5	X	-
25	33	8	6	28,5	X	X
28	36	8	6	31,5	X	X
30	38	8	6	33,5	X	X
32	40	8	6	35,5	X	X
35	43	8	6	38,5	X	X
36	44	8	6	39,5	X	X
37	45	8	6	40,5	X	-
38	46	8	6	41,5	X	X
40	48	8	6	43,5	X	X
42	50	8	6	45,5	X	X
45	53	8	6	48,5	X	X
46	54	8	6	49,5	X	-
48	56	8	6	51,5	X	-
50	58	8	6	53,5	X	X
52	60	8	6	55,5	X	-
55	63	8	6	58,5	X	X
56	64	8	6	59,5	X	X
60	68	8	6	63,5	X	X
63	71	8	6	66,5	X	X
65	73	8	6	68,5	X	X
68	76	8	6	71,5	X	-
70	78	8	6	73,5	X	X
75	83	8	6	78,5	X	X
80	88	8	6	83,5	X	X
85	93	8	6	88,5	X	X
90	98	8	6	93,5	X	X
95	103	8	6	98,5	X	-
100	108	8	6	103,5	X	X
105	117	11	8,2	110	X	X
110	122	11	8,2	115	X	X
115	127	11	8,2	120	X	X
120	132	11	8,2	125	X	X
125	137	11	8,2	130	X	X
130	142	11	8,2	135	X	X
135	147	11	8,2	140	X	X
140	152	11	8,2	145	X	X
145	157	11	8,2	150	X	-
150	162	11	8,2	155	X	X
155	167	11	8,2	160	X	-
160	172	11	8,2	165	X	X
165	177	11	8,2	170	X	-
170	182	11	8,2	175	X	X

Doppelabstreifer 1AZ Double Acting Wiper 1AZ						
Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	NBR	PUR
180	192	11	8,2	185	X	X
185	197	11	8,2	190	X	-
190	202	11	8,2	195	X	X
195	207	11	8,2	200	X	-
200	212	11	8,2	205	X	X
205	220	13	9,5	212	X	-
210	225	13	9,5	217	X	-
220	235	13	9,5	227	X	X
225	240	13	9,5	232	X	-
240	255	13	9,5	247	X	-
250	265	13	9,5	257	X	-
260	275	13	9,5	267	X	-
275	290	13	9,5	282	X	-
280	295	13	9,5	287	X	-
290	305	13	9,5	297	X	-
300	315	13	9,5	307	X	-
310	325	13	9,5	317	X	-
320	335	13	9,5	327	X	-
350	365	13	9,5	357	X	-
360	375	13	9,5	367	X	-
370	385	13	9,5	377	X	-
400	415	13	9,5	407	X	-
440	455	13	9,5	447	X	-

Fettgedruckte Abmessungen nach DIN ISO 3320.

Dimensions in bold according to DIN ISO 3320.

Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in NBR, FKM, PUR, und EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM at short notice.

Doppelabstreifer 1AY (PUR)

Double Acting Wiper 1AY (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1AY ist einsetzbar in nahezu allen Anwendungen, in denen eine besonders gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

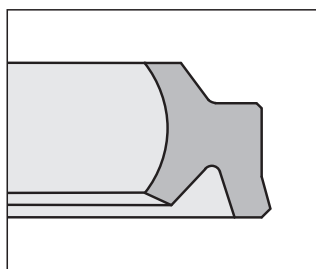
Aufbau

Der Doppelabstreifer besitzt zwei elastische Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert außerdem den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift.

The PUR wiper 1AY is universally applicable in almost all applications in which a particularly good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible.

Design

The double wiper has two elastic lips. One acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip also reduces the residual oil film by wiping it inwards.



1AY (PUR)
Doppelabstreifer mit erhöhter Abriebfestigkeit, Schnappmontage
 Double acting wiper with increased wear resistance, snap fit

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- erfordert keine enge Passung
- Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ C lieferbar

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- no close fitting required
- dimensions according to DIN ISO 6195 type C available

Sonderabmessungen und Zwischengrößen in NBR, FKM, PUR, u. EPDM auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

Special and intermediate sizes also as individual parts in NBR, FKM, PUR and EPDM available at short notice.

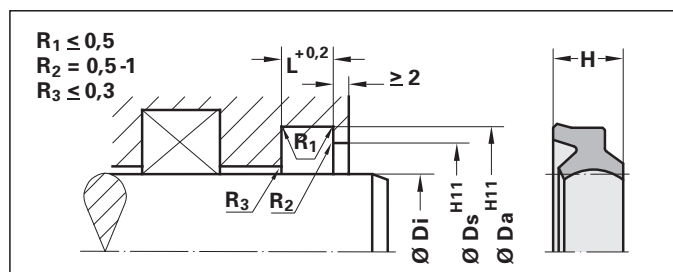
Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Hydrauliköle (Mineralölbasis) Temperature Hydraulic Oils (Mineral Oil Basis)	-35 °C / +100 °C
Temperatur Wasser, Emulsionen Temperature Water, Emulsions	≤ 50 °C
Temperatur Pneumatik Temperature Pneumatic Applications	-35 °C / +80 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 2 m/s
Standardwerkstoff Standard Material	PUR
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AY
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 28 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 36 mm
Profilhöhe Profile height	H = 5,8 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 5 mm
Werkstoff Material	PUR

Bestellbezeichnung Order No. **1AY 28 x 36 x 5,8 x 5 PUR**

Doppelabstreifer 1AY (PUR)

Double Acting Wiper 1AY (PUR)

Doppelabstreifer 1AY (PUR)

Double Acting Wiper 1AY (PUR)

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds
8	13	4,1	3,5	10,5
10	16	4,8	4	12,5
12	18	4,8	4	14,5
14	20	4,8	4	16,5
15	21	4,8	4	17,5
16	22	4,8	4	18,5
18	24	4,8	4	20,5
20	26	4,8	4	22,5
22	28	4,8	4	24,5
25	31	4,8	4	27,5
28	36	5,8	5	31
30	38	5,8	5	33
32	40	5,8	5	35
35	43	5,8	5	38
36	44	5,8	5	39
37	45	5,8	5	40
40	48	5,8	5	43
45	53	5,8	5	48
50	58	5,8	5	53
51	59	5,8	5	54
55	65	6,8	6	58
56	66	6,8	6	59
60	70	6,8	6	63
63	73	6,8	6	66
65	75	6,8	6	68
70	80	6,8	6	73
75	85	6,8	6	78
80	90	6,8	6	83
85	95	6,8	6	88
90	100	6,8	6	93
100	110	6,8	6	103
110	125	9,5	8,5	114
114	129	9	8	118
120	135	9,5	8,5	124
125	140	9,5	8,5	129
138	158	9,5	8,5	142
140	155	9,5	8,5	144
160	175	9,5	8,5	164

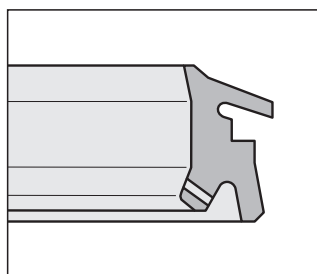
Fett dargestellte Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ C.

Sizes in bold according to DIN ISO 6195 type C.



Doppelabstreifer 1AV (PUR)

Double Acting Wiper 1AV (PUR)



1AV
Doppelabstreifer mit
Schmutzschirm und Druck-
entlastungs-Bohrung,
Schnappmontage
 Double acting wiper with dirt
 shield and pressure relief
 hole, snap fit

Der PUR-Abstreifer 1AV eignet sich speziell für verschleissintensive Anwendungen in der Mobilhydraulik, bei denen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit besonders zuverlässig verhindert werden muss und zudem eine besonders gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms erreicht werden soll. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The PUR wiper 1AV is especially suitable for wear-intensive applications in mobile hydraulics where the penetration of dirt and moisture must be prevented particularly reliably and a good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible.

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- erfordert keine enge Passung
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- Schmutzschirm für zusätzlichen Schutz vor Verunreinigungen
- besonders geeignet für die Mobilhydraulik

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- no close fitting required
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- dirt shield for additional protection against contamination
- especially suitable for applications in mobile hydraulics

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur	-35 °C / +100 °C
Temperature	
Gleitgeschwindigkeit	≤ 2 m/s
Sliding Speed	
Standardwerkstoff	PUR
Standard Material	
Werkstoffe für Hoch-/Tiefteperaturenanwendungen auf Anfrage	
Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

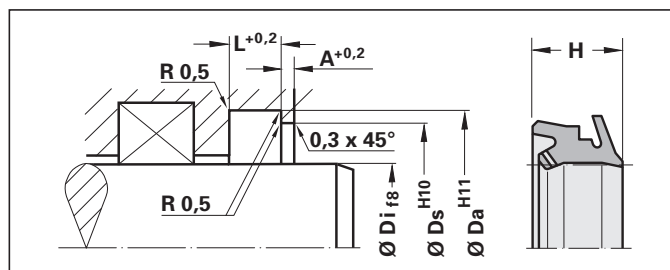
Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Doppelabstreifer besitzt zwei elastische Lippen aus PUR, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Ein zusätzlicher Schmutzschirm verhindert das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit speziell bei senkrecht stehenden Zylinderstangen. Er verfügt außerdem über eine Druckentlastungsbohrung, welche einen Druckaufbau zwischen den Dicht- und Abstreiflippen verhindert.

Design

The double acting wiper has two elastic lips made of PUR, one of which acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip reduces the residual oil film by wiping it inwards. An additional dirt shield prevents the penetration of dirt and moisture, especially on vertical cylinder rods. It also has a pressure relief hole, which prevents a pressure build up between the wiper lip and the sealing/wiper lips.



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1AV
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 16 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 22 mm
Profilhöhe Profile height H = 4 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 3 mm
Werkstoff Material PUR

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1AV 16 x 22 x 4 x 3 PUR

Abstreifer 1AV (PUR)

Wiper 1AV (PUR)

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Ds	A
28	36	7,75	4	34	1
30	38	7,75	4	36	1
36	44	7,75	4	42	1
40	48	7,75	4	46	1
45	53	7,75	4	51	1
56	68	10	5,5	65	1,5
63	75	10	5,5	72	1,5
80	92	10	5,5	89	1,5
100	115	16	9,5	110	3
125	140	16	9,5	135	3
140	155	16	9,5	150	3
160	175	16	9,5	170	3
180	195	16	9,5	190	3
200	215	16	9,5	210	3



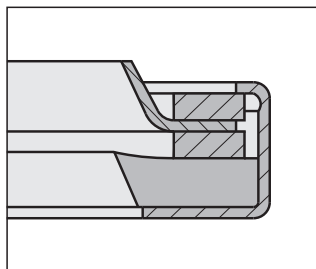
Doppelabstreifer 1AV (PUR)
 Double Acting Wiper 1AV (PUR)

Abstreifer 1A8 (NBR/Messing)

Wiper 1A8 (NBR/Brass)

Der Abstreifer 1A8 eignet sich besonders für Anwendungen, in denen fest anhaftender Schmutz, Eis und Schlamm zuverlässig abgestreift werden muss. Durch seinen fest mit der NBR-Abstreiflichtlippe und der Abstreiflippe aus Messing verbundenen Metallkäfig eignet er sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

The wiper 1A8 is particularly suitable for applications in which stubborn adhering dirt, ice and sludge must be reliably wiped off. Due to its metal cage that is firmly attached to both lips - the elastomer part and scraper lip made of brass - it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.



1A8 (NBR/Messing)
Einfachwirkender Abstreifer mit Metallkäfig und zwei Abstreiflippen für stark haftende Verschmutzungen, Einpressmontage
Single action wiper (NBR/brass) with metal case and two wiper lips for stubborn adherent dirt, press fit

Vorteile

- verschleissfest
- geeignet für vollautomatische Montage
- zwei unterschiedliche hochspezialisierte Abstreiflippen für optimale Abstreifwirkung
- Messinglippe kann radiales Spiel ausgleichen
- geeignet für stark haftenden Schmutz wie z.B. Eis
- dank des Metallkäfigs fester Sitz in der Nut

Advantages

- wear resistant
- suitable for fully automatic assembly
- two different highly specialised wiper lips for optimized wiping effect
- brass lip can equalize radial tolerances
- suitable for strong adhering dirt, e.g. ice
- tight fit in the groove thanks to the metal cage

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -40 °C / +100 °C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 1 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff NBR

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tieftemperaturenanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Abstreifer besitzt zwei unterschiedliche Abstreiflippen. Eine dünne Abstreiflippe aus Messing und eine elastische Lippe aus NBR. Die metallische Lippe aus NBR. Die metallische Abstreiflippe hat die Aufgabe, fest anhaftende Verunreinigungen und Eispartikel zu entfernen. Die Sekundärlippe aus Elastomerwerkstoff wirkt unterstützend, indem sie Wasser, Sandpartikel, und ähnliche Fremdstoffe zuverlässig abstreift. Beide Lippen sind als Tandem hintereinander in einem kompakten Metallgehäuse angeordnet.

Design

The scraper has two different scraper lips. A thin wiper lip made of brass and an elastic lip made of NBR. The metallic wiper lip has the task of removing firmly adhering impurities and ice particles. The secondary lip made of elastomer material has a supporting effect by reliably wiping off water, sand particles and similar foreign substances. Both lips are arranged in tandem one after another in a compact metal housing.

