

DICHTOMATIK

O-Ringe





DICHTOMATIK

O-Ringe

Albert-Schweitzer-Ring 1
D-22045 Hamburg
Postfach 70 04 80
D-22004 Hamburg
Telefon +49/40/66 98 90
Fax +49/40/66 98 91 01
mail@dichtomatik.de
www.dichtomatik.de



DIN EN ISO 9001:2000

Inhalt

Dichtomatik	5
Dichtomatik im Internet	6
O-Ringe	9
Qualitäts-Sicherungs-Hinweise (Messmittel, Vorgehensweise)	11
Werkstoffe	12
Standardwerkstoffe	13
Sonderwerkstoffe	16
Oberflächenbehandlungen, Gleitintensivierungen	18
Werkstoffzulassungen	18
Begriffe aus dem Werkstoffdatenblatt	20
Einbauräume und konstruktive Empfehlungen: Statische Abdichtungen	24
Dynamische Abdichtungen	34
Konstruktionsrichtlinien	38
Layoutrichtlinien	40
Allgemeine Richtlinien zur Montage	41
Stützringe	42
Standardabmessungen:	44
Britische Norm BS 1806 Amerikanische Norm AS 568 A	44
Britische Norm metrisch BS 4518	46
Französische Norm R	48
Schwedische Norm SMS 1586	49
Japanische Norm JIS 240 P+G	50
DIN 3771	52
ISO 3601-1 Serie G	54
ISO 3601-1 Serie A	56
Dichtomatik-Abmessungen	58
Zweigniederlassungen	109

Dichtomatik

Any seal. Any time.

Dichtomatik ist ein Spezialist für technische Dichtungen, ausschließlich Dichtungen. Die Kunden schnell mit der gefragten Dichtung zu versorgen, stellt unsere Hauptaufgabe dar. Das umfassende Sortiment – gegenwärtig sind mehr als 55.000 verschiedene Dichtungsartikel ab Lager lieferbar – wird dazu permanent ausgebaut.

Um eine schnelle Belieferung in allen Teilen der Welt zu gewährleisten, hat Dichtomatik sein Netz von Zweigniederlassungen permanent ausgebaut. Zurzeit gibt es in Europa 8 Standorte: in England, Schweden, den Niederlanden, Frankreich, Österreich, Ungarn, Italien und den Hauptsitz in Deutschland sowie 5 Standorte in USA und Kanada. Mittel- und Südamerika, Afrika und der Asiatische Raum werden von Hamburg aus betreut.

Technische Beratung, Auslegung von Einbauflächen, Änderungskonstruktionen, Anpassung von Standard-Dichtungen an veränderte Betriebsbedingungen sind einige der täglichen Anforderungen an die eigenen Anwendungsingenieure. Als langjährige Dichtungs-Spezialisten sind sie mit allen Fragestellungen zu Applikationen und Werkstoffen bestens vertraut und arbeiten eng mit Kunden und Lieferanten zusammen. Anwendungsspezifische Entwicklungen und Anpassungen von Bauform und Werkstoffen gehören ebenso zum Aufgabengebiet wie das Betreuen von Baureihen bis zur Serienreife.

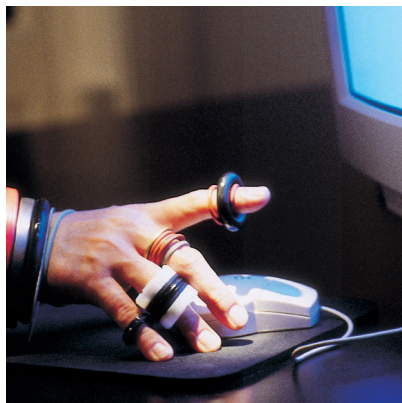
Jedes einzelne Teammitglied der Dichtomatik arbeitet entschlossen mit daran, dem Anspruch des Slogans „Any seal. Any time.“ gerecht zu werden. Dabei gilt den Kunden die ganze Aufmerksamkeit, ob bei einer alltäglichen Bestellung, beim Beschaffen einer Sonderdichtung oder einer komplexen technischen Beratung. Wir wollen für unsere Kunden die erste Wahl sein.



Dichtomatik im Internet

www.dichtomatik.de

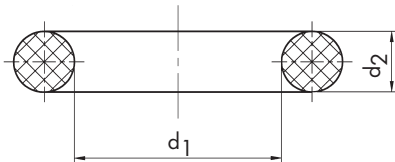
Die Internetseite von Dichtomatik gewährt virtuell einen Einblick ins Lager. Sowohl die Verfügbarkeit sämtlicher Standarddichtungen, als auch technische Informationen zu den Dichtungsartikeln, einschließlich der Werkstoffbeschreibungen und Einbauhinweise sind über www.dichtomatik.de abrufbar. Über ein individuelles Passwort lassen sich Preise einsehen und so kann rund um die Uhr angefragt und bestellt werden.



O-Ringe

O-Ringe sind am Umfang geschlossene kreisringförmige Dichtelemente, deren Wirkungsweise auf der Deformation des Querschnitts basiert. Sie werden aus Elastomerwerkstoffen in Formwerkzeugen durch Vulkanisation endlos gefertigt.

Die Schlichtheit der Form und die Zuverlässigkeit der Funktion einer O-Ring-Dichtung ist genial. Sie ist deshalb die am häufigsten verwendete Dichtung. Die wirtschaftliche Fertigung und die unkomplizierte Montage machen den O-Ring unschlagbar.



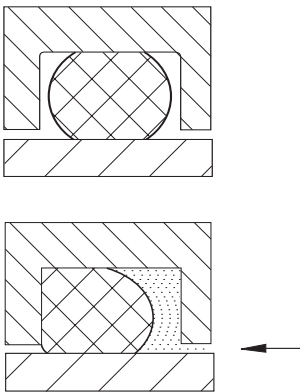
Die Benennung des O-Rings besteht aus den Dimensionen des Innendurchmessers und der Schnurstärke in mm sowie der Werkstoffbezeichnung und dessen Härte (Elastizität)

z.B. 25 x 1,5 NBR 70

Wirkungsweise

Die Dichtfunktion des O-Rings entsteht im eingebauten Zustand zunächst durch Verpressung zwischen zwei bzw. mehreren Einbauräumelementen.

Im Betriebszustand verstärkt der Mediumsdruck die Deformation und damit die Dichtfunktion. Fällt der Druck ab auf „Null“, bildet sich die Verformung annähernd auf den Einbauzustand zurück.

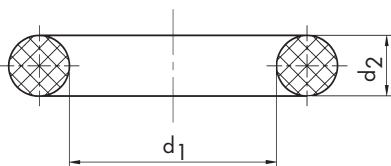


Anwendungsbereiche

Man unterscheidet zwischen statischer Abdichtung bei ruhenden oder dynamischer Abdichtung bei sich bewegenden Maschinenteilen. Einzelheiten finden Sie im Kapitel „Einbauträume und konstruktive Empfehlungen“ auf Seite 24.

Abmessungen und Toleranzen

Basistoleranzen für O-Ringe,
DIN 3771 und DIN ISO 3601



d 1	Tol	d 1	Tol	d 1	Tol
≤ 2,5	± 0,13	75	± 0,66	272	± 2,02
4,5	± 0,14	77,5	± 0,67	280	± 2,08
6,3	± 0,15	80	± 0,69	290	± 2,14
8,5	± 0,16	82,5	± 0,71	300	± 2,21
10,0	± 0,17	85	± 0,73	307	± 2,25
11,2	± 0,18	87,5	± 0,75	315	± 2,3
14	± 0,19	90	± 0,77	325	± 2,37
16	± 0,2	92,5	± 0,79	335	± 2,43
18	± 0,21	95	± 0,81	345	± 2,49
20	± 0,22	97,5	± 0,83	355	± 2,56
21,2	± 0,23	100	± 0,84	365	± 2,62
23,6	± 0,24	103	± 0,87	375	± 2,68
25	± 0,25	106	± 0,89	387	± 2,76
26,5	± 0,26	109	± 0,91	400	± 2,84
28	± 0,28	112	± 0,93	412	± 2,91
30	± 0,29	115	± 0,95	425	± 2,99
31,5	± 0,31	118	± 0,97	437	± 3,07
33,5	± 0,32	122	± 1	450	± 3,15
34,5	± 0,33	125	± 1,03	462	± 3,22
35,5	± 0,34	128	± 1,05	475	± 3,3
36,5	± 0,35	132	± 1,08	487	± 3,37
37,5	± 0,36	136	± 1,1	500	± 3,45
38,7	± 0,37	140	± 1,13	515	± 3,54
40	± 0,38	145	± 1,17	530	± 3,63
41,2	± 0,39	150	± 1,2	545	± 3,72
42,5	± 0,4	155	± 1,24	560	± 3,81
43,7	± 0,41	160	± 1,27	580	± 3,93
45	± 0,42	165	± 1,31	600	± 4,05
46,2	± 0,43	170	± 1,34	615	± 4,13
47,5	± 0,44	175	± 1,38	630	± 4,22
48,7	± 0,45	180	± 1,41	650	± 4,34
50	± 0,46	185	± 1,44	670	± 4,46
51,5	± 0,47	190	± 1,48	>670	± 0,7%
53	± 0,48	195	± 1,51		
54,5	± 0,5	200	± 1,55	d 2	Tol
56	± 0,51	206	± 1,59	≤ 1,8	± 0,08
58	± 0,52	212	± 1,63	≤ 2,65	± 0,09
60	± 0,54	218	± 1,67	≤ 3,55	± 0,1
61,5	± 0,55	224	± 1,71	≤ 5,3	± 0,13
63	± 0,56	230	± 1,75	≤ 7	± 0,15
65	± 0,58	236	± 1,79	≤ 8	± 0,16
67	± 0,59	243	± 1,83	≤ 10	± 0,18
69	± 0,61	250	± 1,88		
71	± 0,63	258	± 1,93		
73	± 0,64	265	± 1,98		

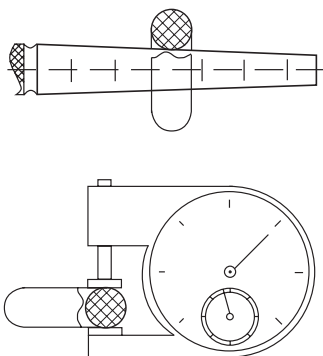
Für Zwischengrößen wird der nächst größere Toleranzbereich angewendet.

Die Abmessungstoleranzen am fertigen O-Ring werden erreicht durch die entsprechende Auslegung der Formwerkzeuge unter Berücksichtigung der Schrumpfwerte des verarbeiteten Elastomers. Die Verwendung von Formen für dafür nicht ausgelegte Elastomere ist in vielen Fällen möglich,

bedingt aber eine Abweichung der Toleranzen zur obigen Tabelle.

Außerdem ist es möglich, durch Modifizierung des Elastomers und durch besondere Fertigungsverfahren die genannten Toleranzen noch einzuengen.

Qualitäts-Sicherungs-Hinweise (Messmittel, Vorgehensweise)



Die Messung des Innendurchmessers ($\varnothing d_1$) wird vorzugsweise mit Hilfe von konischen und Stufen-Messdornen durchgeführt. Die einzelnen Dornstufen sind dem Messbereich entsprechend ausgelegt. Bei O-Ringen über 250 mm Innendurchmesser ist ein Umfangsmaßband das ausreichende Messmittel. Für kleinste O-Ringe (unter 1 mm Innendurchmesser) empfiehlt sich die berührungslose optische Messung.

