



Der Kolbendichtsatz OEP ist ein doppelwirkendes Dichtelement, bestehend aus einem PTFE-Ring für die dynamische Abdichtung (Primärdichtung) und einem O-Ring als elastisches Vorspannelement (Sekundärdichtung). Die Dichtwirkung entsteht durch die Eigenvorspannung des PTFE-Ringes und die Anpresskraft des O-Ringes. Es entsteht eine Gesamtdichtpressung, welche mit steigendem Systemdruck verstärkt wird.

Der statische und dynamische Reibungskoeffizient ist fast gleich. Dadurch wird eine gleichmäßige Bewegung ohne Rückgleiten (Stick-slip) selbst bei geringen Gleitgeschwindigkeiten gewährleistet. Auch nach längerer Stillstandzeit ist ein einwandfreier Anlauf sichergestellt.

#### VORTEILE SIND

- kleiner, einfacher Einbauraum
- gute Verfügbarkeit auch in Zwischengrößen für Durchmesser bis 2.500 mm
- universelle chemische Beständigkeit
- hohe Temperaturbeständigkeit
- gute Trockenlauf Eigenschaften
- hohe Extrusionssicherheit
- geringe Losbrechkräfte und Gleitreibung
- kein Stick-Slip auch bei niedrigen Geschwindigkeiten
- geringer Abrieb
- Montage in geschlossene Einbauträume (> 30 mm Kolbendurchmesser)

#### ANWENDUNGSBEREICH

Betriebsdruck: 40 MPa (400 bar)\*  
 Betriebstemperatur: - 35° bis +200°C (je nach Wahl des O-Ringes)\*\*  
 Gleitgeschwindigkeit: ≤ 15 m/s hin - und hergehend  
 Medien: gegen alle Hydraulikflüssigkeiten, z. B. Wasser, mineralische Öle, Wasser-Öl-Emulsionen, schwer entflammbare Hydro-Öle, umweltschonende Druckflüssigkeiten (Bio-Öle) usw. (je nach Wahl des O-Ring Werkstoffes)

Bei dem Einsatz dieser Dichtungen empfehlen wir die Verwendung von Führungselementen (z.B. Profil F3S).

Einsatzbereich vorwiegend in hydraulischen und pneumatischen Ventilen, Schnellschließzylindern, Mobilhydraulik, Werkzeugmaschinen, Pressen, Landmaschinen

#### WERKSTOFF

Gleitring: PT052  
 O-Ring: NBR- Elastomer mit ca. 70 Shore A

#### BESTELLBEISPIEL

Kolbendurchmesser: 50 mm  
**OEP 0500 PT052 21N1 C**  
 OEP = Profil  
 0500 = Kolben Ø x 10  
 PT052 = Werkstoff  
 21N1 = Seriennummer, letzten zwei Stellen: O-Ring-Code  
 C = Querschnitt

#### ZUR BEACHTUNG

Bei speziellen Anwendungen ist es zu empfehlen, einen Dichtungsquerschnitt zu wählen – reduziert oder verstärkt – der vom Standard abweicht. In diesen Fällen ersetzen Sie den Standard- (im Beispiel: "C") durch den gewünschten Querschnitts-Code (zum Beispiel "B" oder "D").

#### EINBAUINWEISE

Damit die Dichtung nicht beschädigt wird, darf diese nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Im Normalfall ist die OEP ab einem Durchmesser von 30 mm in geschlossene Nuten montierbar. Die Einbauträume sind sorgfältig zu entgraten und zu säubern. Die Zylinderrohre müssen Einführschrägen besitzen.

Eine zu starke und ungleichmäßige Aufdehnung des PTFE-Ringes ist zu vermeiden. Beim Einsatz von Kolbenringen bis 100 mm ist die Verwendung von Montagehilfen empfehlenswert.

**In besonderen Anwendungsfällen (hohe Temperatur, Geschwindigkeit, spezifische Druckbelastung oder dem Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten etc.) setzen Sie sich bitte mit unserer Anwendungstechnik in Verbindung.**

\* Bei reduziertem Extrusionsspalt (H7/f7) bis 600 bar.

\*\* Bei Abweichungen von der Standardtemperatur bitten wir, den entsprechenden O-Ring-Werkstoff anzufragen.



The piston rod seal OEP is a double acting seal element consisting of a PTFE-ring for the dynamic sealing (primary seal) and an O-ring as elastic pretension element (secondary seal).