Abstreifer 1A8 (NBR/Messing)

Wiper 1A8 (NBR/Brass)

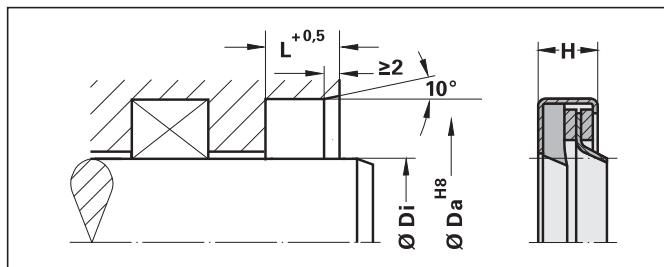
Ø Di	Ø Da	L	H
12	25	7	6,5
12,70	25,4	7,1	6,35
14	27	7	6,5
14	27	7,9	7,14
15	28	7	6,5
15,88	28,58	7,9	7,14
18	31	7	6,5
19,05	31,75	7,9	7,14
20	33	7	6,5
22	35	7	6,5
22,23	34,93	7,9	7,14
25	38	7	6,5
25	38	7,9	7,14
25,4	38,1	7,9	7,14
28	41	7	6,5
28,58	41,28	7,9	7,14
30	42	7,9	7,14
30	43	7,5	7
31,75	44,5	7,9	7,14
32	44,5	7,9	7,14
32	45	7,5	7
34,93	47,63	7,9	7,14
35	47,63	7,9	7,14
35	48	7,5	7
36	49	7,5	7
38	50,8	7,9	7,14
38	51	7,5	7
38,10	50,8	7,9	7,14
40	52	7,9	7,14
40	53	7,5	7
41,28	53,98	7,9	7,14
44,45	57,15	7,9	7,14
45	57,15	7,9	7,14
45	58	7,5	7
47,63	60,33	7,9	7,14
50	64	8	7,5
50	65	7,9	7,14
50,8	63,55	7,9	7,14
50,8	66,62	7,9	7,14
55	69	8	7,5

Abstreifer 1A8 (NBR/Messing)

Wiper 1A8 (NBR/Brass)

Ø Di	Ø Da	L	H
56	69	7,9	7,14
57,15	69,85	7,9	7,14
58	69,85	7,9	7,14
58	72	8	7,5
60	74	8	7,5
60	75	7,9	7,14
60,33	73,03	7,9	7,14
63	77	8	7,5
63,5	76,2	7,9	7,14
65	79	8	7,5
68	82	8	7,5
69,85	82,55	7,9	7,14
70	84	8	7,5
75	89	8	7,5
76,2	88,9	7,9	7,14
80	95	9,1	8,33
80	96	8,5	8
82,55	98,43	9,1	8,33
85	101	8,5	8
88,9	104,78	9,1	8,33
90	106	8,5	8
90	110	9,1	8,33
95	111	8,5	8
95,25	111,13	9,1	8,33
100	120	9,1	8,33
100	120	9	8,5
101,6	117,48	9,1	8,33
107,95	123,83	9,1	8,33
110	130	9	8,5
114,3	130,18	9,1	8,33
120	140	8,4	7,6
120	140	9	8,5
130	150	9	8,5
139,7	155,63	9,6	9,11
140	155,62	9,6	9,11
140	160	9	8,5

Einzelne Abmessungen auf Anfrage auch in FKM lieferbar. **Single sizes are also available in FKM on request.**

**Bestellbeispiel** Order Example

Typ Type 1A8
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 68 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 82 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 8 mm
Profilhöhe Profile height H = 7,5 mm
Werkstoff Material NBR

Typ Ø Di Ø Da L H Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1A8 68 x 82 x 8 x 7,5 NBR

Abstreifer 1AF (PUR)

Wiper 1AF (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1AF eignet sich durch sein robustes Profil für härteste, verschleissintensive Betriebsbedingungen. Durch seinen fest mit der Dichtlippe verbundenen Metallkäfig eignet er sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

Thanks to its robust profile the PUR wiper 1AF is suitable for the toughest conditions in wear-intensive applications. Due to its metal cage that is firmly attached to the elastomer part, it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- geeignet für vollautomatische Montage
- besonders robuster Abstreifer für härteste Beanspruchung
- dank des Metallkäfigs fester Sitz im Einbauraum
- Abmessungen für Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ B lieferbar

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- suitable for fully automatic assembly
- extremely robust scraper for the toughest loads
- tight fit in the housing thanks to the metal cage
- dimensions for housings according to DIN ISO 6195 type B available

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -35 °C / +100 °C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 2 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff PUR

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

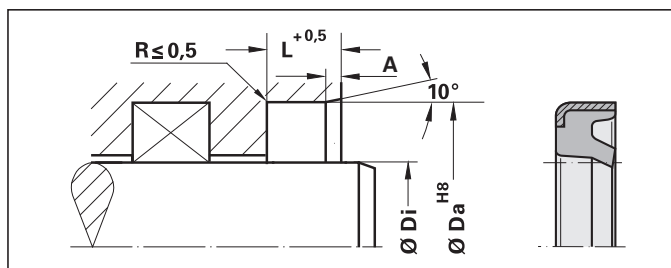
Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1AF
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 36 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 48 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 6 mm
Werkstoff Material PUR

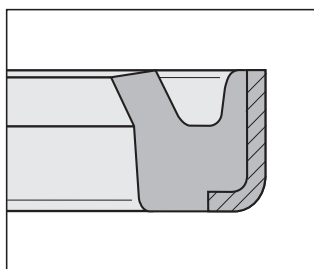
Typ Ø Di Ø Da L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1AF 36 x 48 x 6 PUR



Abstreifer 1AF (PUR)

Wiper 1AF (PUR)



1AF (PUR)

Einfachwirkenden Abstreifer mit erhöhter Abriebfestigkeit, mit Metallkäfig, Einpressmontage.

Single action wiper with increased wear resistance, with metal cage. Press fit.

Aufbau

Der Abstreifer besteht aus einem PUR Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig.

Design

The wiper consists of a PUR wiper ring and a metal cage firmly connected to it.

Abstreifer 1AF (PUR/Metall)

Wiper 1AF (PUR/Metal)

Ø Di	Ø Da	L	A
20	30	7	1
30	40	6	1
36	48	6	1
40	52	6	1
45	60	7,5	1
50	60	7	1
50	65	7,5	1
56	70	7,5	1
57,15	69,96	7,92	1,5
60	70	7	1
60	74	8	1,5
60	75	5	0,7
63	73	7	1
63	78	7,5	1
65	79	8	1,5
65	80	5	0,7
69,85	95,4	12,7	2
70	80	7	1
70	84	8	1,5
70	85	7,5	1
71	86	5	0,7
75	85	7	1
75	89	8	1,5
75	90	5	0,7
76,5	96,5	10	2
80	90	7	1
80	94	8	1,5
80	95	5	0,7
80	100	10	2
82,55	108,08	12,7	2
85	95	7	1
85	99	8	1,5
85	105	10	2
90	100	7	1
90	104	8	1,5
90	105	6	1
90	110	10	2
95	109	8	1,5
100	114	8	1,5
100	115	7	1
100	120	10	2
101,6	114	8	1,5
110	125	9	1,5
110	126	9	1,5
110	130	10	2
120	140	8	1,5
120	140	10	2

Fett dargestellte Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ C.

Sizes in bold according to DIN ISO 6195 type C.



Abstreifer 1AG (PUR)

Wiper 1AG (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1AG eignet sich durch sein robustes Profil für härteste, verschleiss-intensive Betriebsbedingungen. Durch seinen fest mit der Dichtlippe verbundenen Metallkäfig eignet er sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

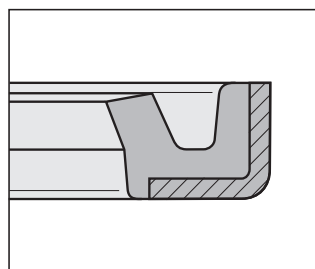
Thanks to its robust profile the PUR wiper 1AG is suitable for the toughest conditions in wear-intensive applications. Due to its metal cage that is firmly attached to the elastomer part, it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur	-35 °C / +100 °C
Temperature	
Gleitgeschwindigkeit	≤ 2 m/s
Sliding Speed	
Standardwerkstoff	PUR
Standard Material	
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage	
Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Abstreifer 1AG (PUR/Metall)			
Wiper 1AG (PUR/Metal)			
Ø Di	Ø Da	L	A
22	42	5	1
25	35	4	1
30	40	4	1
35	45	4	1
38	48	4	1
40	50	4	1
45	55	4	1
50	60	4,2	1
50	60	5	1
50	65	5	1
55	65	4,2	1
60	70	4,5	1
60	75	5	1
63	80	5	1
65	80	5	1
70	80	4,5	1
70	85	5	1
70	85	7,5	1
71	86	5	1
75	90	5	1
80	90	4,5	1
80	95	5	1
80	95	6,5	1
85	95	4,5	1
85	100	4	1
85	100	6	1
90	105	4	1
90	105	6	1
95	110	6,5	1



1AG (PUR)
Einfachwirkenden Abstreifer mit erhöhter Abriebfestigkeit, mit Metallkäfig, Einpressmontage
 Single action wiper with increased wear resistance, with metal cage, press fit.

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- geeignet für vollautomatische Montage
- besonders robuster Abstreifer für härteste Beanspruchung
- dank des Metallkäfigs fester Sitz im Einbauraum

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- suitable for fully automatic assembly
- extremely robust scraper for the toughest loads
- tight fit in the housing thanks to the metal cage

Aufbau

Der Abstreifer besteht aus einem PUR Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig.

Design

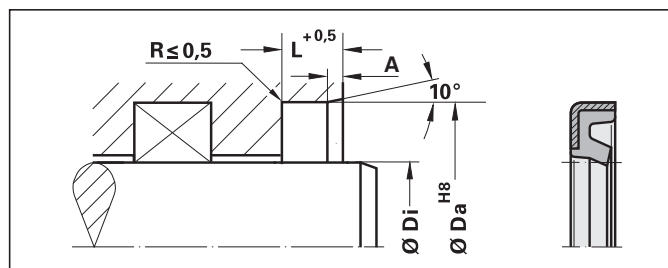
The wiper consists of a PUR wiper ring and a metal cage firmly connected to it.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AG
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 63 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 80 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 5 mm
Werkstoff Material	PUR

Bestellbezeichnung	Order No.	Typ	Ø Di	Ø Da	L	Mat
1AG			63 x	80 x	5	PUR

Abstreifer 1AG (PUR/Metall)			
Wiper 1AG (PUR/Metal)			
Ø Di	Ø Da	L	A
95	110	8	1,5
100	115	7	1
100	120	6,5	1
105	120	7	1
110	125	6,5	1
110	125	8	1,5
110	130	4,5	1
120	135	6,5	1
120	135	8	1,5



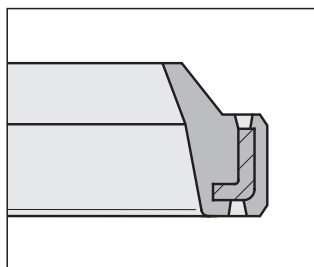
Abstreifer 1AG (PUR)
 Wiper 1AG (PUR)

Abstreifer 1AP (NBR)

Wiper 1AP (NBR)

Der NBR-Abstreifer 1AP ist universell einsetzbar und eignet sich besonders für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gewünscht ist und zudem ein Schutz des Einbauraumes gegen eine mögliche Beschädigung während Montage und Demontage des Abstreifers gefordert wird.

The NBR wiper 1AP is universally applicable and particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing and protection of the housing against possible damage during installation and removal of the wiper is required.



1AP (NBR)
Einfachwirkender Abstreifer mit gummiertem Metallkäfig, Einpressmontage,
 Single action wiper with rubber-coated metal cage, press fit

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-35 °C / +100 °C Hydraulik Hydraulic Applications
	-35 °C / +80 °C Pneumatik Pneumatic Applications
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 2 m/s
Standardwerkstoff Standard Material	NBR
Werkstoffe für Hoch-/Tieftemperaturanwendungen auf Anfrage Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1AP
Stangendurchmesser Rod diam. \varnothing Di = 16 mm
Nutgrund Groove bottom \varnothing Da = 22 mm
Profilhöhe Profile height H = 4 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 3 mm
Werkstoff Material NBR

Typ	\varnothing Di	\varnothing Da	H	L	Mat
1AP	16	22	4	3	NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Vorteile

- verschleißfest
- geeignet für vollautomatische Montage
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- durch ummantelten Metallkäfig keine Beschädigung des Einbauraumes während Montage und Demontage
- dank des Metallkäfigs fester Sitz im Einbauraum

Advantages

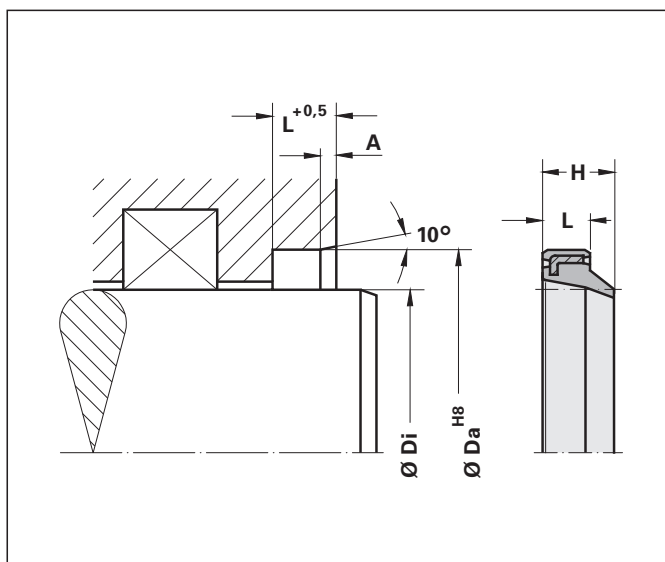
- wear resistant
- suitable for fully automatic assembly
- allows flush housing closure
- due to the covered metal cage no damage of the housing during installation and removal
- tight fit in the housing thanks to the metal cage

Aufbau

Der Abstreifer besteht aus einem NBR Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig, welcher mit NBR ummantelt ist.