Der O-Ring-Querschnitt (Schnurstärke $\varnothing d_2$) wird mit einem Messtaster gemessen. Die Anpresskraft, die zwischen den Tastflächen ausgeübt wird, soll 1 N betragen.

Form- und Oberflächenabweichungen

Die Dichtomatik strebt durch Abstimmung mit Kunden und Produktionen aktiv eine Produktqualität mit Nullfehlern an. Dies ist jedoch nur mit sehr großem Aufwand möglich.

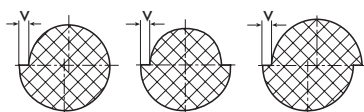
Die DIN 3771 versucht daher eine Balance zwischen einem wirtschaftlichen Fertigungsweg und vertretbaren Fehlerarten zu finden. Im Teil 4 beschreibt sie Fehlerarten und unterscheidet zulässige Form- und Oberflächenabweichungen nach Sortenmerkmalen N und S, wie sie in der nachstehenden Tabelle dargestellt sind. Die Größe der zulässigen Fehler macht den Unterschied der beiden Sorten aus.

Die Dichtomatik-Qualitätsvorgaben für Standard-O-Ringe stimmen mit der DIN 3771-4 Sortenmerkmal N überein. Auch die Sonderqualität nach Sortenmerkmal S sowie weitere darüber hinausgehende Anforderungen können als Liefergrundlage vereinbart werden.

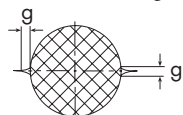
Form- und Oberflächenabweichungen

Arten der Abweichung

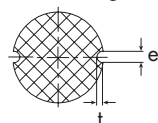
Stoßversatz



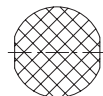
Gratausbildung



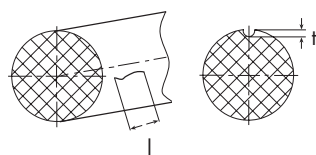
Einkerbung



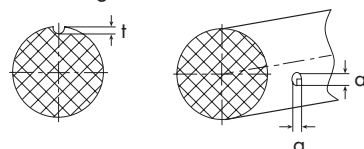
Entgratungsbreite



Fließlinien



Vertiefung, offene Poren



Sortenmerkmal N Schnurstärke (d_2)

Ab. 1,8 2,65 3,55 5,3 7

v 0,08 0,1 0,13 0,15 0,15

g 0,1 0,12 0,14 0,16 0,18

e 0,18 0,27 0,36 0,53 0,7
t 0,08 0,08 0,1 0,1 0,13

Abweichungen vom runden Querschnitt sind zulässig, wenn die Abflachung übergangslos in die Rundung eingeht

l 0,05 · d_1 oder ¹⁾
1,5 1,5 6,5 6,5 6,5
t 0,08
(radiale Ausdehnung ist nicht zulässig)

a 0,6 0,8 1 1,3 1,7
t 0,08 0,08 0,1 0,1 0,13

Sortenmerkmal S Schnurstärke (d_2)

1,8 2,65 3,55 5,3 7

0,08 0,08 0,1 0,12 0,13

0,1 0,1 0,13 0,15 0,15

0,1 0,15 0,2 0,2 0,3
0,08 0,08 0,1 0,1 0,13

und d_2 unter Berücksichtigung der maßlichen Toleranzen eingehalten wird.

0,03 · d_1 oder ¹⁾
1,5 1,5 1 5 5
0,05

0,15 0,25 0,4 0,63 1
0,08 0,08 0,1 0,1 0,13

¹⁾ der größere Wert ist maßgebend.

O-Ringe sind bei Dichtomatik in vier Standard- und diversen Sonderwerkstoffen erhältlich. Hierbei handelt es sich größtenteils um Elastomerwerkstoffe. Als Ausgangsstoff für Elastomere dient Kautschuk, der als Naturkautschuk gewonnen werden kann, heute aber mehrheitlich als Synthetikautschuk in der chemischen Industrie hergestellt wird.

Unterschieden werden die Elastomere durch das zugrundeliegende Basispolymer. Die Kurzbezeichnungen der Elastomere nach DIN ISO 1629 und ASTM D 1418 sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Kurzbezeichnungen der Basispolymere

chemische Bezeichnung	Kurzbezeichnung	
	DIN ISO 1629	ASTM D 1418
Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	NBR	NBR
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	(HNBR)	HNBR
Fluor-Kautschuk	FPM	FKM
Perfluor-Kautschuk	(FFPM)	FFKM
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	EPDM	EPDM
Silicon-Kautschuk	VMQ	VMQ
Fluorsilicon-Kautschuk	FVMQ	FVMQ
Chloropren-Kautschuk	CR	CR
Polyester-Urethan	AU	AU
Polyether-Urethan	EU	EU
Natur-Kautschuk	NR	NR
Acrylat-Kautschuk	ACM	ACM
Styrol-Butadien-Kautschuk	SBR	SBR
Ethylenoxid-Epichlorhydrin-Kautschuk	ECO	ECO
Chlorsulphoniertes Polyethylen	CSM	CSM
Butadien-Kautschuk	BR	BR
Isopren-Kautschuk	IR	IR
Butyl-Kautschuk	IIR	IIR

() = in der Norm nicht enthalten

Der fertige Werkstoff entsteht durch Mischen des Basispolymers mit entsprechenden Füllstoffen, Weichmachern, Verarbeitungshilfsmitteln, Vulkanisationsmitteln, Beschleunigern und anderen Zusatzstoffen. Dieses Verfahren erlaubt es, die gewünschten Werkstoffeigenschaften zu erzielen und dadurch Standardwerkstoffe mit breitem Einsatzgebiet sowie Sondermischungen für ganz spezielle Anwendungen anzubieten.

Seine stabile Form erhält der O-Ring letztlich durch den Vulkanisationsprozess, bei dem die plastische Kautschukmischung in den gummielastischen Zustand übergeht, und der O-Ring seine endgültigen mechanischen Eigenschaften (Härte, Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Druckverformungsrest, . . .) erhält.



Standardwerkstoffe

Die breite Palette der O-Ring-Abmessungen ist bei Dichtomatik in vier Standardwerkstoffen ab Lager erhältlich:

Dichtomatik Standardwerkstoffe

Basiselastomer	Kurzbez. DIN ISO 1629	Härte [Shore A]	Farbe	Temp.-Bereich[°C]	
				tief	hoch
Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	NBR	70 80 + 90	schwarz	-30 -25	100 – 120* 100 – 120* *kurzzeitig
Fluor-Kautschuk	FPM	80	schwarz	-15	200
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	EPDM	70	schwarz	-45	130
Silicon-Kautschuk (Methyl-Vinyl-Polysiloxan)	VMQ	70	rotbraun	-55	200

Der Einsatztemperaturbereich und die Medienbeständigkeit sind Primärkriterien bei der Werkstoffauswahl. Dennoch müssen die mechanisch-technologischen Werte einer Elastomer-mischung in angemessener Weise berücksichtigt werden, da sie für die Lebensdauer der Dichtung mitbestimmend sind. Hinweise zur Medienbeständigkeit der verschiedenen Werkstoffe liefert die Dichtomatik-Beständigkeitsliste.

NBR - Acrylnitril-Butadien-Kautschuk / Handelsname z.B. Perbunan® (Bayer)

NBR ist der für O-Ringe meist verwendete Werkstoff wegen seiner guten mechanischen Eigenschaften und Beständigkeit gegen Schmieröle und -fette auf Mineralölbasis. Diese Eigenschaften werden im Wesentlichen durch den Acrylnitril-Gehalt (ACN zwischen 18% und 50%) bestimmt. Ein geringer ACN-Gehalt führt zu einer guten Tieftemperaturflexibilität aber eingeschränkter Beständigkeit gegen Öle und Kraftstoffe; bei steigendem ACN-Gehalt nimmt die Kälteflexibilität ab und die Öl- und Kraftstoffbeständigkeit zu.

Der Dichtomatik-NBR-Standardwerkstoff für O-Ringe weist einen mittleren ACN-Gehalt auf, um mit ausgewogenen Eigenschaften einen breiten Anwendungsbereich abzudecken. Er zeigt gute mechanisch-technologische Werte, z.B. hohen Abriebwiderstand, geringe Gasdurchlässigkeit und gute Beständigkeit gegen Schmieröle und -fette auf Mineralölbasis, Hydrauliköle H, H-L, H-LP, schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFA, HFB, HFC, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Siliconöle und -fette, Wasser bis ca. 80°C.

Nicht beständig hingegen ist NBR generell u.a. in aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen, Kraftstoffen mit hohem Aromatengehalt, polaren Lösungsmitteln, Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis und schwer entflammbarer Druckflüssigkeiten HFD. Die Ozon-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit ist gering. In den überwiegenden Anwendungsfällen wirkt sich das jedoch nicht nachteilig aus.



**FPM - Fluor-Kautschuk /
Handelsname z.B. Viton®
(Du Pont-Dow Elastomers)**

FPM-Werkstoffe zeichnen sich durch ihre sehr hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit aus. Außerdem sind die sehr gute Alterungs- und Ozonbeständigkeit, die sehr geringe Gasdurchlässigkeit (gute Eignung für Vakuumeinbauten) und das selbstverlöschende Brandverhalten zu nennen.

Der FPM-Standardwerkstoff für O-Ringe zeigt sehr gute Beständigkeitseigenschaften in Mineralölen und -fetten, aliphatischen, aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen, Kraftstoffen, schwerentflammaren Druckflüssigkeiten HFD und vielen organischen Lösungsmitteln und Chemikalien.

Neben den Standard-FPM-Werkstoffen sind verschiedene Sondermischungen erhältlich, die durch unterschiedliche Zusammensetzung der Polymerketten und variierende Fluorgehalte (65% bis 71%) für spezielle Anwendungen zugeschnitten sind.

Nicht beständig ist FPM generell in Heißwasser, Wasserdampf, polaren Lösungsmitteln, Bremsflüssigkeiten auf Glykollbasis und niedermolekularen organischen Säuren.

**EPDM - Ethylen-Propylen-
Dien-Kautschuk /
Handelsname z.B. Nordel®,
(Du Pont-Dow Elastomers)**

EPDM-Werkstoffe zeigen allgemein eine gute Heißwasser-, Wasserdampf-, Alterungs- und Chemikalienbeständigkeit sowie einen großen thermischen Anwendungsbereich. Sie werden in schwefel- und peroxidvernetzte Typen unterteilt, wobei die peroxidischen Mischungen thermisch höher belastbar sind und einen deutlich geringeren Druckverformungsrest zeigen.

EPDM ist gut beständig in Heißwasser und Wasserdampf, Waschmittel, Natron- und Kalilaugen, Siliconölen und -fetten, vielen polaren Lösungsmitteln, vielen verdünnten Säuren und Chemikalien. Bei Bremsflüssigkeiten auf Glykollbasis sind Sonderqualitäten zu empfehlen. Eine absolute Unverträglichkeit besteht für EPDM-Werkstoffe mit jeglichen Mineralölprodukten (Schmierstoffe, Kraftstoffe). Die Temperatureinsatzgrenzen liegen bei -45°C bis $+130^{\circ}\text{C}$ (-50°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ peroxidvernetzt).