The seal effect is produced by the self-pretension of the PTFE-ring and the pressing force of the O-ring. A total seal pressing obtains, which is strengthened with rising system pressure.

The static and the dynamic coefficient of friction are almost the same. Thereby a regular, undisturbed movement (no stick-slip) is guaranteed, even at slow surface speeds. After a longer standstill a calm starting is also secured.

#### ADVANTAGES ARE

- small, simple fitting area
- good availability even in intermediate sizes for diameters up to 2.500 mm
- universal chemical resistance
- high temperature resistance
- good dry operation attributes
- high security from extrusion
- small breakaway torques and sliding friction
- no stick-slip even at low speed
- small abrasion
- mounting in closed fitting areas (> 30 mm piston diameter)

#### APPLICATION RANGE

working pressure: 40 MPa (400 bar)\*  
 working temperature: - 35° to + 200°C (depending on the O-ring)\*\*  
 surface speed: ≤ 15 m/s axial  
 media: all hydraulic fluids, e.g. water, oils, water-oil-emulsions, flame-proof hydro-oils, environment-friendly pressure fluids (bio-oils) etc. (depending on the O-ring)

We recommend to use guiding elements (e.g. profile F3S) with this seal. Chiefly in hydraulic and pneumatic valves, fast closing cylinders, mobile hydraulics, machine tools, pressings, agricultural machines

#### MATERIAL

slide ring: PT052  
 o-ring: NBR-elastomer with approx. 70 Shore A

#### ORDER EXAMPLE

Piston diameter: 50 mm  
**ODR 0500 PT052 21N1 C**  
 ODR = Profile  
 0500 = Piston Ø x 10  
 PT052 = Compound  
 21N1 = Serial number, Last two digits: O-ring code  
 C = Cross section

#### MOUNTING INSTRUCTIONS

To avoid damage to the sealing lip, the seals should not be drawn over sharp edges during installation. In normal case the OEP is mountable on closed grooves from a diameter of 30 mm. The fitting areas are to be deburred and to be cleaned. The cylinder liners must own lead-in chamfers. A too strong and irregular extension of the PTFE ring is to be avoided. By applying piston rings up to 100 mm the use of an assembly aid is recommendable.

**For special cases of application (high temperatures, speed, specific pressure, use in water, HFA-, HFB-fluids etc.) please get in contact with our consultancy service.**

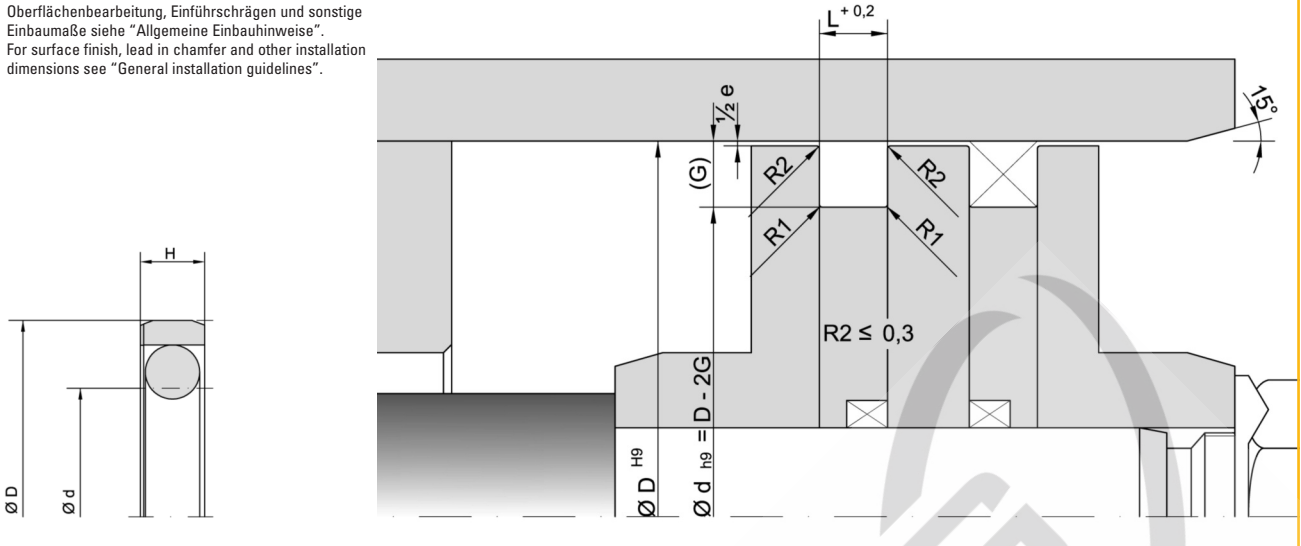
#### PLEASE NOTE

For special applications it is recommendable to use a sealing cross section, reduced or stepped up, that differs from standard. In these cases replace the standard cross section code (e.g. „C“) by the desired one (e.g. „B“ or „D“).