Design

The wiper consists of a NBR wiper ring and a metal cage firmly connected to it, which is covered with NBR.



Abstreifer 1AP (NBR)

Wiper 1AP (NBR)



Abstreifer 1AP (NBR)				
Wiper 1AP (NBR)				
Ø Di	Ø Da	H	L	A
6	13	4,5	3	0,6
8	14	5	3,5	0,8
10	16	5	3,5	0,8
10	20	7	5	1
10	20	8	5	1
12	18	5	3,5	0,8
12	20	6	4	0,8
12	22	8	5	1
12,7	18	4,5	3	0,6
14	20	5	3,5	0,8
14	20	6	4	0,8
14	22	4	3	0,6
15	21	5	4	0,8
15	21	5	3,5	0,8
15	25	7	5	1
16	22	4	3	0,6
16	22	5	3,5	0,8
16	22	6	4	0,8
16	24	5	3,5	0,8
16	26	8	5	1
17	22	7	5	1
18	24	6	4	0,8
18	28	7	5	1
18	28	10	7	1,2
19	26	8	5	1
19	30	8	5	1
20	28	5	3,5	0,8
20	28	10	7	1,2
20	30	6	4	0,8
20	30	7	5	1
20	30	10	7	1,2
20	35	10	7	1,2
22	28	7	5	1
22	32	7	5	1
22	32	10	7	1,2
23	33	10	7	1,2
24	35	8	5	1
25	32	7	5	1
25	33	7	4	0,8
25	35	7	5	1
25	35	10	7	1,2
25,4	34	8	5	1
26	35	10	7	1,2
28	38	7	5	1
28	38	10	7	1,2
28	40	10	7	1,2
28,57	52,38	12,7	9,52	1,5
30	40	7	5	1
30	40	10	7	1,2
30	42	9	6	1
31,75	41,27	7,14	4,76	1
31,8	38	8	5	1
32	42	7	5	1
32	42	10	7	1,2
32	45	6	4	0,8
32	45	10	7	1,2
34,92	57,15	12,7	9,52	1,5
35	42	7	5	1
35	45	7	5	1
35	45	10	7	1,2
36	45	10	7	1,2
37	47	8	5	1
38	48	10	7	1,2
40	50	7	5	1
40	50	8	5	1
40	50	10	7	1,2
42	52	7	5	1
42	52	10	7	1,2
44	55	10	7	1,2
45	55	7	5	1
45	55	10	7	1,2
45	60	10	7	1,2
46,03	69,85	12,7	15,87	1,5

Abstreifer 1AP (NBR)				
Wiper 1AP (NBR)				
Ø Di	Ø Da	H	L	A
48	60	10	7	1,2
49,21	63,5	12,7	9,52	1,5
50	58	7	5	1
50	60	7	5	1
50	60	8	5	1
50	60	10	7	1,2
50	65	10	7	1,2
50,8	60,32	7,14	4,76	1
50,8	63,5	7,54	5,56	1
50,8	63,5	10	7	1,2
52	62	10	7	1,2
55	63	10	7	1,2
55	65	7	5	1
55	65	10	7	1,2
56	66	7	5	1
57,15	66,67	7,14	4,76	1
57,15	67,02	10	7	1,2
60	70	7	5	1
60	70	10	7	1,2
63	73	7	5	1
63	75	10	7	1,2
63,5	73,02	10,31	7,14	1,2
65	75	7	5	1
65	75	10	7	1,2
70	80	7	5	1
70	80	10	7	1,2
75	83	10	7	1,2
75	85	10	7	1,2
76,2	85,72	7,14	4,76	1
80	88	10	7	1,2
80	90	10	7	1,2
80	94	11	8	1,2
85	95	10	7	1,2
90	100	7	5	1
90	100	10	7	1,2
95	105	10	7	1,2
100	110	10	7	1,2
105	115	10	7	1,2
110	120	10	7	1,2
110	125	10	7	1,2
115	125	10	7	1,2
120	130	10	7	1,2
125	140	12	9	1,5
130	145	12	9	1,5
140	155	12	9	1,5
150	165	12	9	1,5
155	170	10	7	1,2
130	145	12	9	1,5
160	175	12	9	1,5
170	185	14	10	1,5
180	195	14	10	1,5
200	220	16	12	1,5
220	240	16	12	1,5

Abstreifer 1AP (PUR)

Wiper 1AP (PUR)

Der PUR-Abstreifer 1AP ist universell einsetzbar und eignet sich besonders für verschleissintensive Anwendungen, in denen ein fester Sitz und ein Schutz des Einbauraumes gegen Beschädigung bei Montage und Demontage gefordert wird.

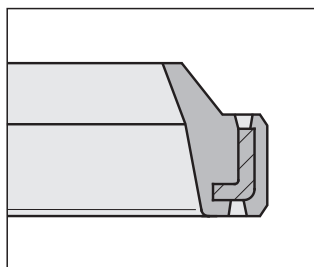
Aufbau

Der Abstreifer besteht aus einem NBR Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig, welcher mit NBR ummantelt ist.

The PUR wiper 1AP is universally applicable and particularly suitable for wear-intensive applications, where a tight fit and protection of the housing against possible damage during installation and removal of the wiper is required.

Design

The wiper consists of a NBR wiper ring and a metal cage firmly connected to it, which is covered with NBR.



1AP (PUR)

Einfachwirkender Abstreifer mit gummiertem Metallkäfig und erhöhter Abriebfestigkeit, Einpressmontage.

Single action wiper with rubber-coated metal cage and increased wear resistance, press fit.

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- geeignet für vollautomatische Montage
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- durch ummantelten Metallkäfig keine Beschädigung des Einbauraumes während Montage und Demontage
- dank des Metallkäfigs fester Sitz im Einbauraum

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- suitable for fully automatic assembly
- allows flush housing closure
- no damage of the housing during installation and removal
- tight fit in the housing thanks to the metal cage

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur	-35 °C / +100 °C	Hydraulik
Temperature		Hydraulic Applications
	-35 °C / +80 °C	Pneumatik
		Pneumatic Applications

Gleitgeschwindigkeit ≤ 2 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff PUR

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tieftemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

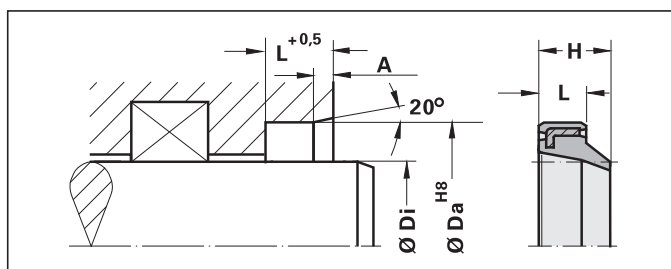
Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AP
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 16 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 22 mm
Profilhöhe Profile height	H = 4 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 3 mm
Werkstoff Material	PUR

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1AP 16 x 22 x 4 x 3 PUR



Abstreifer 1AP (PUR)

Wiper 1AP (PUR)

Abstreifer 1AP (PUR)

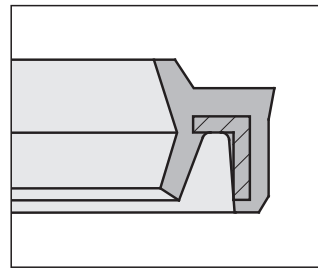
Wiper 1AP (PUR)

Ø Di	Ø Da	H	L	A
10	20	8	5	1
12	20	6	4	0,8
12	22	8	5	1
14	20	5	3,5	0,8
14	20	5	4	0,8
14	24	10	7	1,2
15	25	8	5	1
16	22	5	3,5	0,8
18	28	10	7	1,2
20	28	5	3,5	0,8
20	30	10	7	1,2
22	32	7	5,5	1
22	32	10	7	1,2
25	32	7	5	1
25	35	10	7	1,2
28	38	10	7	1,2
28	40	10	7	1,2
30	40	8	5	1
30	40	10	7	1,2
32	42	10	7	1,2
35	45	10	7	1,2
36	46	10	7	1,2
40	50	10	7	1,2
42	52	10	7	1,2
45	55	10	7	1,2
50	60	10	7	1,2
55	65	10	7	1,2
56	66	10	7	1,2
60	70	10	7	1,2
63	75	10	7	1,2
65	75	10	7	1,2
70	80	10	7	1,2
75	85	10	7	1,2
80	90	10	7	1,2
85	95	10	7	1,2
90	100	10	7	1,2
95	105	10	7	1,2
100	110	10	7	1,2
105	115	10	7	1,2
110	120	10	7	1,2
115	125	10	7	1,2
120	130	10	7	1,2
125	140	12	9	1,5
140	155	12	9	1,5
145	160	12	9	1,5
150	165	12	9	1,5

**TECHNO
PARTS**

Doppelabstreifer 1AQ (NBR)

Double Acting Wiper 1AQ (NBR)



1AQ (NBR)
Doppelabstreifer mit gummiertem Metallkäfig, Einpressmontage. In der Pneumatik auch als Dicht-Abstreifer einsetzbar.

Double acting wiper with rubber-coated metal cage, press fit. Can also be used as a sealing wiper in pneumatics.

Der NBR-Abstreifer 1AQ eignet sich besonders für Anwendungen, in denen sowohl ein bündiger Gehäuseabschluss, als auch eine gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms erreicht werden soll. Er eignet sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gewünscht ist und zudem ein Schutz des Metallkäfigs vor Korrosion gefordert wird.

The NBR wiper 1AQ is particularly suitable for applications in which a flush housing end is to be achieved and a particularly good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. It is also suitable for applications where a tight fit in an open housing and protection of the metal cage against corrosion is required.

Vorteile

- verschleissfest
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- geeignet für vollautomatische Montage
- keine Korrosion durch ummantelten Metallkäfig
- dank des Metallkäfigs fester Sitz in der Nut
- in der Pneumatik auch als Dichtabstreifer einsetzbar

Advantages

- wear resistant
- allows flush housing closure
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- suitable for fully automatic assembly
- no corrosion due coated metal cage
- tight fit in the groove thanks to the metal cage
- can also be used as sealing wiper in pneumatics

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur Temperature	-30°C / +100°C	Hydraulik Hydraulic Applications
	-35°C / +80°C	Pneumatik Pneumatic Applications

Gleitgeschwindigkeit
Sliding Speed

Standardwerkstoff
Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tieftemperaturen auf Anfrage
Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Doppelabstreifer besteht aus einem NBR Abstreifring und einem fest damit verbundenen Metallkäfig, welcher komplett mit NBR ummantelt ist. Er verfügt über zwei elastische Lippen von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert außerdem den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift.

Design

The double wiper consists of a NBR wiper ring and a metal cage which is firmly connected to it and which is completely encased in NBR. It has two elastic lips of which one acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip also reduces the residual oil film by wiping it inwards.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1AQ
Stangendurchmesser Rod diam. \varnothing Di = 30 mm
Nutgrund Groove bottom \varnothing Da = 40 mm
Profilhöhe Profile height H = 9 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 7 mm
Werkstoff Material NBR

Doppelabstreifer 1AQ (NBR)

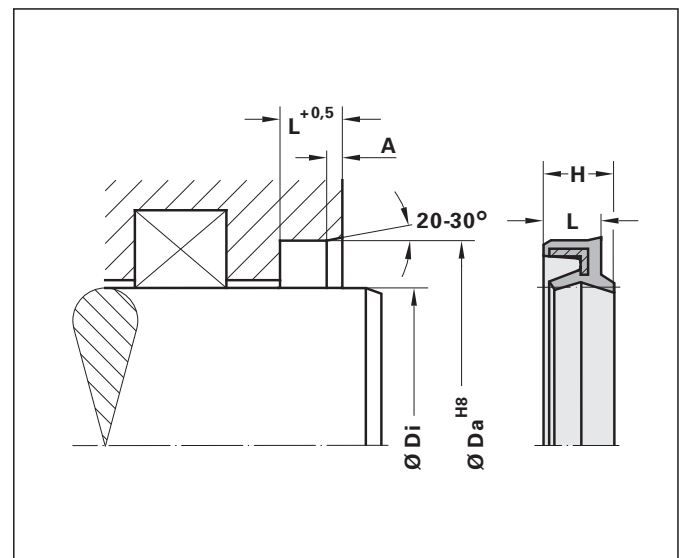
Double Acting Wiper 1AQ (NBR)

\varnothing Di	\varnothing Da	H	L	A
10	18	7	5	0,8
12	19	8,3	6,8	1
12	22	6	4	0,8
14	22	7	5	0,8
16	23	9,3	6,8	1
18	25	8,8	6,8	1
18	28	8	6	1
22	29	9,3	6,8	1
25	34	9,4	6,9	1
30	40	9	7	1
32	44	10,5	8	1
40	55	10	7	1

Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage

Other materials and sizes on request

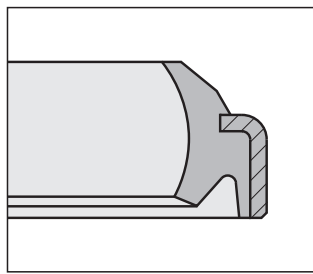
Typ \varnothing Di \varnothing Da H L Mat
Bestellbezeichnung Order No. 1AQ 30 x 40 x 9 x 7 NBR



Doppelabstreifer 1AQ (NBR)
 Double Acting Wiper 1AQ (NBR)

Doppelabstreifer 1AH (NBR)

Double Acting Wiper 1AH (NBR)



1AH (NBR)
Doppelabstreifer mit Metallkufig, Einpressmontage
 Double acting wiper with metal cage, press fit

Der NBR-Abstreifer 1AH eignet sich für härteste Beanspruchungen in denen eine besonders gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms erreicht werden soll. Durch seinen fest mit der Dichtlippe verbundenen Metallkufig eignet er sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

The NBR wiper 1AH is suitable for the toughest conditions in which a particularly good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. Due to its metal cage that is firmly attached to the elastomer part, it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.