**VMQ - Silicon-Kautschuk /
Handelsname z.B. Silopren®
(Bayer)**

Silicon-Kautschuke zeichnen sich besonders durch ihren großen thermischen Anwendungsbereich und die exzellente Ozon-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit aus. Die mechanischen Eigenschaften von Silicon sind im Vergleich zu anderen Elastomeren eher gering. Im allgemeinen sind Silicon-Werkstoffe physiologisch unbedenklich, d.h. sie finden u.a. Anwendung in lebensmittelnahen und medizinischen Bereichen.

Der Silicon-Standardwerkstoff ist einsetzbar im Temperaturbereich von -55°C bis $+200^{\circ}\text{C}$ und ist beständig in Wasser (bis 100°C), aliphatischen Motoren- und Getriebeölen, tierischen und pflanzlichen Ölen und Fetten.

Nicht beständig ist Silicon generell gegen Kraftstoffe, aromatische Mineralöle, Wasserdampf (kurzzeitig bis 120°C möglich), Siliconöle und -fette, Säuren und Alkalien.



Vergleichende Darstellung einiger Elastomereigenschaften

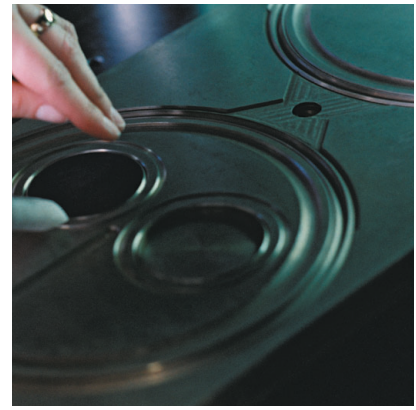
Eigenschaften	Werkstoffe									
	NBR	FPM	EPDM schwefel	EPDM peroxid	VMQ	HNBR	FFPM	FVMQ	CR	AU / EU
Druckverformungsrest	1	1	3	1	2	1	3	2	2	3
Weiterreißfestigkeit	2	2	3	2	4	1	2	3	2	1
Abriebfestigkeit	2	2-3	2	2	4	2	3	3	2	1
Alterungsbeständigkeit	4	1	2	2	1	2	1	1	2	1
Ozonbeständigkeit	4	1	2	2	1	2	1	1	2	1
Öl- u. Fettbeständigkeit	2	1	5	5	3	2	1	2	3	2
Benzinbeständigkeit	4**	2**	5	5	4	3	1	2	3	3
Heißwasserbeständigkeit [°C]	80**	80**	130	150	100	100**	***	100	80	50
Dampfbeständigkeit [°C]	-	-	130	175	120*	-	***	120*	-	-
Hitzebeständigkeit Standardwerkstoffe [°C]	100	200	130	150	200	150	260	175	100	100
Hitzebeständigkeit Sonderwerkstoffe [°C]	120	-	-	-	250	-	330	-	-	-
Kältebeständigkeit Standardwerkstoffe [°C]	-30	-15	-45	-50	-55	-30	-15	-55	-40	-40
Kältebeständigkeit Sonderwerkstoffe [°C]	-50	-35	-	-	-	-40	-35	-	-50	-

1 = sehr gut / 2 = gut / 3 = mäßig / 4 = gering / 5 = schwach

* = kurzzeitig / ** = besser nur mit Sondermischung /

*** = mischungsabhängig





Sonderwerkstoffe

HNBR - hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk / Handelsname z.B. Therban® (Bayer)

HNBR wird durch Voll- oder Teilhydrierung des NBR gewonnen. Dadurch werden die Hitze-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit wesentlich verbessert und sehr gute mechanische Eigenschaften erzielt. Die Medienbeständigkeitseigenschaften sind vergleichbar mit denen von NBR.

FFPM - Perfluor-Kautschuk / Handelsname z.B. Kalrez® (Du Pont-DowElastomers)

Perfluor-Elastomere besitzen eine mit PTFE vergleichbare Chemikalien- und Hitzebeständigkeit. Sie verbinden diese positiven Eigenschaften des PTFE mit dem elastischen Verhalten von FPM. Durch das erheblich höhere Preisniveau dieser Werkstoffgruppe werden Perfluor-Elastomere nur dann eingesetzt, wenn andere Werkstoffe den Anforderungen nicht mehr gewachsen sind und sicherheitstechnische Aspekte die höheren Kosten rechtfertigen.

Typische Einsatzgebiete von Perfluor-Elastomeren sind z.B. die chemische, Erdöl- und Halbleiterindustrie, Hochvakuum-Technik, Luft- und Raumfahrt.

FVMQ - Fluorsilicon-Kautschuk / Handelsname z.B. Silastic LS® (Dow Corning)

Fluorsilicon-Elastomere sind bei ähnlichen mechanischen Eigenschaften wie Silicon wesentlich besser beständig gegen Öle und Kraftstoffe. Der thermische Anwendungsbereich ist gegenüber Silicon etwas eingeschränkt.

CR - Chloropren-Kautschuk / Handelsname z.B. Neoprene® (Du Pont-Dow Elastomers)

Chloroprene haben eine gute Ozon-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit bei ebenfalls guten mechanischen Eigenschaften. Sie zeigen mittlere Beständigkeit in Mineralölen und eignen sich zum Einsatz in vielen Kältemitteln.

AU - Polyester-Urethan EU - Polyether-Urethan Polyurethane/ Handelsname z.B. Desmopan® (Bayer)

Polyurethane heben sich von den klassischen Elastomeren durch ihre deutlich höhere mechanische Festigkeit ab. Darunter fallen u.a. ein hoher Abrieb-, Verschleiß- und Extrusionswiderstand sowie eine hohe Reiß- und Weiterreißfestigkeit. Der Werkstoff ist alterungs- und ozonbeständig und einsetzbar in Mineralölen und -fetten, Siliconölen und -fetten, schwerentflammaren Hydraulikflüssigkeiten HFA und HFB und Wasser bis max. 50°C sowie reinen aliphatischen Kohlenwasserstoffen.

SBR - Styrol-Butadien-Kautschuk/ Handelsname z.B. Buna Hüls® (Hüls)

SBR wird angewendet in Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, Wasser, Alkoholen, Glykolen, Siliconölen und -fetten. Der Temperatureinsatzbereich liegt bei -50°C bis +100°C.



TFE/P - Tetrafluorethylen-Propylen-Kautschuk / Handelsnahme z.B. Aflas® (3M)

TFE/P ist ein relativ neuer Werkstoff aus der Gruppe der Fluorelastomere und zeichnet sich durch seine sehr gute thermische (0°C bis +200°C) und chemische Beständigkeit aus. Besonders geeignet für Anwendung in Heißwasser, Wasserdampf, Säuren, Laugen, Ammoniak, Amine, legierten Motoren- und Getriebeölen, Bremsflüssigkeiten (basierend auf Glycol, Mineralöl und Siliconöl); Erdöl, Sour Gas.

ACM - Acrylat-Kautschuk

ACM findet hauptsächlich Anwendung im Kraftfahrzeugbereich, da der Werkstoff auch bei höheren Temperaturen gegen Motoren-, Getriebe- und ATF-Öle beständig ist. Der Temperatureinsatzbereich liegt bei -20°C bis +150°C.

NR - Natur-Kautschuk

Naturkautschuk wird nach wie vor aus dem Latex bestimmter Pflanzen gewonnen. Vulkanisate aus Naturkautschuk zeigen ein gutes Kälteverhalten, gute mechanische Eigenschaften und eine hohe Elastizität. Beständig sind NR-Vulkanisate gegen Wasser, Glykole, Alkohole, Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, Siliconöle und -fette sowie verdünnte, schwache Säuren und Basen. Der Temperatureinsatzbereich liegt bei ca. -50°C bis +80°C.

PTFE-O-Ringe, PTFE-ummantelte O-Ringe PTFE-Polytetrafluorethylen

PTFE ist ein fluorierter Kunststoff. Er zeichnet sich aus durch seine fast universelle Chemikalienbeständigkeit, den breiten Temperatureinsatzbereich (-100°C bis +250°C), einen äußerst geringen Reibungskoeffizienten, seine physiologische Unbedenklichkeit und die nahezu unbegrenzte Ozon-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit.

Massive O-Ringe aus PTFE sind deutlich weniger elastisch als elastomere O-Ringe. Sie lassen sich daher schwerer montieren (meist sind geteilte Einbauräume notwendig) und neigen insbesondere bei höheren Temperaturen zum „Fließen“. Aus diesen Gründen kommen auch geschlitzte PTFE-O-Ringe sowie PTFE-ummantelte Elastomer-O-Ringe zum Einsatz. Je nach den Anwendungsbedingungen wird hier die Lage des Schlitzes (reine PTFE-O-Ringe) bzw. der Stoß- oder Überlappungsstelle (PTFE-ummantelte O-Ringe) gewählt.

FEP-ummantelte O-Ringe FEP-fluoriertes Ethylen-Propylen

FEP ist ein thermoplastischer Werkstoff, dem PTFE ähnlich in den Eigenschaften. Nahtlos FEP-ummantelte O-Ringe haben einen elastischen Kern aus FPM oder VMQ. Sie werden bei sehr hohen thermischen und chemischen Beanspruchungen eingesetzt. Die extrem hohe chemische Resistenz der Ummantelung schützt den elastischen Kernwerkstoff vor dem Angriff durch das eingesetzte Medium. Ein weiterer Vorteil der Ummantelung ist der sehr geringe Reibungskoeffizient.

Dadurch wird eine Kombination von hoher chemischer und thermischer Belastbarkeit mit den elastischen Eigenschaften der handelsüblichen Elastomere erreicht. Der Kernwerkstoff wird entsprechend des Temperatureinsatzbereiches und des Mediums gewählt.

Die Montage erfordert durch die eingeschränkte Dehn- und Stauchbarkeit besondere Sorgfalt. Durch Erwärmen in heißem Wasser oder Öl auf ca. 80°C bis 100°C wird die Flexibilität erhöht und damit die Montage erleichtert.

Die Einsatztemperaturen liegen, je nach Kernwerkstoff, bei -55°C bis +200°C.

Oberflächen- behandlungen, Gleitintensivierungen

Zu den typischen Eigenschaften von Elastomerwerkstoffen zählt auch die „griffige“ und „haftende“ Oberfläche. Bei bestimmten Anwendungen und während der Montage von O-Ringen (insbesondere mit automatischer Zuführung) kann sich die entstehende Reibung nachteilig auswirken. Eine Verminderung der Reibung zur Montageerleichterung bis hin zur Lebensdauerverlängerung kann durch verschiedene Verfahren der Gleitintensivierung erzielt werden. Hierbei unterscheidet man in:

kurzfristige Gleitintensivierungen z.B. zur Montageerleichterung durch

- Siliconisieren
- Graphitieren
- Molykotieren
- Talkumieren

längerfristige Gleitintensivierungen durch

- Halogenisieren (Fluorieren)
- PTFE-Beschichtung
- Einbringen von Trockenschmierstoffen in die Oberfläche

längerfristige Reibungsreduzierung durch gleitintensivierende Zusatzstoffe in der Elastormischung, wie zum Beispiel Molybdän Disulfid (MoS_2) oder PTFE.