\* At reduced extrusion gap (H7/f7) up to 600 bar.

\*\* At deviations from the standard temperature, please make an enquiry about the O-ring compound.

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".

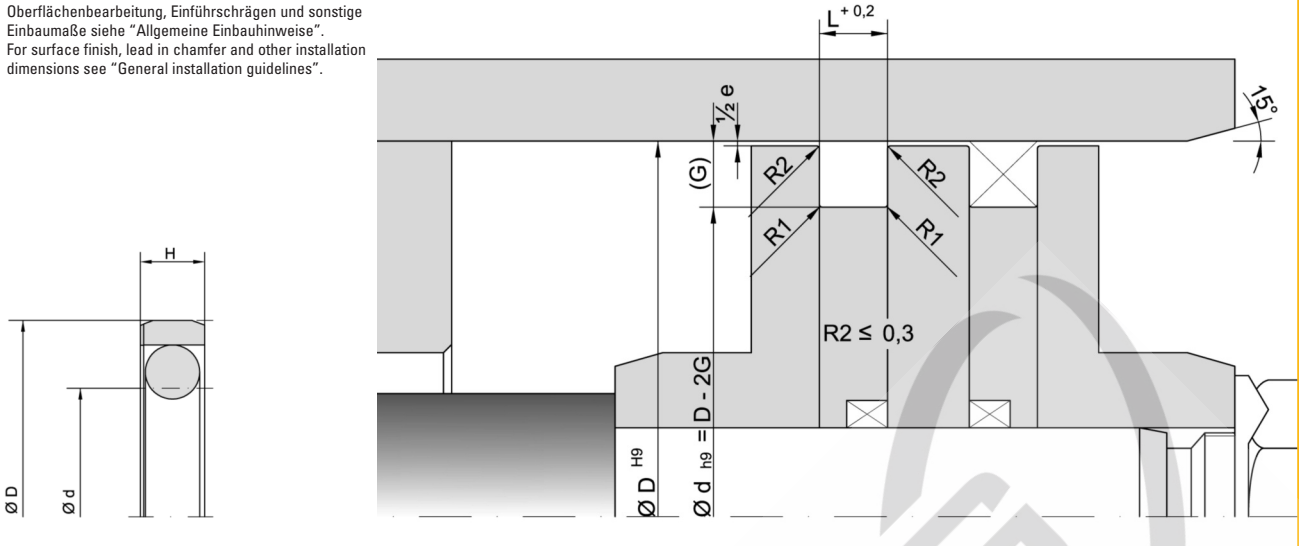


STANDARDABMESSUNGEN / STANDARD RANGE

Einbauraum / Groove				O-Ring	Schnur Ø / CS (mm)	ID (mm)	ISO 7425/1	Bestell-Nr. Order code
Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	G (mm)	Nr. No.				
8	3,1	2,2	2,45	AS006	1,78	2,90		OEP 0080 PT052 21N1 A
10	5,1	2,2	2,45	AS008	1,78	4,47		OEP 0100 PT052 21N1 A
12	7,1	2,2	2,45	AS010	1,78	6,07		OEP 0120 PT052 21N1 A
15	7,5	3,2	3,75	AS109	2,62	7,59		OEP 0150 PT052 21N1 B
16	8,5	3,2	3,75	AS109	2,62	7,59	x	OEP 0160 PT052 21N1 B
18	10,5	3,2	3,75	AS110	2,62	9,19		OEP 0180 PT052 21N1 B
20	12,5	3,2	3,75	AS111	2,62	10,77	x	OEP 0200 PT052 21N1 B
22	14,5	3,2	3,75	AS113	2,62	13,94		OEP 0220 PT052 21N1 B
24	16,5	3,2	3,75	AS114	2,62	15,54		OEP 0240 PT052 21N1 B
25	17,5	3,2	3,75	AS115	2,62	17,12	x	OEP 0250 PT052 21N1 B
28	20,5	3,2	3,75	AS116	2,62	18,72		OEP 0280 PT052 21N1 B
30	22,5	3,2	3,75	AS118	2,62	21,89		OEP 0300 PT052 21N1 B
32	24,5	3,2	3,75	AS119	2,62	23,47	x	OEP 0320 PT052 21N1 B
35	27,5	3,2	3,75	AS121	2,62	26,64		OEP 0350 PT052 21N1 B
39	31,5	3,2	3,75	AS124	2,62	31,42		OEP 0390 PT052 21N1 B
40	29,0	4,2	5,50	AS216	3,53	28,17	x	OEP 0400 PT052 21N1 C
42	31,0	4,2	5,50	AS217	3,53	29,74		OEP 0420 PT052 21N1 C