Vorteile

- verschleissfest
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- geeignet für vollautomatische Montage
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- dank des Metallkufigs fester Sitz in der Nut
- besonders robuster Abstreifer für hartesten Einsatz

Advantages

- wear resistant
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- suitable for fully automatic assembly
- allows flush housing closure
- tight fit in the groove thanks to the metal cage
- extremely robust scraper for the toughest loads

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur	-30 °C / +100 °C
Temperature	
Gleitgeschwindigkeit	≤ 2 m/s
Sliding Speed	
Standardwerkstoff	NBR
Standard Material	
Werkstoffe für Hoch-/Tiefteperaturenanwendungen auf Anfrage	
Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Aufbau

Der Doppelabstreifer besteht aus einem Elastomerteil (NBR) welches fest mit einem Metallkufig verbunden ist. Das Elastomerteil besitzt zwei elastische Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift.

Design

The double acting wiper consists of an elastomer part (NBR) which is firmly connected to a metal cage. The elastomer part has two elastic lips, one of which acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip reduces the residual oil film by wiping it inwards.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AH
Stangendurchmesser Rod diam.	∅ Di = 45 mm
Nutgrund Groove bottom	∅ Da = 57 mm
Profilhöhe Profile height	H = 10 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 7 mm
Werkstoff Material	NBR

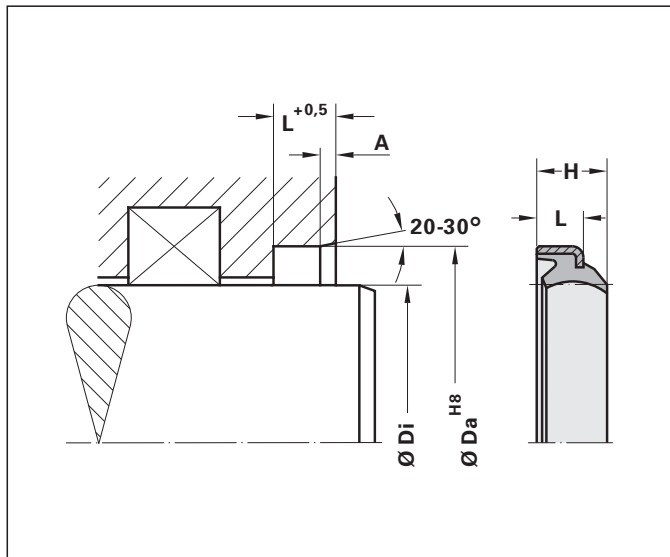
Typ ∅Di ∅Da H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1AH 45 x 57 x 10 x 7 NBR

Doppelabstreifer 1AH (NBR)				
Double Acting Wiper 1AH (NBR)				
∅ Di	∅ Da	H	L	A
15	25	7	5	0,8
20	32	9	6	1
40	52	10	7	1
45	57	10	7	1
50	62	10	7	1

Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage

Other materials and sizes on request

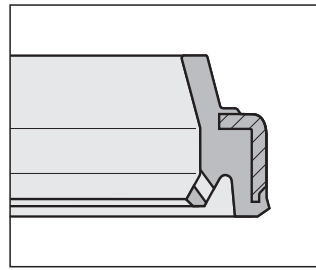


Doppelabstreifer 1AH (NBR)
 Double Acting Wiper 1AH (NBR)



Doppelabstreifer 1AH (PUR)

Double Acting Wiper 1AH (PUR)



1AH (PUR)
Doppelabstreifer mit Metallkäfig, Druckentlastungs-Bohrung und erhöhter Abriebfestigkeit, Einpressmontage.
 Double acting wiper with metal cage, pressure relief drill hole and increased wear resistance, press fit.

Der PUR-Abstreifer 1AH eignet sich für härteste und verschleiss-intensive Beanspruchungen in denen eine besonders gute Abstreifwirkung nach aussen und innen, sowie eine Reduzierung des Restölfilms erreicht werden soll. Durch seinen fest mit der Dichtlippe verbundenen Metallkäfig eignet er sich zudem für Anwendungen, in denen ein fester Sitz in einem offenen Einbauraum gefordert wird.

The PUR wiper 1AH is suitable for the toughest conditions and wear-intensive applications in which a particularly good wiping effect to the outside and inside as well as a reduction of the residual oil film is required. Due to its metal cage that is firmly attached to the elastomer part, it is particularly suitable for applications where a tight fit in an open housing is required.

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur	-35 °C / +100 °C
Temperature	
Gleitgeschwindigkeit	≤ 2 m/s
Sliding Speed	
Standardwerkstoff	PUR
Standard Material	
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage	
Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Vorteile

- besonders verschleissfest
- gute Beständigkeit gegen Ozon und UV-Strahlung
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- geeignet für vollautomatische Montage
- dank des Metallkäfigs fester Sitz in der Nut
- besonders robuster Abstreifer für härtesten Einsatz
- Abmessungen für Einbauträume nach DIN ISO 6195 Typ B lieferbar

Advantages

- high wear resistance
- good resistance to ozone and UV radiation
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- suitable for fully automatic assembly
- tight fit in the groove thanks to the metal cage
- extremely robust scraper for the toughest loads
- dimensions for housings according to DIN ISO 6195 type B available

Aufbau

Der Doppelabstreifer besteht aus einem Elastomerteil (PUR) welches fest mit einem Metallkäfig verbunden ist. Das Elastomerteil besitzt zwei elastische Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Das Elastomerteil verfügt zudem über eine Druckentlastungsbohrung, welche einen Druckausgleich zwischen Abstreifer und Dichtung ermöglicht.

Design

The double acting wiper consists of an elastomer part (PUR) which is firmly connected to a metal cage. The elastomer part has two elastic lips, one of which acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip reduces the residual oil film by wiping it inwards. The elastomer part also has a pressure relief hole which allows pressure compensation between wiper and seal.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1AH
Stangendurchmesser Rod diam.	∅ Di = 70 mm
Nutgrund Groove bottom	∅ Da = 80 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 7 mm
Werkstoff Material	PUR

Doppelabstreifer 1AH (PUR)			
Double Acting Wiper 1AH (PUR)			
∅ Di	∅ Da	L	A
50	60	7	1,5
70	80	7	1,5
75	89	8	1,5
80	90	7	1,5
80	94	8	1,5
85	99	8	1,5
90	100	7	1,5
90	104	8	1,5
90	109	8	1,5
100	110	7	1,5
100	114	8	1,5

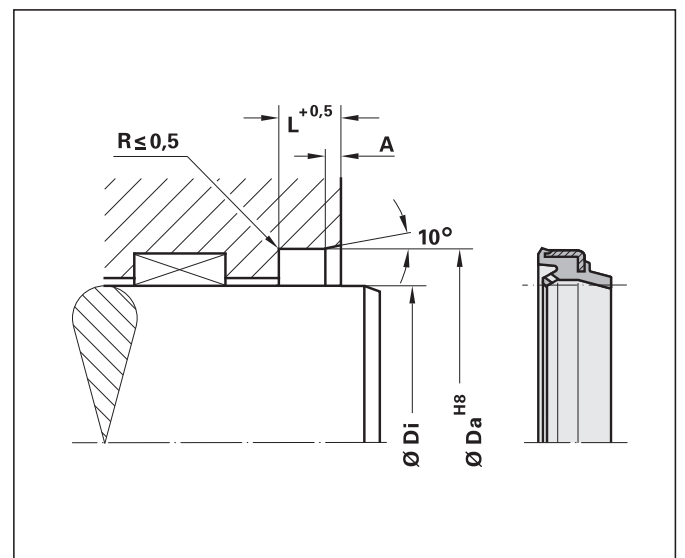
Fett dargestellte Abmessungen für Einbauträume nach DIN ISO 6195 Typ B.

Sizes in bold for housings according to DIN ISO 6195 type B.

Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage

Other materials and sizes on request

Typ	∅ Di	∅ Da	L	Mat
1AH	70 x	80 x	7	PUR



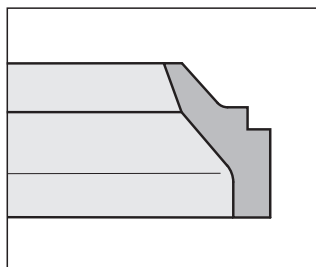
Doppelabstreifer 1AH (PUR)
 Double Acting Wiper 1AH (PUR)

Abstreifer 1A1 (POM)

Wiper 1A1 (POM)

Der besonders robuste POM-Abstreifer 1A1 ist universell einsetzbar und eignet sich speziell für Anwendungen, bei denen ein bündiger Gehäuseabschluss erreicht werden soll und eine besonders hohe Verschleissfestigkeit gefordert wird. Er ist für Durchmesser ab 65mm lieferbar. Abhängig von Profilhöhe und Durchmesser ist Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The particularly durable POM scraper 1A1 is universally applicable and particularly suitable for applications in which a flush housing end is to be achieved and extreme wear resistance is required. It is available for diameters up from 65mm. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible.



1A1 (POM)

Einfachwirkender Kunststoffabstreifer, für Durchmesser ≥ 65 mm lieferbar, Schnappmontage

Single action plastic wiper, available for diameters ≥ 65 mm, snap fit

Vorteile

- extrem verschleissfest
- minimiert Schmutzablagerungen an der Stirnseite des Zylinders
- ermöglicht einen bündigen Gehäuseabschluss
- geeignet für rauhen Einsatz
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- geeignet für hartnäckig und stark haftenden Schmutz

Advantages

- extreme wear resistance
- minimizes dirt deposits at cylinder front
- allows flush housing closure
- suitable for harsh applications
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- suitable for stubborn and strong adhesive dirt

Zwischengrößen auch in kleinen Stückzahlen aus zerspanender Fertigung lieferbar

Intermediate sizes also available in small numbers through machining

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -40 °C / +100 °C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 1 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff POM

Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

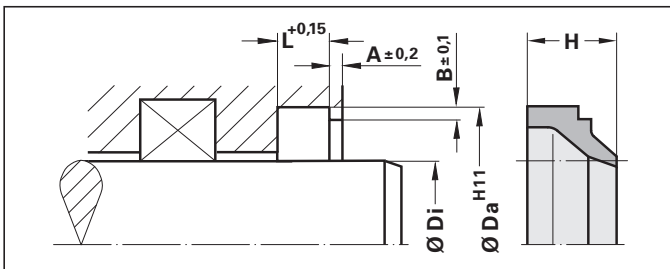
Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Abstreifer 1A1 (POM)

Wiper 1A1 (POM)

Ø Di	Ø Da	H	L	A	B
65	80	13	6,5	2	2
80	95	13	6,5	2	2
90	105	13	6,5	2	2
100	115	13	6,5	2	2
110	125	13	6,5	2	2
115	130	13	6,5	2	2
120	132	10	5,5	1,5	1,5
125	135	7,5	5	1	1,5
125	137	10	5,5	1	1,5
125	140	13	6,5	2	2
128	143	13	6,5	2	2
130	145	13	6,5	2	2
135	147	10	5,5	1,5	1,5
140	155	13	6,5	2	2
150	165	13	6,5	2	2
152	167	13	6,5	2	2
153	163	10	5,5	1,5	1,5
160	172	10	5,5	1,5	1,5
162	172	10	5,5	1,5	1,5
168	183	13	6,5	2	2
170	185	13	6,5	2	2
190	200	7,5	5	1	1,5
190	200	10	5,5	1,5	1,5
190	205	13	6,5	2	2
200	215	13	6,5	2	2
205	220	13	6,5	2	2
210	225	13	6,5	2	2
222	237	13	6,5	2	2
224	239	13	6,5	2	2
225	240	13	6,5	2	2
230	245	13	6,5	2	2
240	255	13	6,5	2	2
245	260	13	6,5	2	2
250	265	13	6,5	2	2
265	280	13	6,5	2	2



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1A1
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 80 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 95 mm
Profilhöhe Profile height H = 13 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 6,5 mm
Werkstoff Material POM

Typ ØDi ØDa H L Mat

Bestellbezeichnung Order No. 1A1 80 x 95 x 13 x 6,5 POM

Abstreifer 1A1 (POM)

Wiper 1A1 (POM)

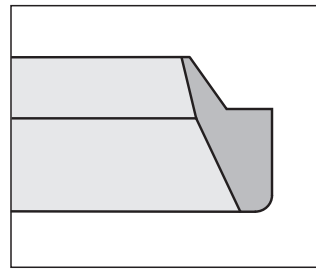
Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage

Other materials and sizes on request



Abstreifer 1A5 (POM)

Wiper 1A5 (POM)



1A5 (POM)
Einfachwirkender Kunststoff-
abstreifer, Schnappmontage,
Abmessungen auf Anfrage
 Single action plastic wiper,
 snap fit, dimensions on request

Der POM-Abstreifer 1A5 ist universell einsetzbar und eignet sich für alle Anwendungen des allgemeinen Maschinenbaus in denen eine besonders hohe Verschleissfestigkeit gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The POM wiper 1A5 is universally applicable and suitable for all applications in general mechanical engineering where extreme wear resistance is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and under-cut housings is possible.