Zur Auswahl des geeigneten Verfahrens stehen die Dichtomatik-Anwendungstechniker zur Verfügung.

„labs-freie“ O-Ringe

„labs-frei“ bedeutet frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen. Die Forderung nach „labs-Freiheit“ schließt die Siliconfreiheit mit ein, geht aber noch darüber hinaus. „Labs-freie“ O-Ringe werden hauptsächlich in der Automobilindustrie im Bereich von Lackieranlagen eingesetzt. Lackbenetzungsstörende Partikel, wie z.B. Silicone, Fette, Wachse, usw. führen beim Lackieren zu kraterförmigen Verlaufsstörungen im nassen Lackfilm. Zum Nachweis der „labs-Freiheit“ gibt es derzeit verschiedene kundenspezifische Prüfvorschriften. Ihren Bedarf nach „labs-freien“ O-Ringen fragen Sie bitte an.

Werkstoff- Zulassungen

Neben den üblichen Anforderungen für O-Ring-Werkstoffe werden in bestimmten Anwendungsfällen besondere Nachweise bzw. Zulassungen bezüglich der Werkstoffeignung gefordert. Insbesondere dort, wo Dichtungen in sicherheitstechnischen, lebensmittelnahen oder medizinischen Bereichen eingesetzt werden, ist eine Reglementierung und Überwachung der verwendeten Werkstoffe sinnvoll. Dazu gehören Zulassungen für folgende Einsatzgebiete:

- Gasinstallationen, Gasgeräte, Gasversorgung
- Trinkwasserarmaturen, Trinkwasserversorgung
- Lebensmittelindustrie
- Sauerstoffanwendungen
- Brandschutz

Die Werkstoff-Zulassungen werden von anerkannten Labors, autorisierten wissenschaftlich-technischen Vereinigungen oder staatlichen Stellen erteilt. Leider basieren die meisten Zulassungen auf nationalen Vorschriften und finden auch innereuropäisch selten länderübergreifende Anerkennung. Daraus resultiert eine Vielzahl von Zulassungen, selbst für gleiche oder ähnliche Anwendungen.

Übersicht einiger Werkstoffzulassungen:

Zulassung	Land	Einsatzbereich	Standard
DVGW Deutscher Verein des Gas und Wasserfaches e.V.	D	Gas	DIN EN 549 (DIN 3535 T1+2) DIN 3535 T3
KTW (DVGW)	D	Trinkwasser	KTW-Richtlinien
BAM Bundesanstalt für Material- forschung und -prüfung	D	Sauerstoff, gasförmig	BAM-Richtlinien
BGA Bundesgesundheitsamt	D	Lebensmittel	Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz
nach EN 681-1	EU	Wasser- versorgung Entwässerung	EN 681-1
WRC Water Research Council	GB	Trinkwasser	BS 6920
FDA Food and Drug Administration	USA	Lebensmittel	Title 21 item 177.2600
NSF National Sanitary Foundation	USA	Trinkwasser	Standard 61
UL Underwriter Laboratories	USA	Brandschutz	UL 94
KIWA	NL	Trinkwasser	BRL 2013
ACS	F	Trinkwasser	AFNOR XP 41-210/1/1/3

Dichtomatik führt O-Ringe aus Werkstoffen mit nahezu allen gängigen Zulassungen. Aufgrund der Vielfalt und der sich laufend ändernden Anzahl der Zulassungen haben wir auf eine Darstellung der Einzelzulassungen verzichtet. Fragen Sie bei entsprechendem Bedarf an. Sollte eine Zulassung bei uns noch nicht vorhanden sein, klären wir sofort die Möglichkeit, diese zu beantragen.



Begriffe aus dem Werkstoffdatenblatt

Elastomere Werkstoffe unterliegen während der Produktion strengen Qualitätskontrollen. Zur Überwachung der Produktionsprozesse werden entsprechende Prüfungen am Kautschuk bzw. an den Rohmischungen sowie nach der Vulkanisation an den Vulkanisaten durchgeführt. Die charakteristischen Eigenschaften der Vulkanisate eines Werkstoffes sind im Werkstoffdatenblatt dokumentiert.

Die im Datenblatt dargestellten Ergebnisse sind an Normprobekörpern nach genormten Prüfverfahren ermittelt worden. Vergleiche mit Ergebnissen an fertigen Produkten, z.B. an O-Ringen, führen durch die andere Geometrie zu abweichenden Ergebnissen, die jedoch nicht im Widerspruch zu den Datenblattwerten stehen müssen. Die wichtigsten Begriffe sollen hier kurz erläutert werden:

Härte

Die Härte von Elastomerwerkstoffen kann nach Shore A bzw. D (DIN 53505) oder als Kugeldruckhärte nach IRHD (DIN 53519 Blatt 1 und 2) geprüft werden. Die meist verwendete Prüfmethode ist Shore A und, zum Prüfen kleiner Querschnitte, die IRHD-Microhärteprüfung.

In beiden Fällen entspricht die Härte dem Widerstand des Elastomer Probekörpers gegen das Eindringen einer Prüfspitze (bei Shore A eines Kegelstumpfes, bei Micro-IRHD einer Kugel) unter einer definierten Prüfkraft. Mit entsprechenden Prüfgeräten wird die Härte an genormten Probekörpern ermittelt und im Werkstoffdatenblatt angegeben. Härteprüfergebnisse am fertigen O-Ring können durch die vom Normprobekörper abweichende Geometrie zu differierenden Ergebnissen führen.

Zugfestigkeit, Bruchdehnung

Die Durchführung des Zugversuches ist in DIN 53504 beschrieben. Dabei wird eine genormte Zugprobe bis zum Zerreißen gedehnt. Die Zugfestigkeit (Reißfestigkeit) eines Werkstoffes $[N/mm^2]$ ist die zum Zerreißen einer Probe notwendige Kraft $[N]$ bezogen auf den Ausgangsquerschnitt der Probe $[mm^2]$.

Die Bruchdehnung (Reißdehnung) $[\%]$ ist die Dehnung einer markierten Messlänge auf der Normprobe im Augenblick des Reißens bezogen auf die ursprüngliche Messlänge.

Die Werte für Zugfestigkeit und Bruchdehnung am fertigen O-Ring können durch die vom Normprobekörper abweichende Geometrie zu geringeren Ergebnissen führen. Bei der Beurteilung der Montierbarkeit kleiner O-Ringe über größere Durchmesser sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden.

Weiterreißwiderstand

Der Weiterreißwiderstand $[N/mm]$ ist die Kraft, die ein definiert eingeschnittener Normprobekörper einer entsprechenden Dicke dem Weiterreißen entgegengesetzt. Der Weiterreißversuch ist für zwei verschiedene Probekörper in DIN 53507 und DIN 53515 beschrieben. Mit dem so ermittelten Wert kann die Empfindlichkeit eines Elastomers gegen das Weiterreißen von Schnittbeschädigungen eingeschätzt werden.



Kältebeständigkeit

Bei abnehmenden Temperaturen verändern sich die mechanisch technologischen Eigenschaften von Elastomeren. So nehmen z. B. Härte und Reißfestigkeit zu, während die Reißdehnung abnimmt. Ab einer bestimmten Temperatur wird der Werkstoff dann so hart und spröde, dass er unter Belastung glasartig bricht. Wird der Werkstoff im eingefrorenen Zustand nicht mechanisch belastet (z.B. bei der Lagerung), erlangt er nach dem Erwärmen seine ursprünglichen Eigenschaften zurück.

Zur Beurteilung der Kälteflexibilität stehen verschiedene Tests zur Verfügung. Häufig angegebene Werte sind die Kältesprödigkeitstemperatur (brittleness point) nach DIN 53546 und die TR10-Temperatur nach ASTM D 1329. Aus der Interpretation dieser Werte können Rückschlüsse auf die praktische Tieftemperatureinsatzgrenze gezogen werden.

Druckverformungsrest DVR (compression set)

Elastomerwerkstoffe zeigen, abhängig von der Mischungszusammensetzung, der Zeit, der Temperatur und der Verformung, neben dem elastischen Verhalten auch einen Anteil plastische Verformung bzw. „Fließen“. Ein über längere Zeit im Einbauraum verformtes Bauteil kehrt nach der Demontage nicht mehr zu 100% in seinen Ausgangsquerschnitt zurück, sondern behält einen Anteil bleibende Deformation bei.

Der DVR wird geprüft nach DIN 53517 oder ASTM D 395 B und kann im Bereich von 0% bis 100% liegen, wobei 0% den Idealwert und 100% das schlechteste mögliche Ergebnis darstellen. Berechnet wird der DVR als:

$$\text{DVR} = \frac{d_0 - d_2}{d_0 - d_1} \times 100$$

d_0 = ursprüngliche Dicke des Probekörpers

d_1 = Dicke des Probekörpers im verformten Zustand

d_2 = Dicke des Probekörpers nach Entspannung

Bei der Beurteilung eines Wertes für den Druckverformungsrest ist es wichtig die Testparameter genau zu beachten. Ein gleicher Werkstoff kann z. B. durch Veränderung der Temperatur im Test bessere oder schlechtere Ergebnisse erzielen. Gleiches gilt auch für die Zeitdauer der Prüfung.

Eigenschaftsänderung nach Alterung

Zur Beurteilung des Alterungsverhaltens und der Eignung von Werkstoffen in bestimmten Medien werden die Eigenschaftsänderungen der Werkstoffe nach der Lagerung in diesen Medien ermittelt.

Die DIN 53508 beschreibt die künstliche Alterung in Luft. Die Bestimmung des Verhaltens der Elastomere in Flüssigkeiten, Dämpfen und Gase wird in DIN 53521 beschrieben. Ermittelt werden hier z.B. die absolute Härteänderung und die prozentuale Änderung von Zugfestigkeit, Bruchdehnung und Volumen bezogen auf die Werte der ungealterten Proben.

Lagerung von Elastomererzeugnissen

Im allgemeinen sind Elastomere gut lagerfähig. Sie bleiben in ihren Eigenschaften über Jahre hinaus nahezu unverändert, sofern gewisse Mindestanforderungen an die Lagerungsbedingungen eingehalten werden. Diese sind beschrieben in DIN 7716 und ISO 2230.

Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungen spannungsfrei, d.h. ohne Zug, Druck oder sonstige Verformungen, gelagert werden.

Die Dichtungen sollen vor starkem Luftwechsel, besonders Zugluft geschützt werden. Geeignet ist die Aufbewahrung in der Verpackung z.B. Beutel aus Polyethylen oder in luftdichten Behältern.

Der Lagerraum soll kühl, trocken, staubarm und mäßig gelüftet sein.

Eine konstante Lagertemperatur ist optimal. Sie sollte nicht unter -10°C liegen und $+20^{\circ}\text{C}$ nicht überschreiten. Heizkörper in Lagerräumen sollten abgeschirmt und nur in einer Entfernung von mindestens 1 m zum Lagergut aufgestellt werden.

Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 65% nicht überschreiten. Starker Lichteinfluss, insbesondere UV-Strahlung sowie direkte Sonneneinstrahlung sollten vermieden werden. Elektrische Einrichtungen, die Ozon erzeugen, sollten in Lagerräumen für Elastomere nicht aufgestellt werden.