45	34,0	4,2	5,50	AS219	3,53	32,92		OEP 0450 PT052 21N1 C
48	37,0	4,2	5,50	AS221	3,53	36,09		OEP 0480 PT052 21N1 C
50	39,0	4,2	5,50	AS222	3,53	37,69	x	OEP 0500 PT052 21N1 C
52	41,0	4,2	5,50	AS223	3,53	40,87		OEP 0520 PT052 21N1 C
55	44,0	4,2	5,50	AS224	3,53	44,04		OEP 0550 PT052 21N1 C
60	49,0	4,2	5,50	AS225	3,53	47,22		OEP 0600 PT052 21N1 C
63	52,0	4,2	5,50	AS226	3,53	50,39	x	OEP 0630 PT052 21N1 C
65	54,0	4,2	5,50	AS227	3,53	53,57		OEP 0650 PT052 21N1 C
70	59,0	4,2	5,50	AS228	3,53	56,74		OEP 0700 PT052 21N1 C
79	68,0	4,2	5,50	AS231	3,53	66,27		OEP 0790 PT052 21N1 C
80	64,5	6,3	7,75	AS333	5,33	62,87	x	OEP 0800 PT052 21N1 D
85	69,5	6,3	7,75	AS335	5,33	69,22		OEP 0850 PT052 21N1 D
90	74,5	6,3	7,75	AS336	5,33	72,39		OEP 0900 PT052 21N1 D
95	79,5	6,3	7,75	AS338	5,33	78,74		OEP 0950 PT052 21N1 D
100	84,5	6,3	7,75	AS339	5,33	81,92	x	OEP 1000 PT052 21N1 D
105	89,5	6,3	7,75	AS341	5,33	88,27		OEP 1050 PT052 21N1 D
110	94,5	6,3	7,75	AS343	5,33	94,62		OEP 1100 PT052 21N1 D
115	99,5	6,3	7,75	AS344	5,33	97,79		OEP 1150 PT052 21N1 D
120	104,5	6,3	7,75	AS346	5,33	104,14		OEP 1200 PT052 21N1 D
125	109,5	6,3	7,75	AS347	5,33	107,32	x	OEP 1250 PT052 21N1 D
130	114,5	6,3	7,75	AS349	5,33	113,67		OEP 1300 PT052 21N1 D
135	114,0	8,1	10,50	AS425	6,99	113,67		OEP 1350 PT052 21N1 E
140	119,0	8,1	10,50	AS426	6,99	116,84		OEP 1400 PT052 21N1 E
145	124,0	8,1	10,50	AS428	6,99	123,19		OEP 1450 PT052 21N1 E
150	129,0	8,1	10,50	AS429	6,99	126,37		OEP 1500 PT052 21N1 E