Vorteile

- extrem verschleissfest
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- geeignet für hartnäckig und stark haftenden Schmutz

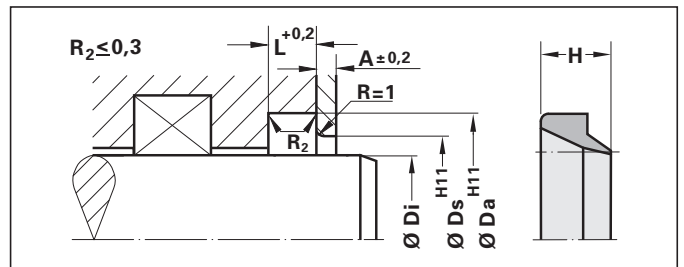
Advantages

- extreme wear resistance
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- suitable for stubborn and strong adhesive dirt

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-40 °C / +100 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 1 m/s
Standardwerkstoff Standard Material	POM
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage Materials for high and low temperature applications on request	

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1A5
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 80 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 95 mm
Profilhöhe Profile height H = 13 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 6,5 mm
Werkstoff Material POM

Abhängig vom Querschnitt sollte ein geteilter Einbauraum vorgesehen werden.

Depending on the cross-section a divided housing should be provided.

Bestellbezeichnung Order No. **Typ ØDi ØDa H L Mat**
 1A5 80 x 95 x 13 x 6,5 POM



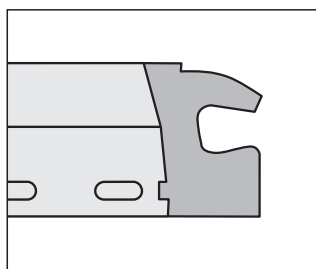
Abstreifer 1A5 (POM)
 Wiper 1A5 (POM)

Abstreifer 1A6 (NBR)

Wiper 1A6 (NBR)

Der NBR-Abstreifer 1A6 eignet sich besonders für Anwendungen in der Mobilhydraulik und im Bergbau, bei denen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit besonders zuverlässig verhindert werden muss und gleichzeitig der Ausgleich von großem radialem Spiel gefordert wird. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The NBR wiper 1A6 is particularly suitable for applications in mobile hydraulics and mining where the penetration of dirt and moisture must be reliably prevented and at the same time the compensation of high radial tolerances is required. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible.



1A6 (NBR)
Einfachwirkender Abstreifer der auch großes radiales Spiel ausgleicht, für den Bergbau, Schnappmontage
 Single action wiper also equalizing high radial tolerances, for mining engineering, snap fit

Vorteile

- verschleißfest
- kann auch großes radiales Spiel ausgleichen
- einfache Montage
- erfordert keine enge Passung
- Schmutzschirm für zusätzlichen Schutz vor Verunreinigungen
- besonders geeignet für Bergbau-Anwendungen und die Mobilhydraulik

Advantages

- wear resistant
- can also equalize high radial tolerances
- easy installation
- no close fitting required
- dirt shield for additional protection against contamination
- especially suitable for mining applications and mobile hydraulics

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur -20°C / +100°C

Temperature

Gleitgeschwindigkeit ≤ 4 m/s

Sliding Speed

Standardwerkstoff NBR

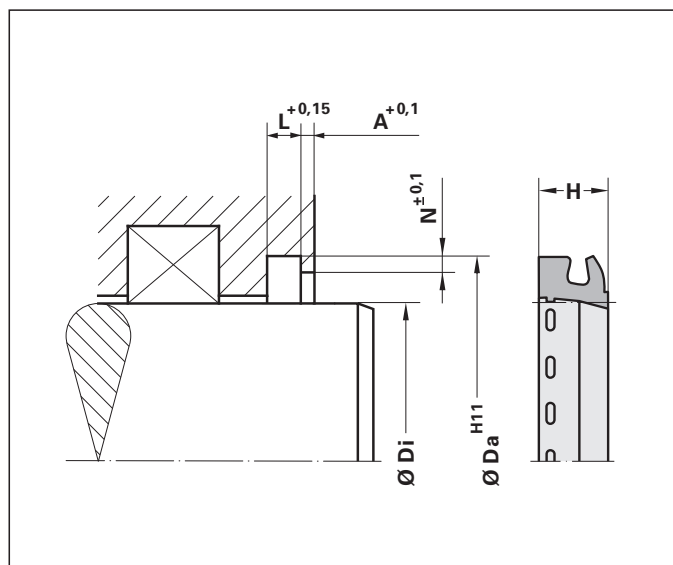
Standard Material

Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage

Materials for high and low temperature applications on request

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Bestellbeispiel Order Example

Typ Type

1A6

Stangendurchmesser Rod diam.

Ø Di = 85 mm

Nutgrund Groove bottom

Ø Da = 98 mm

Höhe Height

H = 12 mm

Werkstoff Material

NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Typ Ø Di Ø Da H Mat
 1A6 85 x 98 x 12 NBR

Abstreifer 1A6 (NBR)

Wiper 1A6 (NBR)

Ø Di	Ø Da	H	L	A	N
25	33	7	3,1	1,6	2,5
36	44	7	3,1	1,6	2,5
40	50	10	4,1	2,5	3
45	55	10	4,1	2,5	3
50	60	10	4,1	2,5	3
55	65	10	4,1	2,5	3
60	70	10	4,1	2,5	3
65	75	10	4,1	2,5	3
70	83	12	5,1	3	3,5
75	88	12	5,1	3	3,5
80	93	12	5,1	3	3,5
85	98	12	5,1	3	3,5
90	103	12	5,1	3	3,5
100	113	12	5,1	3	3,5
105	118	12	5,1	3	3,5
110	123	12	5,1	3	3,5
115	128	12	5,1	3	3,5
120	136	14	6,1	4	5
125	138	12	5,1	3	3,5
130	146	14	6,1	4	5
140	153	14	6,1	4	5
140	156	14	6,1	4	5
150	166	14	6,1	4	5
160	176	14	6,1	4	5
170	186	14	6,1	4	5
180	196	14	6,1	4	5
190	206	14	6,1	4	5
200	220	20	8,3	4,8	6
220	240	20	8,3	4,8	6
230	250	20	8,3	4,8	6
260	280	20	8,3	4,8	6

Abstreifer 1A6 (NBR)

Wiper 1A6 (NBR)

Abstreifer 1A7 (PA)

Wiper 1A7 (PA)

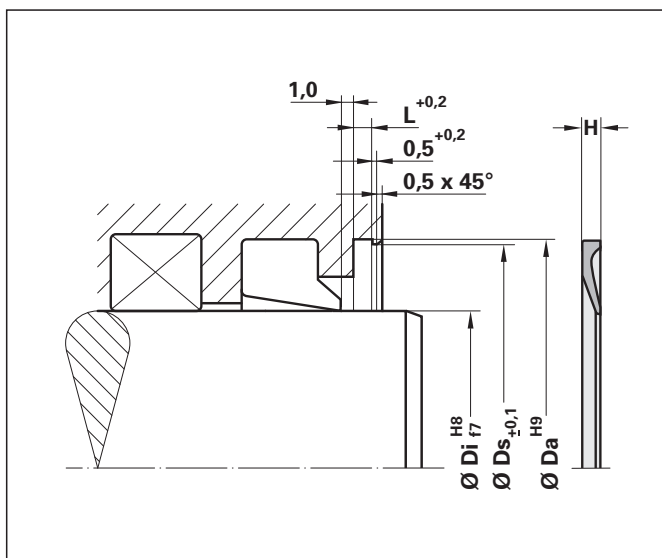
Der Polyamid-Abstreifer 1A7 eignet sich besonders für Anwendungen, in denen hartnäckig haftende Partikel und Verschmutzungen zuverlässig abgestreift werden müssen. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Schnappmontage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich. Der Abstreifer 1A7 sollte immer in Verbindung mit einem Elastomerabstreifer eingesetzt werden. Eine Druckbeaufschlagung gegen den Rücken des Abstreifers sollte verhindert werden.

The polyamide wiper 1A7 is particularly suitable for applications in which stubbornly adhering particles and dirt must be reliably wiped off. Depending on profile width and diameter, snap fit in closed and undercut housings is possible. The wiper 1A7 should always be used in conjunction with an elastomer wiper. Pressure against the back of the wiper should be prevented.

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur	-40°C / +100°C
Temperature	
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Sliding Speed	
Standardwerkstoff	PA (PA-Compound)
Standard Material	
Werkstoffe für Hoch-/Tiefemperaturanwendungen auf Anfrage	
Materials for high and low temperature applications on request	

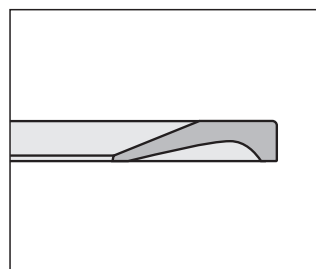
Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Der Abstreifer 1A7 sollte immer in Kombination mit einem Elastomer-Abstreifer eingesetzt werden (siehe Einbauskizze).

The wiper 1A7 should always be used in combination with a second elastomer wiper (see drawing).



1A7 (PA)
Einfachwirkender Kunststoff-abstreifer für stark haftenden Schmutz, Schnappmontage
 single action plastic wiper for strong adhering dirt, snap fit

Vorteile

- extrem verschleissfest
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- einfache Montage
- geeignet für hartnäckig und stark haftenden Schmutz

Advantages

- extreme wear resistance
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- easy installation
- suitable for stubborn and strong adhesive dirt

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type	1A7
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 70 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 82 mm
Höhe height	L = 2,1 mm
Werkstoff Material	PA

Bestellbezeichnung Order No.	Typ	Ø Di	Ø Da	L	Mat
	1A7	70	x 82	x 2,1	PA

Abstreifer 1A7 (PA)

Wiper 1A7 (PA)					
Ø Di	Ø Da	L	H	Ø Ds	
36	47	2,1	2	46	
45	56	2,1	2	55	
59,5	71	2	1,9	70	
70	82	2,1	2	81	
80	92	2,1	2	91	
90	102	2,1	2	101	
100	112	2,1	2	111	
110	122	2,1	2	121	
120	132	2,1	2	131	
140	160	2,6	2,5	158,6	
150	170	2,6	2,5	168,6	
160	180	2,6	2,5	178,6	
180	200	2,6	2,5	198,6	
200	220	2,6	2,5	218,6	
260	280	2,6	2,5	278,6	

Sonderabmessungen und Zwischengrößen sind in PA, POM oder PE auch als Einzelstücke kurzfristig lieferbar.

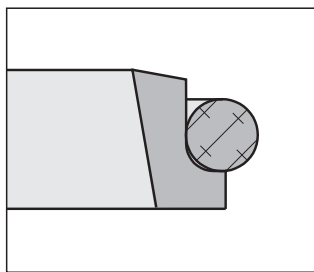
Special and intermediate sizes can also be supplied as individual parts in PA, POM and PE at short notice.



Abstreifer 1A7 (PA)
 Wiper 1A7 (PA)

Abstreifer 1S0

Wiper 1S0



1S0
Einfachwirkender Abstreifer, durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
 Single action wiper, adaptable to various operating conditions thanks to wide choice of materials

Der PTFE-Abstreifer 1S0 eignet sich besonders für Anwendungen, in denen eine besonders geringe Reibung sowie eine gute Beständigkeit sowohl gegen hohe Temperaturen als auch gegen aggressive Medien gefordert wird. Durch eine große Werkstoffauswahl an PTFE-Compounds für den Gleitring und Elastomeren für das Vorspannelement ist der Abstreifer 1S0 ideal für diese Anwendungen geeignet und anpassungsfähig an unterschiedlichste Medien und Betriebsbedingungen. Die geringe Losbrech-/Gleitreibung gewährleistet auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmässige Bewegung. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The PTFE wiper 1S0 is particularly suitable for applications in which outstanding low friction and good resistance to high temperatures and aggressive media are required. A wide range of PTFE compounds for the sliding ring and elastomers for the prestress element makes the 1S0 wiper ideal for these applications and adaptable to a wide variety of media and operating conditions. The low breakaway/sliding friction ensures smooth movement even at low speeds. Depending on profile width and diameter, installation in closed and undercut housings is possible.