Einbau­r­ume und konstruktive Empfehlungen

Die Einbau­r­ume (Nuten) f­ur O-Ringe sollen nach M­oglichkeit rechtwinklig eingestochen werden. Die Ma­Be f­ur die erforderliche Nuttiefe und Nutbreite sind abh­angig von dem jeweiligen Anwendungsfall und der Schnurstarke. Die angegebenen Ma­Be sind Empfehlungen f­ur die entsprechende Einbauart und beziehen sich auf die Nennma­Be. Sie sollten eingehalten werden, weil die Dichtfunktion von der genauen Ausf­uhrung des Einbau­r­aumes abh­angig ist.

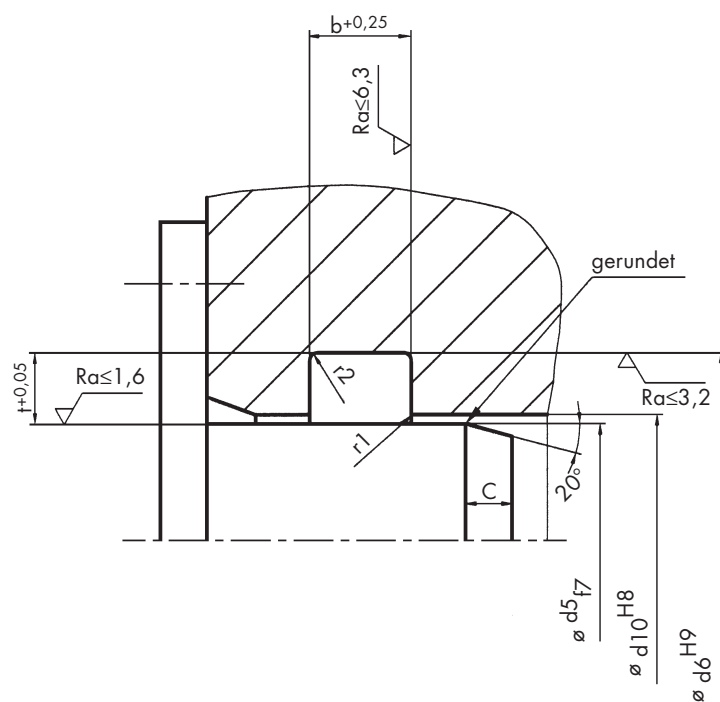
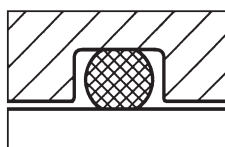
Statische Abdichtungen

O-Ringe eignen sich gut zur Abdichtung von ruhenden Maschinenelementen. Von statischer oder ruhender Abdichtung spricht man, wenn sich die abzudichtenden Maschinenelemente nicht relativ zueinander bewegen. Bei sachgem­a­Be der Ausf­uhrung des Einbau­r­aumes, konstruktiv richtiger Anwendung und richtiger Werkstoffwahl k­onnen mit O-Ringen Dr­ucke bis zu 1000 bar abgedichtet werden. (Gegebenenfalls sind St­utzringe zu verwenden.)

Rechtecknut bei radialer Verformung

Bei der Abdichtung von Zapfen, Bolzen, Rohrverschraubungen oder Zylinderrohren wird diese Einbauart bevorzugt angewendet. Der O-Ring-Querschnitt wird beim Einbau radial verformt, d.h. in Richtung des Mittelpunktes des Bolzens / Rohres. Die Anordnung der Nut, ob im Innen- oder im Au­Ben­teil, spielt bei massiven Bauteilen funktionsm­a­Big keine Rolle, sie h­angt von den Bearbeitungs- und Montage­m­oglichkeiten ab. Bei d­unnwandigen, elastisch st­arke verformbaren Teilen, wie z.B. einem Zylinderrohr, ist die Nut im starren Au­Ben­teil (Zylinderboden) vorzusehen, damit sich beim Aufweiten unter Innendruck der Spalt auf der druckabgewandten Seite nicht vergr­o­Beert.

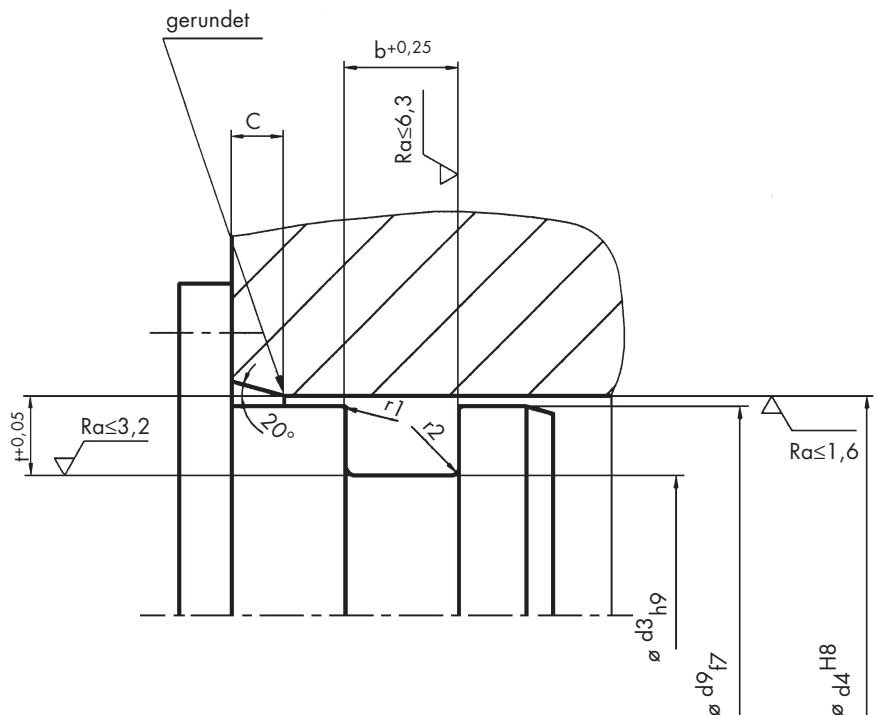
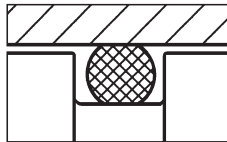
Statische Abdichtung, innendichtend, Rechtecknut bei radialer Verformung



Nutabmessungen

d2	Nuttiefe $t_{+0,05}$	Nutbreite $b_{+0,25}$	Fasen- länge C	d2	Nuttiefe $t_{+0,05}$	Nutbreite $b_{+0,25}$	Fasen- länge C
1	0,75	1,3	1,2	4	3,2	5,2	3
1,2	0,9	1,6	1,2	4,3	3,4	5,6	3
1,25	0,9	1,7	1,2	4,5	3,6	5,8	3
1,3	1	1,7	1,2	5	4	6,5	3
1,5	1,1	2	1,5	5,3	4,3	7	3
1,6	1,2	2,1	1,5	5,33	4,3	7,1	3,5
1,78	1,3	2,4	1,5	5,5	4,5	7,2	3,5
1,8	1,3	2,4	1,5	5,7	4,6	7,6	3,5
1,9	1,4	2,5	1,5	6	4,9	7,9	3,5
2	1,5	2,6	2	6,5	5,4	8,4	4
2,2	1,7	3	2	6,99	5,8	9,2	4
2,4	1,8	3,2	2	7	5,8	9,3	4
2,5	1,9	3,3	2	7,5	6,3	9,8	4
2,6	2	3,4	2	8	6,7	10,5	4
2,62	2	3,5	2	8,4	7,1	10,9	4,5
2,65	2	3,6	2	8,5	7,2	11	4,5
2,7	2,1	3,6	2	9	7,7	11,7	4,5
2,8	2,2	3,7	2	9,5	8,2	12,3	4,5
3	2,3	3,9	2,5	10	8,6	13	5
3,1	2,4	4	2,5	10,5	9	13,8	5
3,5	2,7	4,6	2,5	11	9,5	14,3	5
3,53	2,7	4,7	2,5	12	10,5	15,6	5
3,55	2,8	4,7	2,5	15	13,2	19,2	5
3,6	2,8	4,8	2,5				
3,7	2,9	4,9	2,5				

Statische Abdichtung, außendichtend, Rechtecknut bei radialer Verformung



Rechtecknut bei axialer Verformung

Diese Einbauart wird hauptsächlich bei Flansch- und Deckelabdichtungen angewendet. Der O-Ring-Querschnitt wird axial verformt.

Es ist darauf zu achten, dass der O-Ring beim Einbau an der druckabgewandten Seite der Nut anliegt um eine O-Ring-Bewegung in der Nut bei Druckbeaufschlagung oder schwellendem Druck zu vermeiden.

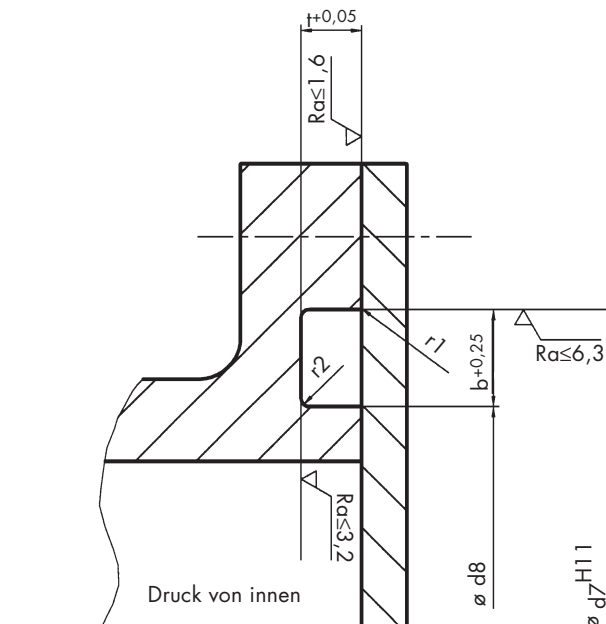
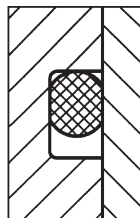
Eine Bewegung des O-Rings in der Nut verursacht eine überlagerte Dehnung und Stauchung des O-Rings, durch die der Werkstoff ermüdet und vorzeitig verschleißt. Durch Beachtung der Druckrichtung wird ein eventuelles Verrollen und damit die Zerstörung der O-Ring-Oberfläche vermieden.

■ Bei Druck von innen, soll der O-Ring-Außendurchmesser am Nutaußendurchmesser anliegen oder bis max. 3% größer gewählt werden (O-Ring wird gestaucht).

■ Bei Druck von außen, soll der O-Ring-Innendurchmesser am Nutinnendurchmesser anliegen oder um bis max. 6% kleiner gewählt werden (O-Ring wird gedehnt).

Beim axialen Einbau sollten die Deckelverschraubungen sehr kräftig ausgeführt werden, damit der Spalt zwischen den Dichtflächen auch bei großen Drücken die zulässige Größe nicht überschreitet und dadurch der O-Ring herausgequetscht werden könnte.