## OEP

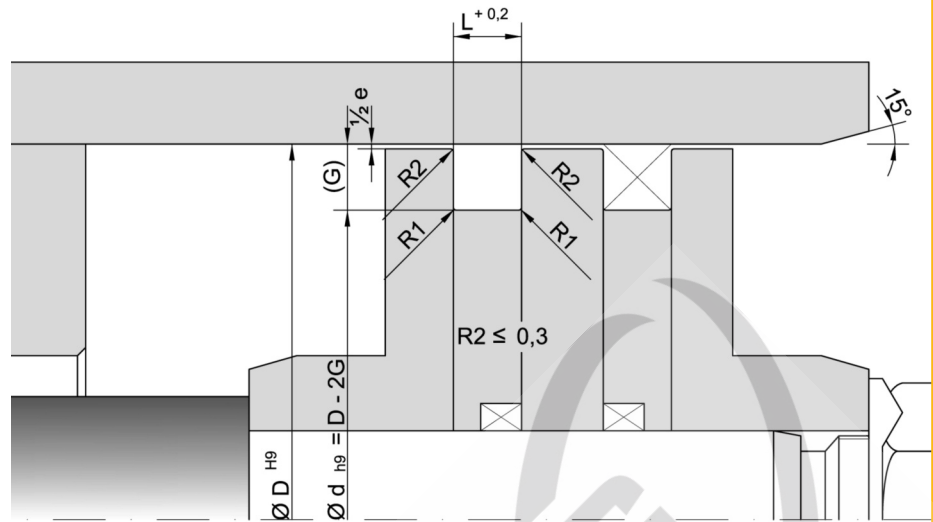
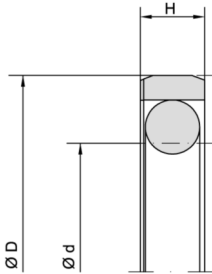
Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".



## STANDARDABMESSUNGEN / STANDARD RANGE

Einbauraum / Groove				O-Ring	Schnur Ø / CS (mm)	ID (mm)	ISO 7425/1	Bestell-Nr. Order code
Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	G (mm)	Nr. No.				
155	134,0	8,1	10,50	AS431	6,99	132,72		OEP 1550 PT052 21N1 E
160	139,0	8,1	10,50	AS432	6,99	135,89	x	OEP 1600 PT052 21N1 E
165	144,0	8,1	10,50	AS434	6,99	142,24		OEP 1650 PT052 21N1 E
170	149,0	8,1	10,50	AS436	6,99	148,59		OEP 1700 PT052 21N1 E
175	154,0	8,1	10,50	AS437	6,99	151,77		OEP 1750 PT052 21N1 E
180	159,0	8,1	10,50	AS438	6,99	158,12		OEP 1800 PT052 21N1 E
185	164,0	8,1	10,50	AS439	6,99	164,47		OEP 1850 PT052 21N1 E
190	169,0	8,1	10,50	AS439	6,99	164,47		OEP 1900 PT052 21N1 E
195	174,0	8,1	10,50	AS440	6,99	170,82		OEP 1950 PT052 21N1 E
200	179,0	8,1	10,50	AS441	6,99	177,17		OEP 2000 PT052 21N1 E
205	184,0	8,1	10,50	AS442	6,99	183,52		OEP 2050 PT052 21N1 E
210	189,0	8,1	10,50	AS442	6,99	183,52		OEP 2100 PT052 21N1 E
220	199,0	8,1	10,50	AS444	6,99	196,22		OEP 2200 PT052 21N1 E
225	204,0	8,1	10,50	AS445	6,99	202,57		OEP 2250 PT052 21N1 E
230	209,0	8,1	10,50	AS445	6,99	202,57		OEP 2300 PT052 21N1 E
240	219,0	8,1	10,50	AS446	6,99	215,27		OEP 2400 PT052 21N1 E
250	229,0	8,1	10,50	AS447	6,99	227,97		OEP 2500 PT052 21N1 E
260	239,0	8,1	10,50	AS447	6,99	227,97		OEP 2600 PT052 21N1 E
270	249,0	8,1	10,50	AS448	6,99	240,67		OEP 2700 PT052 21N1 E
280	259,0	8,1	10,50	AS449	6,99	253,37		OEP 2800 PT052 21N1 E
290	269,0	8,1	10,50	AS450	6,99	266,07		OEP 2900 PT052 21N1 E
300	279,0	8,1	10,50	AS451	6,99	278,77		OEP 3000 PT052 21N1 E
310	289,0	8,1	10,50	AS451	6,99	278,77		OEP 3100 PT052 21N1 E
320	299,0	8,1	10,50	AS452	6,99	291,47		OEP 3200 PT052 21N1 E
330	305,5	8,1	12,25	AS453	6,99	304,17		OEP 3300 PT052 21N1 F
340	315,5	8,1	12,25	AS453	6,99	304,17		OEP 3400 PT052 21N1 F
350	325,5	8,1	12,25	AS454	6,99	316,87		OEP 3500 PT052 21N1 F
360	335,5	8,1	12,25	AS455	6,99	329,57		OEP 3600 PT052 21N1 F
370	345,5	8,1	12,25	AS456	6,99	342,27		OEP 3700 PT052 21N1 F
380	355,5	8,1	12,25	AS457	6,99	354,97		OEP 3800 PT052 21N1 F
390	365,5	8,1	12,25	AS457	6,99	354,97		OEP 3900 PT052 21N1 F
400	375,5	8,1	12,25	AS458	6,99	367,67		OEP 4000 PT052 21N1 F
410	385,5	8,1	12,25	AS459	6,99	380,37		OEP 4100 PT052 21N1 F
420	395,5	8,1	12,25	AS460	6,99	393,07		OEP 4200 PT052 21N1 F
430	405,5	8,1	12,25	AS461	6,99	405,26		OEP 4300 PT052 21N1 F
440	415,5	8,1	12,25	AS461	6,99	405,26		OEP 4400 PT052 21N1 F
450	425,5	8,1	12,25	AS462	6,99	417,96		OEP 4500 PT052 21N1 F
460	435,5	8,1	12,25	AS463	6,99	430,66		OEP 4600 PT052 21N1 F
470	445,5	8,1	12,25	AS464	6,99	443,36		OEP 4700 PT052 21N1 F
480	455,5	8,1	12,25	AS465	6,99	456,06		OEP 4800 PT052 21N1 F
490	465,5	8,1	12,25	AS465	6,99	456,06		OEP 4900 PT052 21N1 F
500	475,5	8,1	12,25	AS466	6,99	468,76		OEP 5000 PT052 21N1 F

Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe "Allgemeine Einbauhinweise".  
For surface finish, lead in chamfer and other installation dimensions see "General installation guidelines".



## STANDARDABMESSUNGEN / STANDARD RANGE

Einbauraum / Groove		L (mm)	G (mm)	O-Ring Nr. No.	Schnur Ø /CS (mm)	ID (mm)	ISO 7425/1	Bestell-Nr. Order code
Ø D (mm)	Ø d (mm)							
700	672,0	9,5	14,00		8,40			OEP 7000 PT052 21N1 F
750	722,0	9,5	14,00		8,40			OEP 7500 PT052 21N1 F
800	772,0	9,5	14,00		8,40			OEP 8000 PT052 21N1 F
850	822,0	9,5	14,00		8,40			OEP 8500 PT052 21N1 F
900	872,0	9,5	14,00		8,40			OEP 9000 PT052 21N1 F
950	922,0	9,5	14,00		8,40			OEP 9500 PT052 21N1 F
1000	972,0	9,5	14,00		8,40			OEP 10000 PT052 21N1 F

## MASSE DER EINBAURÄUME / HOUSING DIMENSIONS

Serien Nr. Series no.	Querschnitt Cross-section	O-Ring Schnur-Ø O-ring cross-section (mm)	Empfohlener Kolben-Ø-Bereich Recommended piston Ø range d (mm)		Nutzbreite Groove width L (mm)	Nuttiefe Groove depth G (mm)	Spalt max. Gap max.		Radius max. Radius max. R1 (mm)
			≥	<			0-200 bar 0-200 bar e (mm)	200-400 bar 200-400 bar e (mm)	
<b>NBR 70</b>									
21N1	A	1,78	8	15	2,2	2,45	0,6-0,4	0,4-0,2	0,5
21N1	B	2,62	15	40	3,2	3,75	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
21N1	C	3,53	40	80	4,2	5,50	0,8-0,5	0,5-0,3	0,5
21N1	D	5,33	80	133	6,3	7,75	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
21N1	E	6,99	133	330	8,1	10,50	1,0-0,6	0,6-0,4	0,9
21N1	F	6,99	330	670	8,1	12,25	1,2-0,7	0,7-0,5	0,9
21N1	G	8,40	670	1000	9,5	14,00	1,4-0,8	0,8-0,6	0,9

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.

## O-RING BEZEICHNUNGEN IN PTFE-DICHTUNGEN / O-RING DESIGNATIONS IN PTFE-SEALS

Material	Härte	OR-Code
NBR	70+/-5	N1
FKM	75+/-5	V2
NB 304 (HNBR)	75+/-5	N3
EPDM	75+/-5	E4
NB 578	75+/-5	N5
NBR	90+/-5	N6
Silikon	70+/-5	S7
HNBR	80+/-5	N8
FFKM	80+/-5	V9