Vorteile

- besonders reibungsarm
- besonders verschleissfest
- als Sonderabmessung bis 1500 mm Ø verfügbar
- Einsatz bei Mangelschmierung möglich
- keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip)
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- speziell für große Durchmesser geeignet
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
- kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange ausgleichen

Advantages

- very low friction
- high wear resistance
- as special dimension up to 1500 mm Ø available
- can be used in case of lack lubrication
- no stick-slip tendency
- additional dimensions from machining possible
- especially suitable for large diameters
- special dimensions in rapid production also available
- adaptable to various operating conditions due to wide material range
- can compensate small deflections of the piston rod

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoffkombinationen für Abstreifer 1S0 Material Combinations for Wipers 1S0			
Werkstoff Abstreifring Material of Wiper Ring	Werkstoffeigenschaften des Abstreifringes Material Properties of Wiper Ring	Werkstoff O-Ring Material of O-Ring	Material Code Material Code
PTFE/Kohlefaser (0031T) PTFE/Carbon Fibre (0031T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity, high wear resistance	NBR	0073X
		FKM	0074X
PTFE/Kohle (0005T) PTFE/Carbon (0005T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0006X
		FKM	0010X
PTFE/Kohle/Graphit (0093T) PTFE/Carbon/Graphite (0093T)	Hohe Druckfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0011X
		FKM	0014X
PTFE/Bronze (0010T) PTFE/Bronze (0010T)	Besonders hohe Druckfestigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest, ungeeignet f. Säuren u. wässrige Lösungen Especially high pressure resistance, high thermal conductivity, high wear resistance, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0008X
		FKM	0018X
mod. PTFE/Bronze (0017T) modified PTFE/Bronze (0017T)	Sehr hohe Druckfestigkeit, sehr abriebfest, hohe Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Very high pressure resistance, high wear resistance, high thermal conductivity, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0005X
		FKM	0009X
mod. PTFE (0025T) modified PTFE (0025T)	Sehr gute chemische Beständigkeit, geeignet für den Lebensmittelbereich Very good chemical resistance, suitable for food stuff applications	NBR	0045X
		FKM	0046X
PTFE/Ekonol (0022T)	Für mittlere Belastungen und weiche Gegenauflflächen, geeignet für den Lebensmittelbereich For medium duties and soft sliding surfaces, suitable for food stuff applications.	NBR	0050X
		EPDM	0039X
PE (0003M)	Für mittlere Belastungen in der Wasserhydraulik und Pneumatik, sehr hohe Abriebfestigkeit, geeignet für den Pharma- und Lebensmittelbereich For medium duties in water hydraulic and pneumatic applications, very high wear resistance, suitable for pharmaceutical and food stuff applications.	NBR	0052X
		EPDM	0068X

Abstreifer 1S0 (PTFE)
 Wiper 1S0 (PTFE)



Anwendungsbereich (vgl. Rückseite) Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-30 °C/+100 °C
max. Temperaturen abhängig vom gewählten O-Ring Werkstoff max. temperatures dependent on selected o-ring material	-60 °C oder +200 °C -60 °C or +200 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 4 m/s

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Abstreifer 1S0 Wiper 1S0			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
6	10,8	3,7	8,7
8	12,8	3,7	10,7
10	14,8	3,7	12,7
12	18,8	5	15,5
14	20,8	5	17,5
15	21,8	5	18,5
16	22,8	5	19,5
18	24,8	5	21,5
20	26,8	5	23,5
22	28,8	5	25,5
24	30,8	5	27,5
25	31,8	5	28,5
26	32,8	5	29,5
28	34,8	5	31,5
30	36,8	5	33,5
32	38,8	5	35,5
34	40,8	5	37,5
35	41,8	5	38,5
36	42,8	5	39,5
37	43,8	5	40,5
38	44,8	5	41,5
40	46,8	5	43,5
42	48,8	5	45,5
45	51,8	5	48,5
48	54,8	5	51,5
50	56,8	5	53,5
52	58,8	5	55,5
55	61,8	5	58,5
56	62,8	5	59,5
58	64,8	5	61,5
60	66,8	5	63,5
62	68,8	5	65,5
63	69,8	5	66,5
65	73,8	6	69
70	78,8	6	74
75	83,8	6	79
80	88,8	6	84
85	93,8	6	89
90	98,8	6	94
95	103,8	6	99
100	108,8	6	104
105	113,8	6	109
110	118,8	6	114
115	123,8	6	119
120	128,8	6	124
125	133,8	6	129
130	138,8	6	134
135	143,8	6	139
140	148,8	6	144
145	153,8	6	149
150	158,8	6	154
155	163,8	6	159
160	168,8	6	164
165	173,8	6	169

Abstreifer 1S0 Wiper 1S0			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
170	178,8	6	174
175	183,8	6	179
180	188,8	6	184
185	193,8	6	189
190	198,8	6	194
195	203,8	6	199
200	208,8	6	204
210	218,8	6	214
220	228,8	6	224
225	233,8	6	229
230	238,8	6	234
240	248,8	6	244
250	258,8	6	254
260	272,2	8,4	264,5
270	282,2	8,4	274,5
280	292,2	8,4	284,5
290	302,2	8,4	294,5
300	312,2	8,4	304,5
310	322,2	8,4	314,5
320	332,2	8,4	324,5
330	342,2	8,4	334,5
340	352,2	8,4	344,5
350	362,2	8,4	354,5
360	372,2	8,4	364,5
370	382,2	8,4	374,5
380	392,2	8,4	384,5
390	402,2	8,4	394,5
400	412,2	8,4	404,5
410	422,2	8,4	414,5
420	432,2	8,4	424,5
430	446	11	435,2
440	456	11	445,2
450	466	11	455,2
460	476	11	465,2
470	486	11	475,2
480	496	11	485,2
490	506	11	495,2
500	516	11	505,2
520	536	11	525,2
550	566	11	555,2
600	616	11	605,2
620	636	11	625,2
650	666	11	655,2

Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Other materials and sizes on request.

Einführschrägen und Rautiefen Lead-In Chamfers and Surface Roughness					
Typ Type	Einführschräge Lead-In Chamfer	Ra/R _{max} [µm]			
		Einbauräume Housings	Nutflanke Groove Flank	Zylinder, Bohrung Cylinder, Bore	Gleitfläche Gliding Surface
		Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	Stange, Welle Rod, Shaft	
Abstreifer Wiper	15°-20°	≤ 1,6/6,3	≤ 4/16	-	≤ 0,5/2

Länge der Einführschräge: $\geq \frac{Da - Di}{4}$

Length of the lead-in chamfer: $\geq \frac{Da - Di}{4}$

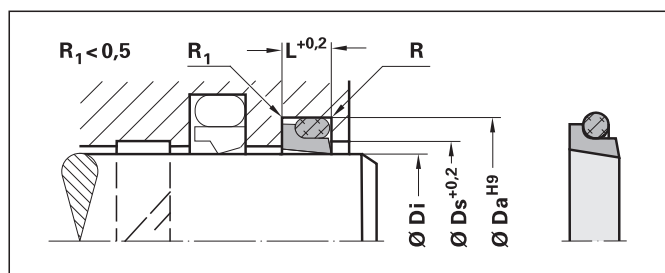
Einbaumaße u. Richtlinien für die Auswahl v. Sonderabm. Fitting Dimensions and Guidelines for Selection of Special Sizes				
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds	R
6 - 11,9	Di + 4,8	3,7	Di + 2,7	≤ 0,4
12 - 64,9	Di + 6,8	5,0	Di + 3,5	≤ 0,7
65 - 250,9	Di + 8,8	6,0	Di + 4,0	≤ 1,0
251 - 420,9	Di + 12,2	8,4	Di + 4,5	≤ 1,2
421 - 650,9	Di + 16,0	11,0	Di + 5,2	≤ 1,5
651 - 1000,0	Di + 20,0	14,0	Di + 6,6	≤ 1,5

Aufbau

Der zweiteilige Abstreifer besteht aus einem PTFE-Abstreifer und einem Elastomer O-Ring. Der PTFE-Abstreifer übernimmt die Abstreiffunktion während der O-Ring als Dicht- und Vorspannelement den Druck der Abstreiflippen gegen die Gleitfläche aufrecht hält und leichte Auslenkungen der Kolbenstange kompensieren kann.

Design

The two-piece wiper consists of a PTFE wiper ring and an elastomer O-ring. The PTFE wiper ring is responsible for the wiping function while the O-ring, as a sealing and preloading element, upholds the pressure of the wiper lips against the sliding surface and can compensate small deflections of the piston rod.



**Für Ø Di ≤ 30 mm sollte ein geteilter Einbauraum vorge-
sehen werden.**

A divided housing should be provided up to a diameter of 30 mm.

Bestellbeispiel, Sonderabmessungen Order Example, special sizes

Typ Type	1S0
Stangendurchmesser Rod diam.	Ø Di = 43 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 49,8 mm
Nutabmessung Groove dim.	L = 5 mm
Werkstoff Material	0005X

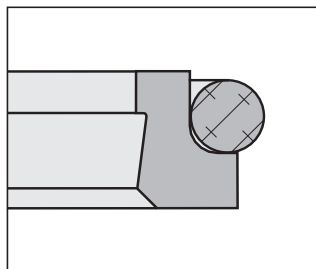
Bestellbezeichnung Order No.	Typ ØDi	ØDa	L	Mat
	1S0	43 x 49,8	x 5	0005X



Abstreifer 1S0 (PTFE)
Wiper 1S0 (PTFE)

Doppelabstreifer 1S1

Double Acting Wiper 1S1



1S1
Doppelabstreifer, durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
 Double acting wiper, adaptable to various operating conditions thanks to wide choice of materials

Der PTFE-Abstreifer 1S1 eignet sich besonders für Anwendungen, in denen eine besonders geringe Reibung sowie eine gute Beständigkeit sowohl gegen hohe Temperaturen als auch gegen aggressive Medien gefordert wird. Durch eine große Werkstoffauswahl an PTFE-Compounds für den Gleitring und Elastomeren für das Vorspannelement ist der Abstreifer 1S1 ideal für diese Anwendungen geeignet und anpassungsfähig an unterschiedlichste Medien und Betriebsbedingungen. Die geringe Losbrech-/Gleitreibung gewährleistet auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmäßige Bewegung. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich.

The PTFE wiper 1S1 is particularly suitable for applications in which outstanding low friction and good resistance to high temperatures and aggressive media are required. A wide range of PTFE compounds for the sliding ring and elastomers for the prestress element makes the 1S1 wiper ideal for these applications and adaptable to a wide variety of media and operating conditions. The low breakaway/sliding friction ensures smooth movement even at low speeds. Depending on profile width and diameter, installation in closed and undercut housings is possible.

Vorteile

- besonders reibungsarm
- besonders verschleissfest
- speziell für große Durchmesser geeignet
- als Sonderabmessung bis 1500 mm Durchm. verfügbar
- keine Stick-Slip-Neigung
- für Mangelschmierung geeignet
- spanende Herstellung zusätzlicher Abmessungen möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
- kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange ausgleichen
- Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ D lieferbar

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Advantages

- very low friction
- high wear resistance
- especially suitable for large diameters
- as special dimension up to 1500 mm diameter available
- no stick-slip tendency
- suitable for lack lubrication
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- adaptable to various operating conditions due to wide material range
- can compensate small deflections of the piston rod
- dimensions according to DIN ISO 6195 type D available

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoffkombinationen für Abstreifer 1S1 Material Combinations for Wipers 1S1			
Werkstoff Gleit-/Abstreifring Material of Glide-/Wiper Ring	Werkstoffeigenschaften des Gleit-/Abstreifringes Material Properties of Glide-/Wiper Ring	Werkstoff O-Ring Material of O-Ring	Material Code Material Code
PTFE/Kohlefaser (0031T) PTFE/Carbon Fibre (0031T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity, high wear resistance	NBR	0073X
		FKM	0074X
PTFE/Kohle (0005T) PTFE/Carbon (0005T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0006X
		FKM	0010X
PTFE/Kohle/Graphit (0093T) PTFE/Carbon/Graphite (0093T)	Hohe Druckfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0011X
		FKM	0014X
PTFE/Bronze (0010T) PTFE/Bronze (0010T)	Besonders hohe Druckfestigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest, ungeeignet f. Säuren u. wässrige Lösungen Especially high pressure resistance, high thermal conductivity, high wear resistance, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0008X
		FKM	0018X
mod. PTFE/Bronze (0017T) modified PTFE/Bronze (0017T)	Sehr hohe Druckfestigkeit, sehr abriebfest, hohe Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Very high pressure resistance, high wear resistance, high thermal conductivity, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0005X
		FKM	0009X
mod. PTFE (0025T) modified PTFE (0025T)	Sehr gute chemische Beständigkeit, geeignet für den Lebensmittelbereich Very good chemical resistance, suitable for food stuff applications	NBR	0045X
		FKM	0046X
PTFE/Ekonol (0022T)	Für mittlere Belastungen und weiche Gegenauflflächen, geeignet für den Lebensmittelbereich For medium duties and soft sliding surfaces, suitable for food stuff applications.	NBR	0050X
		EPDM	0039X
PE (0003M)	Für mittlere Belastungen in der Wasserhydraulik und Pneumatik, sehr hohe Abriebfestigkeit, geeignet für den Pharma- und Lebensmittelbereich For medium duties in water hydraulic and pneumatic applications, very high wear resistance, suitable for pharmaceutical and food stuff applications.	NBR	0052X
		EPDM	0068X

Doppelabstreifer 1S1 (PTFE)
 Double Acting Wiper 1S1 (PTFE)



Anwendungsbereich (vgl. Rückseite) Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-30 °C/+100 °C
max. Temperaturen abhängig vom gewählten O-Ring Werkstoff max. temperatures dependent on selected o-ring material	-60 °C oder +200 °C -60 °C or +200 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 4 m/s

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Abstreifer 1S1 Wiper 1S1			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
4	8,8	3,7	5,5
5	9,8	3,7	6,5
7	11,8	3,7	8,5
8	12,8	3,7	9,5
10	14,8	3,7	11,5
12	18,8	5	13,5
14	20,8	5	15,5
15	21,8	5	16,5
16	22,8	5	17,5
18	24,8	5	19,5
20	26,8	5	21,5
22	28,8	5	23,5
24	30,8	5	25,5
25	31,8	5	26,5
26	32,8	5	27,5
28	34,8	5	29,5
30	36,8	5	31,5
32	38,8	5	33,5
34	40,8	5	35,5
35	41,8	5	36,5
36	42,8	5	37,5
37	43,8	5	38,5
38	44,8	5	39,5
40	46,8	5	41,5
42	48,8	5	43,5
45	51,8	5	46,5
48	54,8	5	49,5
50	56,8	5	51,5
52	58,8	5	53,5
55	61,8	5	56,5
56	62,8	5	57,5
58	64,8	5	59,5
60	66,8	5	61,5
62	68,8	5	63,5
63	69,8	5	64,5
65	73,8	6	67
70	78,8	6	72
75	83,8	6	77
80	88,8	6	82
85	93,8	6	87
90	98,8	6	92
95	103,8	6	97
100	108,8	6	102
105	113,8	6	106,5
110	118,8	6	112
115	123,8	6	116,5
120	128,8	6	122
125	133,8	6	127
130	138,8	6	132
135	143,8	6	136,5
140	148,8	6	142
145	153,8	6	146,5
150	158,8	6	152
155	163,8	6	157

Abstreifer 1S1 Wiper 1S1			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
160	168,8	6	162
165	173,8	6	166,5
170	178,8	6	172
175	183,8	6	177
180	188,8	6	182
185	193,8	6	187
190	198,8	6	192
195	203,8	6	197
200	208,8	6	202
210	218,8	6	212
220	228,8	6	222
225	233,8	6	227
230	238,8	6	232
240	248,8	6	242
250	258,8	6	252
260	272,2	8,4	262
270	282,2	8,4	272
280	292,2	8,4	282
290	302,2	8,4	292
300	312,2	8,4	302
310	322,2	8,4	311,5
320	332,2	8,4	321,5
330	342,2	8,4	332
340	352,2	8,4	342
350	362,2	8,4	352
360	372,2	8,4	362
370	382,2	8,4	372
380	392,2	8,4	382
390	402,2	8,4	392
400	412,2	8,4	402
410	422,2	8,4	412
420	432,2	8,4	422,5
430	446	11	432,5
440	456	11	442,5
450	466	11	452,5
460	476	11	462,5
470	486	11	472,5
480	496	11	482,5
490	506	11	492,5
500	516	11	502,5

Fett dargestellte Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ D. Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Sizes in bold according to DIN ISO 6195 type D. Other materials and sizes on request.