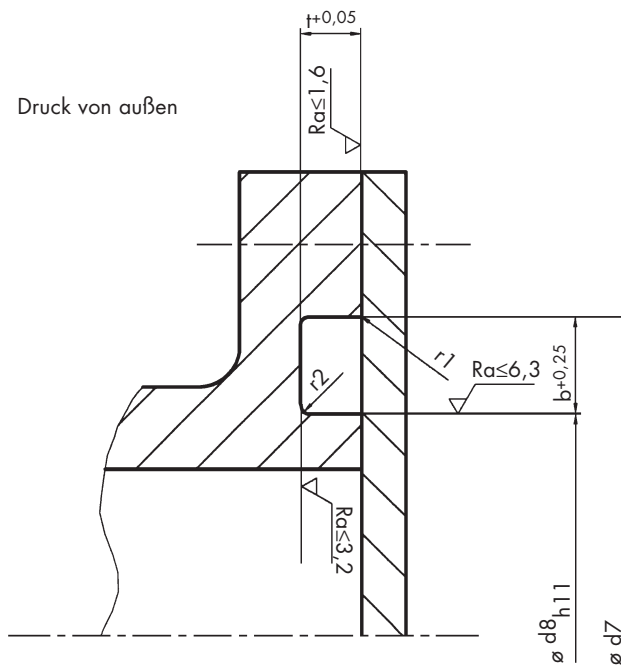
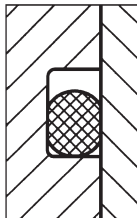
Statische Abdichtung, Druck von innen, Rechtecknut bei axialer Verformung



Nutabmessungen

d2	Nuttiefe t+0,05	Nutbreite b+0,25	d2	Nuttiefe t+0,05	Nutbreite b+0,25
1	0,7	1,4	4	3,1	5,5
1,2	0,9	1,6	4,3	3,3	5,9
1,25	0,9	1,7	4,5	3,5	6,1
1,3	1	1,7	5	4	6,7
1,5	1,1	2,1	5,3	4,2	7,2
1,6	1,2	2,2	5,33	4,2	7,3
1,78	1,3	2,5	5,5	4,5	7,4
1,8	1,3	2,6	5,7	4,6	7,6
1,9	1,4	2,7	6	4,8	8,1
2	1,5	2,8	6,5	5,3	8,6
2,2	1,6	3,1	6,99	5,7	9,7
2,4	1,8	3,3	7	5,7	9,7
2,5	1,9	3,5	7,5	6,2	10,1
2,6	2	3,6	8	6,6	10,7
2,62	2	3,7	8,4	7,1	11,1
2,65	2	3,8	8,5	7,2	11,3
2,7	2,1	3,8	9	7,6	12
2,8	2,1	4	9,5	8,1	12,5
3	2,3	4,1	10	8,5	13,6
3,1	2,4	4,2	10,5	8,9	14
3,5	2,7	4,8	11	9,4	14,7
3,53	2,7	4,9	12	10,4	15,7
3,55	2,7	5	15	13,2	19,4
3,6	2,8	5,1			
3,7	2,9	5,2			

Statische Abdichtung, Druck von außen, Rechtecknut bei axialer Verformung

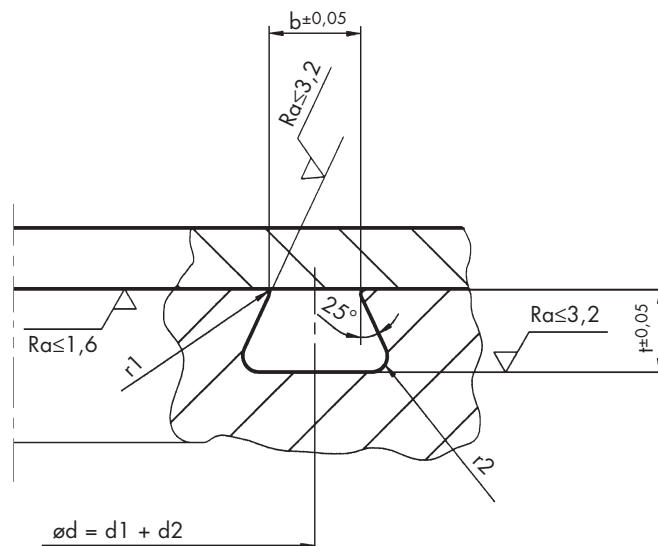
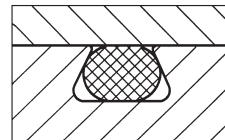
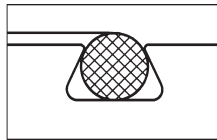


Trapeznut

Die Herstellung einer Trapeznut ist schwierig und kostenaufwendig. Diese Nutgeometrie ist nur dann sinnvoll, wenn der O-Ring während der Montage, beim Auf- und Zufahren von Presswerkzeugen oder bei Überkopfeinsätzen, in der Nut festgehalten werden soll.

Die Anwendung einer Trapeznut empfiehlt sich vorzugsweise erst oberhalb einer Schnurstärke von 2mm. Der mittlere Nutdurchmesser entspricht dem Innendurchmesser zuzüglich der Schnurstärke des O-Rings.

Statische Abdichtung, Trapeznut



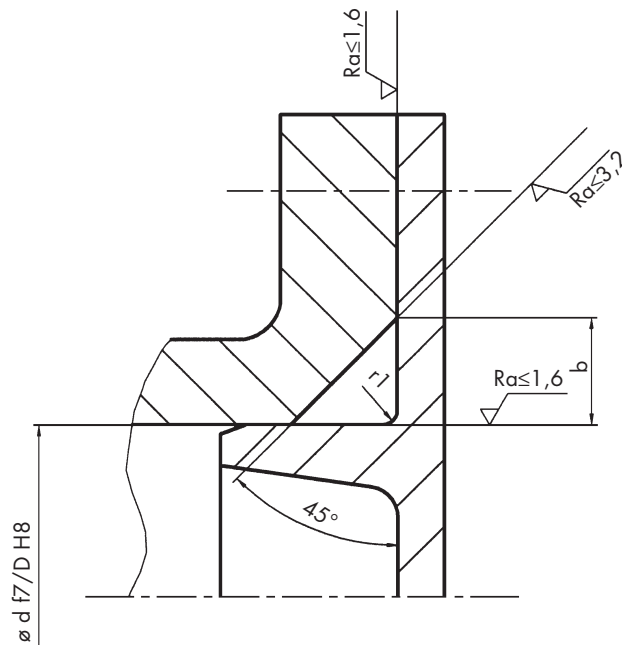
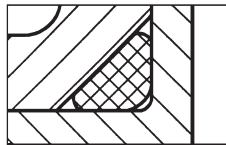
Nutabmessungen

d2	Nuttiefe f_{±0,05}	Nutbreite b_{±0,05}	r2	r1
2	1,5	1,6	0,4	0,25
2,2	1,6	1,7	0,4	0,25
2,4	1,8	1,9	0,4	0,25
2,5	2	2	0,4	0,25
2,6	2,1	2,1	0,4	0,25
2,62	2,1	2,1	0,4	0,25
2,65	2,1	2,1	0,4	0,25
2,7	2,2	2,1	0,4	0,25
2,8	2,3	2,2	0,4	0,25
3	2,4	2,4	0,4	0,25
3,1	2,5	2,5	0,4	0,25
3,5	2,8	2,9	0,8	0,25
3,53	2,8	2,9	0,8	0,25
3,55	2,8	2,9	0,8	0,25
3,6	2,9	3	0,8	0,25
3,7	3	3,1	0,8	0,25
4	3,2	3,3	0,8	0,25
4,3	3,3	3,6	0,8	0,25
4,5	3,7	3,7	0,8	0,25
5	4,2	4	0,8	0,25
5,3	4,6	4,2	0,8	0,4
5,33	4,6	4,2	0,8	0,4
5,5	4,7	4,4	0,8	0,4
5,7	4,9	4,5	0,8	0,4
6	5,1	4,7	0,8	0,4
6,5	5,6	5,1	0,8	0,4
6,99	6	5,6	1,6	0,4
7	6	5,6	1,6	0,4
7,5	6,4	6,1	1,6	0,4
8	6,9	6,3	1,6	0,4
8,4	7,3	6,7	1,6	0,5
8,5	7,4	6,8	1,6	0,5
9	7,8	7,2	1,6	0,5
9,5	8,2	7,7	1,6	0,5
10	8,7	8	1,6	0,5

Dreiecknut

Konstruktive Voraussetzungen erfordern in einzelnen Fällen bei verschraubten Flansch- und Deckelabdichtungen die Anwendung einer Dreiecknut. Es ist jedoch schwierig bei dieser speziellen Nutgeometrie eine definierte Verpressung des O-Rings zu gewährleisten. Außerdem ist der geringe Raum einer Dreiecknut nachteilig, wenn es durch den Einfluss von Umgebungsmedien zu einer Quellung des O-Rings kommt.

Statische Abdichtung, Dreiecknut



Nutabmessungen	d2	Seitenlänge b	Toleranz (+)	r1
	1	1,45	0,1	0,25
	1,2	1,7	0,1	0,25
	1,25	1,75	0,1	0,25
	1,3	1,8	0,1	0,3
	1,5	2,1	0,1	0,3
	1,6	2,15	0,1	0,3
	1,78	2,4	0,1	0,3
	1,8	2,45	0,1	0,3
	1,9	2,6	0,1	0,4
	2	2,75	0,1	0,4
	2,2	3	0,1	0,4
	2,4	3,25	0,15	0,4
	2,5	3,4	0,15	0,5
	2,6	3,55	0,15	0,5
	2,62	3,6	0,15	0,5
	2,65	3,6	0,15	0,5
	2,7	3,7	0,15	0,6
	2,8	3,8	0,15	0,6
	3	4,1	0,2	0,6
	3,1	4,25	0,2	0,6
	3,5	4,8	0,2	0,8
	3,53	4,8	0,2	0,8
	3,55	4,85	0,2	0,8
	3,6	4,9	0,2	0,9
	3,7	5,05	0,2	0,9
	4	5,5	0,2	1,2
	4,3	5,9	0,2	1,2
	4,5	6,15	0,2	1,2
	5	6,85	0,25	1,2
	5,3	7,25	0,25	1,4
	5,33	7,3	0,25	1,4
	5,5	7,55	0,25	1,5
	5,7	7,8	0,25	1,5
	6	8,2	0,3	1,5
	6,5	8,9	0,3	1,7
	6,99	9,6	0,3	2
	7	9,6	0,3	2
	7,5	10,3	0,3	2
	8	11	0,4	2
	8,4	11,55	0,4	2
	8,5	11,7	0,4	2
	9	12,4	0,4	2,5
	9,5	13,05	0,4	2,5
	10	13,7	0,4	2,5
	10,5	14,4	0,4	2,5
	10	15,1	0,4	2,5
	12	16,5	0,5	3
	15	20,6	0,5	3

Vakuumbichtung

Eine Sonderform der statischen O-Ring-Abdichtung ist die Vakuumbichtung. Hier ist der abzudichtende Systemdruck niedriger als der Atmosphärendruck ($p_{\text{atm}} = 1,01325 \text{ bar}$).

Entgegen den allgemeinen Einbau-richtlinien für statische O-Ring-Abdichtungen sind bei Vakuumbichtungen folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:

- die Nut sollte durch den verpressten O-Ring annähernd 100% ausgefüllt sein. Dadurch entstehen größere Kontaktflächen und die Diffusionszeit durch den Elastomerwerkstoff erhöht sich.