Einführschrägen und Rautiefen Lead-In Chamfers and Surface Roughness					
Typ Type	Einführschräge Lead-In Chamfer	Ra/R _{max} [µm]			
		Einbauräume Housings	Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	Gleitfläche Gliding Surface
		Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	Zylinder, Bohrung Cylinder, Bore	Stange, Welle Rod, Shaft
Abstreifer Wiper	15°-20°	≤ 1,6/6,3	≤ 4/16	-	≤ 0,5/2

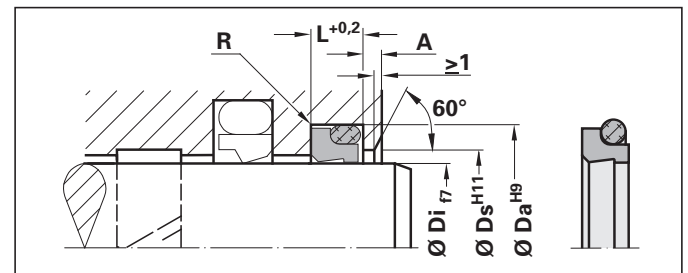
Länge der Einführschräge: $\geq \frac{Da - Di}{4}$

Length of the lead-in chamfer: $\geq \frac{Da - Di}{4}$

Richtlinien zur Auswahl von Sonderabmessungen Guidelines for the Selection of Special Sizes					
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds	A	R
6 - 11,9	Di + 4,8	3,7	Di + 1,5	≥ 2	≤ 0,4
12 - 64,9	Di + 6,8	5,0	Di + 1,5	≥ 2	≤ 0,7
65 - 250,9	Di + 8,8	6,0	Di + 1,5	≥ 3	≤ 1,0
251 - 420,9	Di + 12,2	8,4	Di + 2,0	≥ 4	≤ 1,5
421 - 650,9	Di + 16,0	11,0	Di + 2,5	≥ 4	≤ 1,5
651 - 1000,0	Di + 20,0	14,0	Di + 2,5	≥ 5	≤ 1,5

Für Ø Di ≤ 30 mm sollte ein geteilter Einbauraum vorgesehen werden.

A divided housing should be provided up to a diameter of 30 mm.



Aufbau
Der zweiteilige Doppelabstreifer besteht aus einem doppelt wirkenden PTFE-Gleit- und Abstreifring und einem Elastomer O-Ring. Der PTFE-Gleit- und Abstreifring besitzt zwei Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert außerdem den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Der O-Ring hält als Dicht- und Vorspannelement den Druck der Abstreiflippen gegen die Gleitfläche aufrecht und kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange kompensieren.

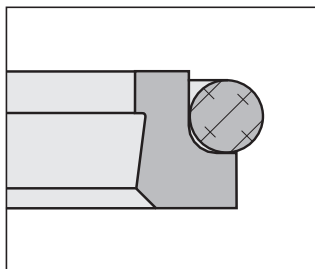
Design
The two-piece double wiper consists of a double-acting PTFE glide and wiper ring and an elastomer O-ring. The PTFE glide and wiper ring has two lips, one of which acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip also reduces the residual oil film by wiping it inwards. As a sealing and pre-loading element, the O-ring upholds the pressure of the wiper lips against the sliding surface and can compensate small deflections of the piston rod.

Bestellbeispiel, Sonderabmessungen Order Example, special sizes
Typ Type 1S1
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 49 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 55,8 mm (Ø Di+6,8 mm)
Nutabmessung Groove dim. L = 5 mm
Werkstoff Material 0005X

Bestellbezeichnung Order No. **Typ ØDi ØDa L Mat**
 1S1 49 x 55,8 x 5 0005X

Doppelabstreifer 1S2

Double Acting Wiper 1S2



1S2 Doppelabstreifer, durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
 Double acting wiper, adaptable to various operating conditions thanks to wide choice of materials

Der PTFE-Abstreifer 1S2 eignet sich besonders für Anwendungen, in denen eine besonders geringe Reibung sowie eine gute Beständigkeit sowohl gegen hohe Temperaturen als auch gegen aggressive Medien gefordert wird. Durch eine große Werkstoffauswahl an PTFE-Compounds für den Gleitring und Elastomeren für das Vorspannelement ist der Abstreifer 1S2 ideal für diese Anwendungen geeignet und anpassungsfähig an unterschiedlichste Medien und Betriebsbedingungen. Die geringe Losbrech-/Gleitreibung gewährleistet auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmässige Bewegung. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Montage in geschlossene und hinter-schnittene Einbauräume möglich.

The PTFE wiper 1S2 is particularly suitable for applications in which outstanding low friction and good resistance to high temperatures and aggressive media are required. A wide range of PTFE compounds for the sliding ring and elastomers for the prestress element makes the 1S2 wiper ideal for these applications and adaptable to a wide variety of media and operating conditions. The low breakaway/sliding friction ensures smooth movement even at low speeds. Depending on profile width and diameter, installation in closed and undercut housings is possible.

Vorteile

- besonders reibungsarm
- besonders verschleissfest
- speziell für große Durchmesser geeignet
- als Sonderabmessung bis 1500 mm Durchm. verfügbar
- keine Stick-Slip-Neigung
- für Mangelschmierung geeignet
- spanende Herstellung zusätzlicher Abmessungen möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
- kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange ausgleichen
- Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ D lieferbar

Advantages

- very low friction
- high wear resistance
- especially suitable for large diameters
- as special dimension up to 1500 mm diameter available
- no stick-slip tendency
- suitable for lack lubrication
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- adaptable to various operating conditions due to wide material range
- can compensate small deflections of the piston rod
- dimensions according to DIN ISO 6195 type D available

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoffkombinationen für Abstreifer 1S2 Material Combinations for Wipers 1S2			
Werkstoff Gleit-/Abstreifring Material of Glide-/Wiper Ring	Werkstoffeigenschaften des Gleit-/Abstreifringes Material Properties of Glide-/Wiper Ring	Werkstoff O-Ring Material of O-Ring	Material Code Material Code
PTFE/Kohlefaser (0031T) PTFE/Carbon Fibre (0031T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity, high wear resistance	NBR	0073X
		FKM	0074X
PTFE/Kohle (0005T) PTFE/Carbon (0005T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0006X
		FKM	0010X
PTFE/Kohle/Graphit (0093T) PTFE/Carbon/Graphite (0093T)	Hohe Druckfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0011X
		FKM	0014X
PTFE/Bronze (0010T) PTFE/Bronze (0010T)	Besonders hohe Druckfestigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest, ungeeignet f. Säuren u. wässrige Lösungen Especially high pressure resistance, high thermal conductivity, high wear resistance, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0008X
		FKM	0018X
mod. PTFE/Bronze (0017T) modified PTFE/Bronze (0017T)	Sehr hohe Druckfestigkeit, sehr abriebfest, hohe Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Very high pressure resistance, high wear resistance, high thermal conductivity, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0005X
		FKM	0009X
mod. PTFE (0025T) modified PTFE (0025T)	Sehr gute chemische Beständigkeit, geeignet für den Lebensmittelbereich Very good chemical resistance, suitable for food stuff applications	NBR	0045X
		FKM	0046X
PTFE/Ekonol (0022T)	Für mittlere Belastungen und weiche Gegenauflflächen, geeignet für den Lebensmittelbereich For medium duties and soft sliding surfaces, suitable for food stuff applications.	NBR	0050X
		EPDM	0039X
PE (0003M)	Für mittlere Belastungen in der Wasserhydraulik und Pneumatik, sehr hohe Abriebfestigkeit, geeignet für den Pharma- und Lebensmittelbereich For medium duties in water hydraulic and pneumatic applications, very high wear resistance, suitable for pharmaceutical and food stuff applications.	NBR	0052X
		EPDM	0068X

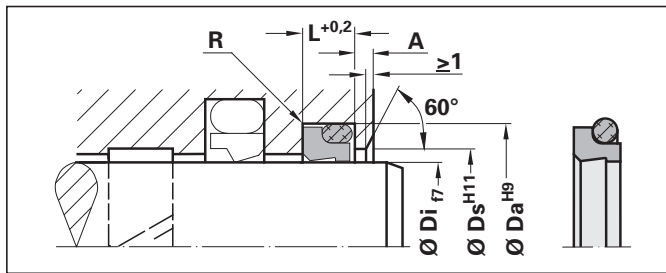
Doppelabstreifer 1S2 (PTFE)
 Double Acting Wiper 1S2 (PTFE)



Anwendungsbereich (vgl. Rückseite) Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-30 °C/+100 °C
max. Temperaturen abhängig vom gewählten O-Ring Werkstoff max. temperatures dependent on selected o-ring material	-60 °C oder +200 °C -60 °C or +200 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 4 m/s

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.



Abstreifer 1S2 Wiper 1S2			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
20,0	27,6	4,2	21,5
25,0	32,6	4,2	26,5
28,0	35,6	4,2	29,5
30,0	37,6	4,2	31,5
32,0	39,6	4,2	33,5
36,0	43,6	4,2	37,5
40,0	48,8	6,3	41,5
42,0	50,8	6,3	43,5
45,0	53,8	6,3	46,5
50,0	58,8	6,3	51,5
55,0	63,8	6,3	56,5
56,0	64,8	6,3	57,5
60,0	68,8	6,3	61,5
63,0	71,8	6,3	64,5
65,0	73,8	6,3	66,5
70,0	82,2	8,1	72,0
75,0	87,2	8,1	77,0
80,0	92,2	8,1	82,0
85,0	97,2	8,1	87,0
90,0	102,2	8,1	92,0
97,0	109,2	8,1	99,0
99,0	111,2	8,1	101,0
100,0	112,2	8,1	102,0
105,0	117,2	8,1	107,0
110,0	122,2	8,1	112,0
115,0	127,2	8,1	117,0
120,0	132,2	8,1	122,0
125,0	137,2	8,1	127,0
130,0	142,2	8,1	132,0
135,0	147,2	8,1	137,0
140,0	156,0	9,5	142,5
150,0	166,0	9,5	152,5
155,0	171,0	9,5	157,5
160,0	176,0	9,5	162,5
165,0	181,0	9,5	167,5
170,0	186,0	9,5	172,5
175,0	191,0	9,5	177,5
180,0	196,0	9,5	182,5
190,0	206,0	9,5	192,5
200,0	216,0	9,5	202,5
220,0	236,0	9,5	222,5

Abstreifer 1S2 Wiper 1S2			
Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds
240,0	256,0	9,5	242,5
250,0	266,0	9,5	252,5
260,0	276,0	9,5	262,5
270,0	286,0	9,5	272,5
280,0	296,0	9,5	282,5
300,0	316,0	9,5	302,5
320,0	336,0	9,5	322,5
330,0	346,0	9,5	332,5
350,0	366,0	9,5	352,5
360,0	376,0	9,5	362,5
380,0	396,0	9,5	382,5
400,0	424,0	14,0	402,5
440,0	464,0	14,0	442,5
450,0	474,0	14,0	452,5
480,0	504,0	14,0	482,5
500,0	524,0	14,0	502,5
560,0	584,0	14,0	562,5
600,0	624,0	14,0	602,5
650,0	677,3	16,0	652,5
680,0	707,3	16,0	682,5
700,0	727,3	16,0	702,5
770,0	797,3	16,0	772,5
785,0	812,3	16,0	787,5
800,0	827,3	16,0	802,5
810,0	837,3	16,0	812,5
900,0	927,3	16,0	902,5
950,0	977,3	16,0	952,5
1000,0	1027,3	16,0	1002,5
1040,0	1067,3	16,0	1042,5
1130,0	1157,3	16,0	1132,5
1200,0	1227,3	16,0	1202,5

Fett dargestellte Abmessungen nach DIN ISO 6195 Typ D. Weitere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Sizes in bold according to DIN ISO 6195 type D. Other materials and sizes on request.