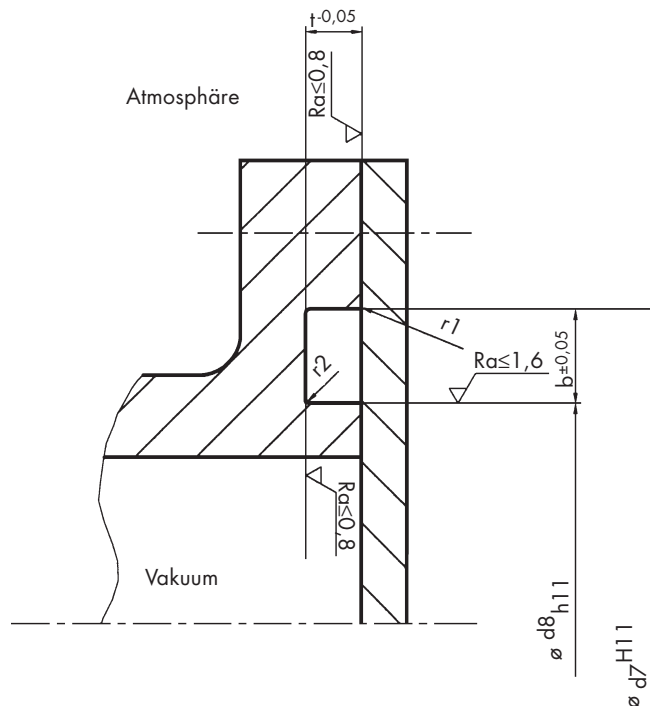
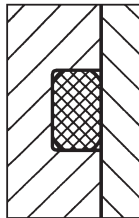
- Die Verpressung des O-Ring-Querschnitts sollte etwa 30% betragen.

- es sollte ein Vakuumfett verwendet werden (Verringerung der Leckrate).

- die Oberflächengüte (Rautiefen) von Nut und Dichtflächen sollte deutlich besser sein als bei statischen Standardabdichtungen. Außerdem sollte der Traganteil $t_p > 50\%$ sein.

- es sollte ein Elastomerwerkstoff mit guter Gasverträglichkeit, geringer Permeabilität und einem niedrigen Druckverformungsrest gewählt werden. Wir empfehlen für Standardanwendungen Fluor-Kautschuk.

Statische Abdichtung, Vakuumbichtung



Nutabmessungen

d2	Nuttiefe t_f±0,05	Nutbreite b±0,05	r1	r2
1,5	1,05	1,8	0,1	0,2
1,78	1,25	2,1	0,1	0,2
1,8	1,25	2,1	0,1	0,2
2	1,4	2,3	0,1	0,3
2,5	1,75	2,9	0,1	0,3
2,6	1,8	3	0,1	0,4
2,62	1,85	3,1	0,1	0,4
2,65	1,85	3,1	0,1	0,4
2,7	1,9	3,15	0,1	0,4
2,8	1,95	3,2	0,1	0,4
3	2,1	3,5	0,1	0,6
3,1	2,2	3,6	0,1	0,6
3,5	2,45	4,1	0,2	0,6
3,53	2,5	4,1	0,2	0,6
3,55	2,5	4,15	0,2	0,6
3,6	2,5	4,2	0,2	0,6
3,7	2,6	4,3	0,2	0,6
4	2,8	4,7	0,2	0,6
4,5	3,15	5,3	0,2	0,8
5	3,5	5,9	0,2	0,8
5,3	3,7	6,3	0,2	1
5,33	3,7	6,3	0,2	1
5,5	3,8	6,6	0,2	1
5,7	4	6,7	0,2	1
6	4,2	7,1	0,2	1
6,5	4,6	7,6	0,2	1
6,99	4,9	8,2	0,3	1
7	4,9	8,2	0,3	1
7,5	5,3	8,7	0,3	1
8	5,6	9,4	0,3	1
8,4	5,9	9,9	0,3	1
8,5	6	10	0,3	1
9	6,4	10,5	0,3	1
9,5	6,7	11,2	0,3	1
10	7,1	11,7	0,3	1

Dynamische Abdichtung

O-Ringe werden erfolgreich als Dichtelement bei dynamischen Einsätzen verwendet. Seine Anwendung beschränkt sich allerdings auf eher niedrigere Drücke und Geschwindigkeiten oder darauf, dass nur die Möglichkeit kleiner Einbauträume gegeben ist.

Wegen des Reibungswiderstandes bei der Bewegung z.B. in Hydraulik- oder Pneumatikbauteilen wird die O-Ring-Verpressung kleiner gewählt als bei der statischen Abdichtung. Es sollte stets eine gute Schmierung gewährleistet

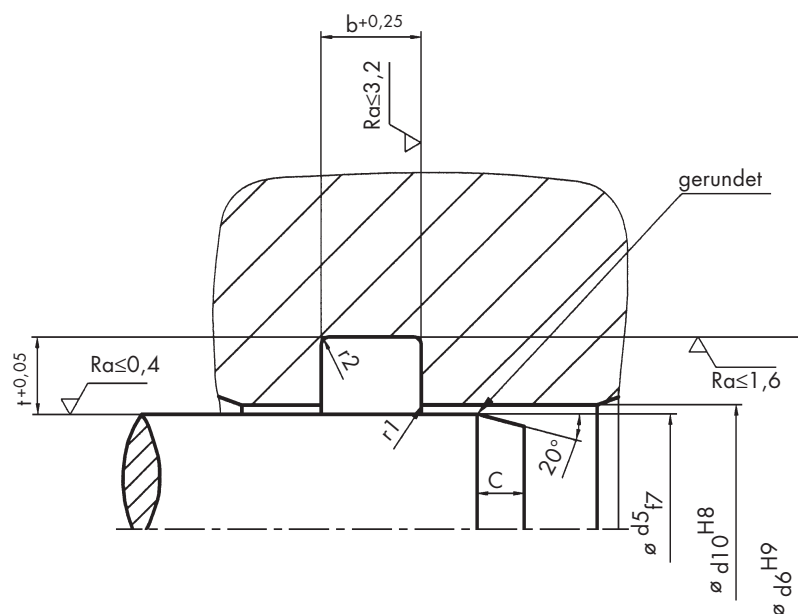
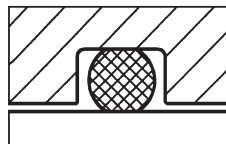
sein, um Reibungsverlusten oder vorzeitigem Verschleiß des O-Rings durch Trockenlaufen vorzubeugen.

Die Einbauträume sind für die hin- und hergehende (translatorische) Bewegung, sowie für die hin- und hergehende und dabei gleichzeitig drehende (schraubenförmige) Bewegung gleich. Sie unterscheiden sich jedoch in den Anwendungsfeldern Hydraulik und Pneumatik durch die unterschiedlichen Druckverhältnisse und Schmierzustände.

Hydraulik

O-Ringe sollten in der Hydraulik als Kolben- und Stangendichtung nur dann eingesetzt werden, wenn wenig Platz für den Einbautraum vorhanden ist, relativ kleine Hubwege bei geringer Hubfrequenz auftreten und keine absolut leckagefreie Abdichtung gefordert wird. Eine minimale Leckage ist zur Ausbildung eines Schmierfilms zur Reibungs- und Abriebsverminderung sogar wünschenswert.

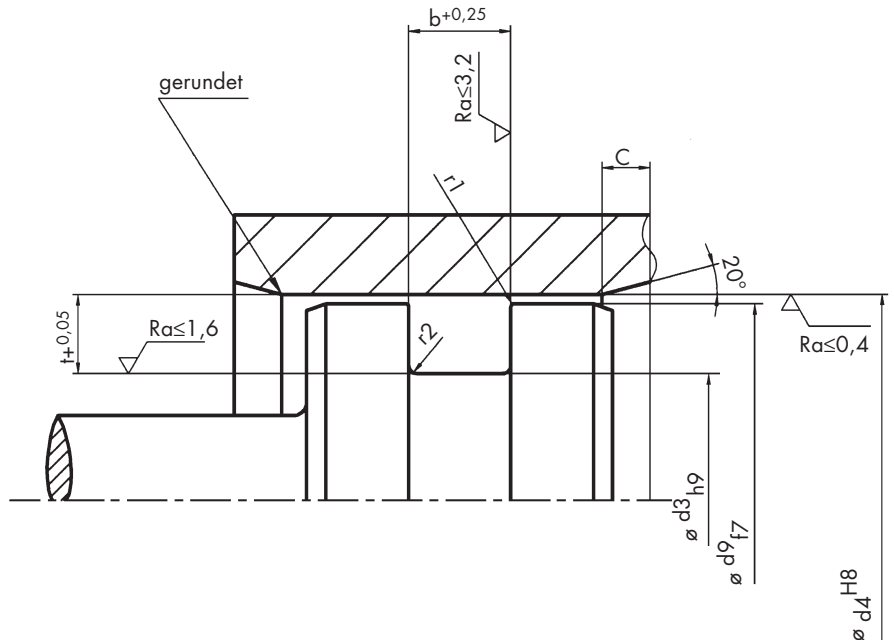
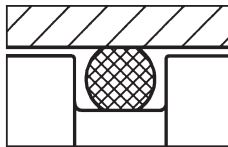
Dynamische Abdichtung, innendichtend, Rechtecknut bei radialer Verformung



Nutabmessungen

d2	Nut- tiefe $t+0,05$	Nut- breite $b+0,25$	Fasen- länge C	d2	Nut- tiefe $t+0,05$	Nut- breite $b+0,25$	Fasen- länge C
1	0,9	1,3	1	3,7	3,2	4,8	2
1,2	1	1,6	1	4	3,5	5,1	2
1,25	1,1	1,6	1	4,3	3,8	5,5	2,5
1,3	1,1	1,7	1,2	4,5	4	5,7	2,5
1,5	1,3	1,9	1,2	5	4,4	6,4	2,7
1,6	1,4	2	1,2	5,3	4,7	6,8	2,9
1,78	1,5	2,3	1,3	5,33	4,7	6,9	2,9
1,8	1,5	2,4	1,3	5,5	4,9	7,1	3
1,9	1,6	2,5	1,3	5,7	5,1	7,2	3
2	1,7	2,6	1,3	6	5,4	7,5	3,6
2,2	1,9	2,8	1,3	6,5	5,8	8,1	3,6
2,4	2,1	3	1,4	6,99	6,2	8,8	3,6
2,5	2,2	3,1	1,4	7	6,2	8,9	3,6
2,6	2,2	3,3	1,5	6,7	9,4	3,8	
2,62	2,2	3,4	1,5	8	7,1	10,2	4
2,65	2,3	3,4	1,5	8,4	7,5	10,6	4,2
2,7	2,4	3,4	1,5	8,5	7,6	10,8	4,2
2,8	2,4	3,6	1,6	9	8,1	11,4	4,5
3	2,6	3,8	1,8	9,5	8,5	12	4,5
				10	9	12,6	4,5
3,1	2,7	3,9	1,8				
3,5	3,1	4,4	2	10,5	9,5	13,2	5
3,53	3,1	4,5	2	11	9,9	13,9	5
3,55	3,1	4,5	2	12	10,9	15,1	5
3,6	3,1	4,6	2	15	13,7	18,8	5