Einführschrägen und Rautiefen Lead-In Chamfers and Surface Roughness					
Typ Type	Einführschräge Lead-In Chamfer	Ra/R _{max} [µm]			
		Einbauräume Housings	Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	Gleitfläche Gliding Surface
		Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	Zylinder, Bohrung Cylinder, Bore	Stange, Welle Rod, Shaft
Abstreifer Wiper	15°-20°	≤ 1,6/6,3	≤ 4/16	-	≤ 0,5/2

$$\text{Länge der Einführschräge: } \geq \frac{Da - Di}{4}$$

$$\text{Length of the lead-in chamfer: } \geq \frac{Da - Di}{4}$$

Richtlinien zur Auswahl von Sonderabmessungen Guidelines for the Selection of Special Sizes

Ø Di	Ø Da	L	Ø Ds	A	R
19 - 39,9	Di + 7,6	4,2	Di + 1,5	≥ 3	≤ 0,4
40 - 69,9	Di + 8,8	6,3	Di + 1,5	≥ 3	≤ 0,7
70 - 139,9	Di + 12,2	8,1	Di + 2,0	≥ 4	≤ 1,0
140 - 399,9	Di + 16,0	9,5	Di + 2,5	≥ 5	≤ 1,5
400 - 649,9	Di + 24,0	14,0	Di + 2,5	≥ 8	≤ 1,5
650 - 999,9	Di + 27,3	16,0	Di + 2,5	≥ 10	≤ 1,5

Für Ø Di ≤ 30 mm sollte ein geteilter Einbaurraum vorgesehen werden.

A divided housing should be provided up to a diameter of 30 mm.

Aufbau
Der zweiteilige Doppelabstreifer besteht aus einem doppelt wirkenden PTFE-Gleit- und Abstreifring und einem Elastomer O-Ring. Der PTFE-Gleit- und Abstreifring besitzt zwei Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert außerdem den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Der O-Ring hält als Dicht- und Vorspannelement den Druck der Abstreiflippen gegen die Gleitfläche aufrecht und kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange kompensieren.

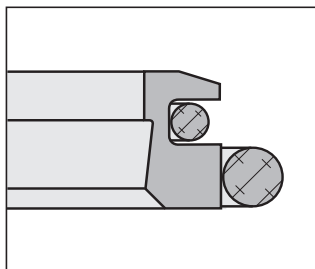
Design
The two-piece double wiper consists of a double-acting PTFE glide and wiper ring and an elastomer O-ring. The PTFE glide and wiper ring has two lips, one of which acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip also reduces the residual oil film by wiping it inwards. As a sealing and pre-loading element, the O-ring upholds the pressure of the wiper lips against the sliding surface and can compensate small deflections of the piston rod.

Bestellbeispiel, Sonderabmessungen Order Example, special sizes
Typ Type 1S2
Stangendurchmesser Rod diam. Ø Di = 41 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 49,8 mm (Ø Di+8,8 mm)
Nutabmessung Groove dim. L = 6,3 mm
Werkstoff Material 0005X

Bestellbezeichnung Order No. **1S2 41 x 49,8 x 6,3 0005X**

Doppelabstreifer 1S3

Double Acting Wiper 1S3



1S3
Doppelabstreifer für Umgebungen mit starkem Schmutzkontakt
 Double acting wiper for environments with heavy dirt

Der PTFE-Abstreifer 1S3 eignet sich besonders für Anwendungen in stark verschmutzten Bereichen, in denen eine besonders geringe Reibung sowie eine gute Beständigkeit sowohl gegen hohe Temperaturen als auch gegen aggressive Medien gefordert wird. Durch eine große Werkstoffauswahl an PTFE-Compounds für den Gleitring und Elastomeren für das Vorspannelement ist der Abstreifer 1S3 ideal für diese Anwendungen geeignet und anpassungsfähig an unterschiedlichste Medien und Betriebsbedingungen. Die geringe Losbrech-/Gleitreibung gewährleistet auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gleichmässige Bewegung. Abhängig von Profilbreite und Durchmesser ist eine Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich. Zwischen Dichtung und Abstreifer ist eine Druckentlastungsbohrung vorzusehen.

The PTFE wiper 1S3 is particularly suitable for applications in which outstanding low friction and good resistance to high temperatures and aggressive media are required. A wide range of PTFE compounds for the sliding ring and elastomers for the prestress element makes the 1S3 wiper ideal for these applications and adaptable to a wide variety of media and operating conditions. The low breakaway/sliding friction ensures smooth movement even at low speeds. Depending on profile width and diameter, installation in closed and undercut housings is possible. There must be a pressure relief hole between sealing elements and wiper.

Vorteile

- besonders reibungsarm
- besonders verschleissfest
- Einsatz bei Mangelschmierung möglich
- als Sonderabmessung bis 1500 mm Durchmesser verfügbar
- keine Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip)
- speziell für große Durchmesser geeignet
- geeignet für Umgebungen mit starkem Schmutzkontakt
- Herstellung zusätzlicher Abmessungen aus spanender Fertigung möglich
- auch in Sonderabmessungen im Schnellservice lieferbar
- integrierte Lippendichtung reduziert den Restölfilm
- durch große Werkstoffauswahl einstellbar für verschiedene Betriebsbedingungen
- kann leichte Auslenkungen der Kolbenstange ausgleichen

Advantages

- very low friction
- high wear resistance
- can be used in case of lack lubrication
- as special dimension up to 1500 mm diameter available
- no stick-slip tendency
- especially suitable for large diameters
- suitable for environments with heavy dirt
- additional dimensions from machining possible
- special dimensions in rapid production also available
- integrated lip seal reduces the residual oil film
- adaptable to various operating conditions due to wide material range
- can compensate small deflections of the piston rod

Werkstoffkombinationen für Abstreifer 1S3 / Material Combinations for Wipers 1S3			
Werkstoff Gleit-/Abstreifring Material of Glide-/Wiper Ring	Werkstoffeigenschaften des Gleit-/Abstreifringes Material Properties of Glide-/Wiper Ring	Werkstoff O-Ring Material of O-Ring	Material Code Material Code
PTFE/Kohlefaser (0031T) PTFE/Carbon Fibre (0031T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity, high wear resistance	NBR	0073X
		FKM	0074X
PTFE/Kohle (0005T) PTFE/Carbon (0005T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0006X
		FKM	0010X
PTFE/Kohle/Graphit (0093T) PTFE/Carbon/Graphite (0093T)	Hohe Druckfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	0011X
		FKM	0014X
PTFE/Bronze (0010T) PTFE/Bronze (0010T)	Besonders hohe Druckfestigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest, ungeeignet f. Säuren u. wässrige Lösungen Especially high pressure resistance, high thermal conductivity, high wear resistance, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0008X
		FKM	0018X
mod. PTFE/Bronze (0017T) modified PTFE/Bronze (0017T)	Sehr hohe Druckfestigkeit, sehr abriebfest, hohe Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Very high pressure resistance, high wear resistance, high thermal conductivity, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	0005X
		FKM	0009X
PTFE/Glas/MoS2 (0088T) PTFE/Glas/MoS2 (0088T)	Hohe Druckfestigkeit, abriebfest High pressure resistance, wear resistant	NBR	0027X
		FKM	0028X

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite) Application Range (cf. reverse side)	
Temperatur Temperature	-30 °C/+100 °C
max. Temperaturen abhängig vom gewählten O-Ring Werkstoff max. temperatures dependent on selected o-ring material	-60 °C oder +200 °C -60 °C or +200 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 4 m/s

Sollten eine oder mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Should one or a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions should be moderated as much as possible, if necessary.

Bestellbeispiel Order Example

Typ Type 1S3
Stangendurchmesser Rod diam. \varnothing Di = 320 mm
Nutgrund Groove bottom \varnothing Da = 353 mm
Nutabmessung Groove dim. L = 8,1 mm
Stegbreite Web thickness A = 6,3 mm
Werkstoff Material 0005X

Bestellbezeichnung Order No. **Typ** \varnothing Di \varnothing Da L A Mat
 1S3 320 x 353 x 8,1 x 6,3 0005X

Abstreifer 1S3

Wiper 1S3

\varnothing Di	\varnothing Da	L	A	\varnothing Ds	R
130	152,2	6,3	4,2	140,7	1,2
140	162,2	6,3	4,2	150,7	1,2
150	172,2	6,3	4,2	160,7	1,2
160	182,2	6,3	4,2	170,7	1,2
170	192,2	6,3	4,2	180,7	1,2
180	202,2	6,3	4,2	190,7	1,2
190	212,2	6,3	4,2	200,7	1,2
200	222,2	6,3	4,2	210,7	1,2
210	232,2	6,3	4,2	220,7	1,2
220	242,2	6,3	4,2	230,7	1,2
230	254,2	6,3	4,2	240,7	1,2
240	264,2	6,3	4,2	250,7	1,2
250	274,2	6,3	4,2	260,7	1,2
260	284,2	6,3	4,2	270,7	1,2
270	294,2	6,3	4,2	280,7	1,2
280	304,2	6,3	4,2	290,7	1,2
290	314,2	6,3	4,2	300,7	1,2
300	333	8,1	6,3	315,1	1,2
310	343	8,1	6,3	325,1	1,2
320	353	8,1	6,3	335,1	1,2
330	363	8,1	6,3	345,1	1,2
340	373	8,1	6,3	355,1	1,2
350	383	8,1	6,3	365,1	1,2
360	393	8,1	6,3	375,1	1,2
370	403	8,1	6,3	385,1	1,2
380	413	8,1	6,3	395,1	1,2
390	423	8,1	6,3	405,1	1,2
400	433	8,1	6,3	415,1	1,2
430	463	8,1	6,3	445,1	1,2
460	493	8,1	6,3	475,1	1,2

Weitere Abmessungen auf Anfrage. Mindestdurchmesser \varnothing Di = 100 mm.

Other sizes on request. Min. diameter \varnothing Di = 100 mm.

Einführschrägen und Rauhtiefen

Lead-In Chamfers and Surface Roughness

Einführschräge		Ra/R _{max} [µm]		Gleitfläche (Stange, Welle) Gliding Surface (Rod, Shaft)
Lead-In Chamfer	Einbauräume Housings	Nutgrund Groove Bottom	Nutflanke Groove Flank	
15°-20°	≤ 1,6 / 6,3	≤ 4 / 16	≤ 0,5 / 2	

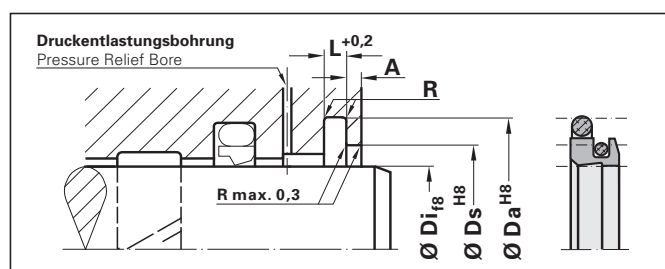
$$\text{Länge der Einführschräge: } \geq \frac{Da - Di}{4}$$

$$\text{Length of the lead-in chamfer: } \geq \frac{Da - Di}{4}$$

Einbaumaße der Baureihen

Fitting Dimensions of the Model Range

\varnothing Di	\varnothing Da	L	\varnothing Ds	A	R
100 - 229,9	Di + 22,2	6,3	Di +10,7	4,2	≤ 1,2
230 - 299,9	Di + 24,2	6,3	Di +10,7	4,2	≤ 1,2
300 - 629,9	Di + 33,0	8,1	Di +15,1	6,3	≤ 1,2
630 - 999,9	Di + 36,5	9,5	Di +15,1	6,3	≤ 2



Abstreifer 1S3

Wiper 1S3

\varnothing Di	\varnothing Da	L	A	\varnothing Ds	R
500	533	8,1	6,3	515,1	1,2
560	593	8,1	6,3	575,1	1,2
630	666,5	9,5	6,3	645,1	2
660	696,5	9,5	6,3	675,1	2
700	736,5	9,5	6,3	715,1	2
740	776,5	9,5	6,3	755,1	2
780	816,5	9,5	6,3	795,1	2
820	856,6	9,5	6,3	835,1	2
890	926,5	9,5	6,3	905,1	2
970	1006,5	9,5	6,3	985,1	2
1130	1166,5	9,5	6,3	1145,1	2
1160	1196,5	9,5	6,3	1175,1	2

Aufbau

Der dreiteilige Doppelabstreifer besteht aus einem doppelt wirkenden PTFE-Gleit- und Abstreifring und zwei Elastomer O-Ringen. Der PTFE-Gleit- und Abstreifring besitzt zwei Lippen, von denen eine als Abstreiflippe und eine als Dichtlippe wirkt. Die Dichtlippe reduziert außerdem den Restölfilm, indem sie ihn nach innen abstreift. Die O-Ringe halten als Dicht- und Vorspannelemente den Druck der Abstreiflippen gegen die Gleitfläche aufrecht und können leichte Auslenkungen der Kolbenstange kompensieren.

Design

The three piece double wiper consists of a double-acting PTFE glide and wiper ring and two elastomer O-rings. The PTFE glide and wiper ring has two lips, one of acts as a wiper lip and one as a sealing lip. The sealing lip also reduces the residual oil film by wiping it inwards. As sealing and preloading elements, the O-rings uphold the pressure of the wiper lips against the sliding surface and can compensate small deflections of the piston rod.

Unsere Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung. Trotzdem können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so dass wir im Einzelfall keine Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen übernehmen können.

Abbildungen sind schematisch und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Our recommendations are based on years of experience. However, unknown factors in the practical use can considerably restrict the validity of generally true statements. We are therefore unable to provide any guarantee for the correctness of our recommendations for the individual case.

The actual appearance of the products may differ from the drawings.

Frühere Produktinformationen sind mit dem Erscheinen der aktuellen Produktinformation 0310A 09-2021 ungültig. Änderungen vorbehalten.

The actual product information 0310A 09-2021 supersedes previous product informations. Subject to change.



TECHNO-PARTS GmbH
Dichtungs- und
Kunststofftechnik
Alte Bottroper Straße 81
D-45356 Essen
Tel: +49(0)2 01/8 66 06-0
Fax: +49(0)2 01/8 66 06 68
vk@techno-parts.de
www.techno-parts.de