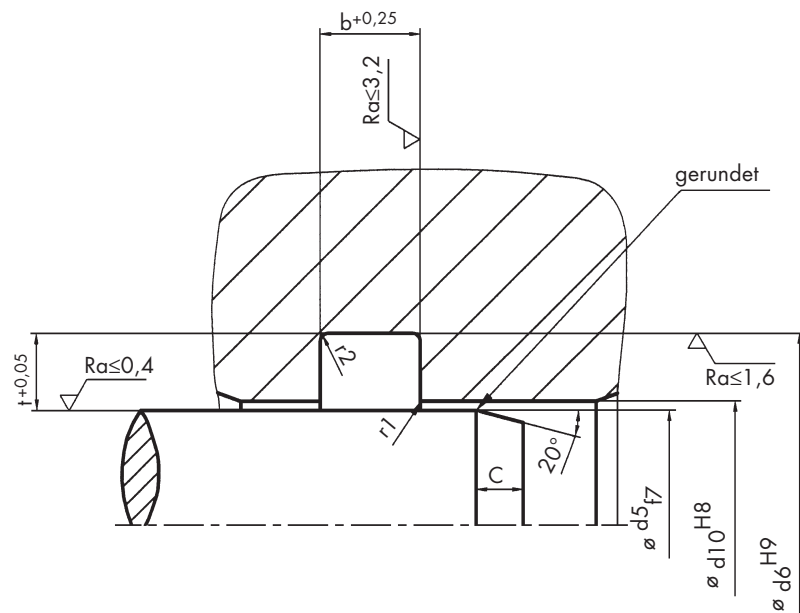
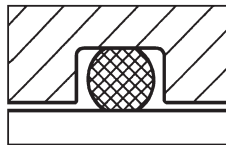
**Dynamische Abdichtung,
außendichtend, Rechtecknut
bei radialer Verformung**



Pneumatik

In der Pneumatik werden O-Ringe überwiegend zur Abdichtung bei hin- und hergehenden Bewegungen eingesetzt. Die Verpressung des O-Rings sollte geringer ausgeführt werden als bei Hydraulikanwendungen, um die Reibungsverluste auch bei ungenügender Schmierung gering zu halten und damit eine möglichst lange Lebensdauer gewährleistet wird.

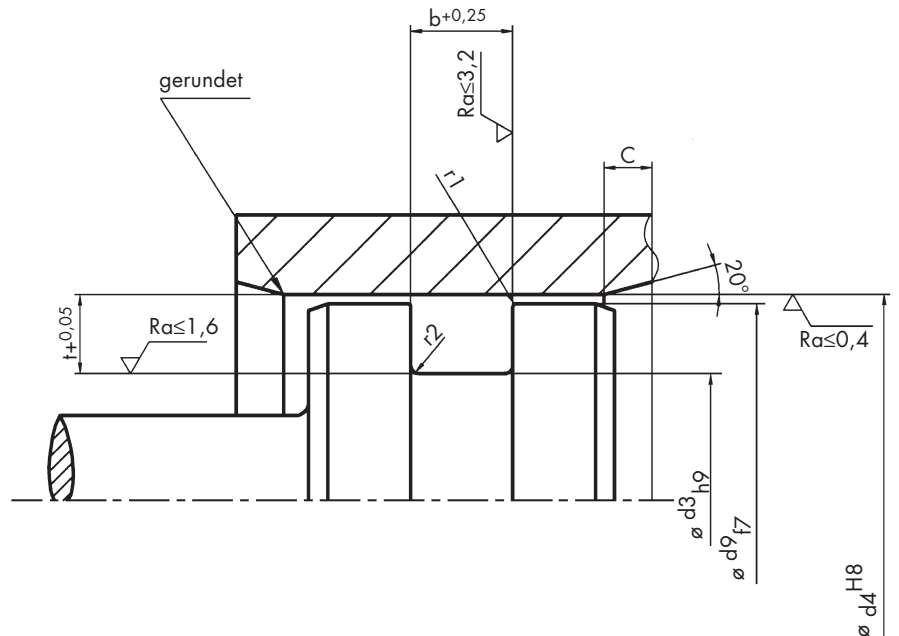
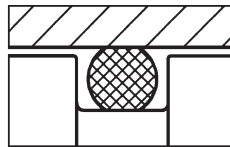
Dynamische Abdichtung, innendichtend, Rechtecknut bei radialer Verformung



Nutabmessungen

d2	Nut- tiefe $t+0,05$	Nut- breite $b+0,25$	Fasen- länge C	d2	Nut- tiefe $t+0,05$	Nut- breite $b+0,25$	Fasen- länge C
1	0,95	1,2	0,9	4	3,7	4,8	2
1,2	1,05	1,5	1	4,3	4	5,1	2
1,25	1,15	1,5	1	4,5	4,2	5,4	2,3
1,3	1,15	1,6	1,1	5	4,65	5,9	2,3
1,5	1,35	1,8	1,1	5,3	4,95	6,4	2,7
1,6	1,45	1,9	1,2	5,33	4,95	6,4	2,7
1,78	1,55	2,2	1,2	5,5	5,15	6,5	2,8
1,8	1,55	2,3	1,2	5,7	5,35	6,8	3
1,9	1,7	2,3	1,2	6	5,6	7,2	3,1
2	1,8	2,4	1,2	6,5	6,1	7,8	3,3
2,2	2	2,6	1,4	6,99	6,55	8,4	3,6
2,4	2,15	2,9	1,4	7	6,6	8,4	3,6
2,5	2,25	3	1,4	7,5	7,1	8,9	3,8
2,6	2,35	3,1	1,4	8	7,6	9,5	4
2,62	2,35	3,1	1,5	8,4	7,9	10,1	4,2
2,65	2,35	3,2	1,5	8,5	8	10,2	4,2
2,7	2,45	3,3	1,5	9	8,5	10,8	4,3
2,8	2,55	3,4	1,5	9,5	9	11,4	4,3
3	2,7	3,6	1,5	10	9,5	12	4,5
3,1	2,8	3,7	1,5				
3,5	3,15	4,2	1,8				
3,53	3,2	4,3	1,8				
3,55	3,2	4,3	1,8				
3,6	3,3	4,3	1,8				
3,7	3,4	4,4	1,8				

Dynamische Abdichtung, außendichtend, Rechtecknut bei radialer Verformung

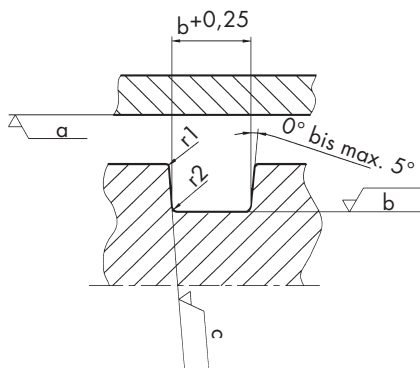


Konstruktionsrichtlinien

Nachdem die maßliche Auslegung und die geometrische Form des Einbau-raums festgelegt sind, müssen für eine funktionsgerechte Anwendung folgende Details beachtet werden:

■ Alle mit dem O-Ring in Kontakt kommenden Kanten und Übergänge von Bauteilen sollen komplett entgratet, gerundet und gegebenenfalls poliert werden.

■ Der Übergang von der Nutflanke zum Nutgrund r_2 und der Übergang von der Nutflanke zur Bauteiloberfläche r_1 muss leicht abgerundet sein.



Die auf die Schnurstärke bezogenen Radien entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

d2	r1	r2
1 – 2	0,1	0,3
2 – 3	0,2	0,3
3 – 4	0,2	0,5
4 – 5	0,2	0,6
5 – 6	0,2	0,6
6 – 8	0,2	0,8
8 – 10	0,2	1
10 – 12	0,2	1
12 – 15	0,2	1,2

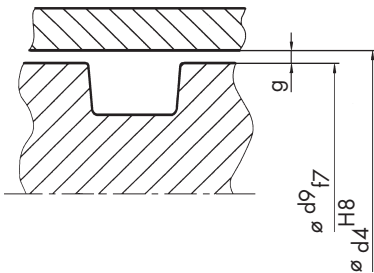
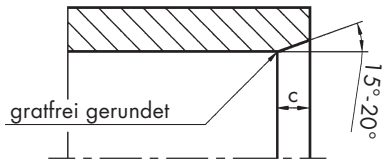
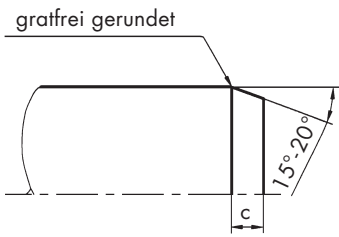
■ Die Oberflächengüte soll dem Einsatzfall angepasst werden. Grundsätzlich muss deshalb bei dynamischer Anwendung die Oberfläche feiner sein als bei einer statischen. Gleiches gilt auch bei pulsierenden Drücken.

■ Riefen, Lunker oder Kratzer auf der Oberfläche sind zu vermeiden.

■ Die Rauheitswerte werden nach DIN 4768 mit verschiedenen Kennwerten klassifiziert. Die Angabe des R_a Mittenrauwertes reicht in der Praxis für die Klassifizierung der Oberflächengüte in vielen Fällen nicht aus. Deswegen werden die gemittelte Rautiefe R_z , die maximale Rautiefe R_{max} und der Traganteil t_p mit angegeben. Der Traganteil t_p sollte möglichst größer als 50% sein.

Oberflächengüten

Abdichtungsart	Oberfläche	Druck	R_a [μm]	R_z [μm]	R_{max} [μm]
dynamisch radial	Gegenlauffläche a		$\leq 0,4$	$\leq 1,2$	$\leq 1,6$
	Nutgrund b		$\leq 1,6$	$\leq 3,2$	$\leq 6,3$
	Nutflanken c		$\leq 3,2$	$\leq 6,3$	≤ 10
statisch radial / axial	Dichtfläche a	nicht	$\leq 1,6$	$\leq 6,3$	≤ 10
	Nutgrund b	pulsierend	$\leq 3,2$	≤ 10	$\leq 12,5$
	Nutflanken c		$\leq 6,3$	$\leq 12,5$	≤ 16
	Dichtfläche a	pulsierend	$\leq 0,8$	$\leq 1,6$	$\leq 3,2$
	Nutgrund b		$\leq 1,6$	$\leq 3,2$	$\leq 6,3$
	Nutflanken c		$\leq 3,2$	$\leq 6,3$	≤ 10



Einführschrägen

Um Beschädigungen am O-Ring zu vermeiden und eine fachgerechte Montage zu ermöglichen, sind Einführschrägen vorzusehen.

Die Winkel zwischen Einführschrägen und Geraden sollten zwischen 15° und 20° liegen. Die Längen C der Einführschrägen sind in den Tabellen zur Nutauslegung dargestellt.

Dichtspalt

Der abdichtende Spalt sollte so gering wie möglich sein. Es sind deshalb die in den Einbaumaßtabellen und Zeichnungen angegebenen Passungen und Toleranzen einzuhalten.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es bei Arbeitslast, zum Beispiel bei einem Zylinderrohr unter hohem Druck, zu einer Erweiterung des Dichtspalts kommen kann. Bei zu großen Dichtspalten besteht die Gefahr der Spaltextrusion. Das heißt, der O-Ring wandert bei Druckbeaufschlagung in den Spalt ein und wird dabei nach einiger Zeit zerstört.

Bei dynamischen Abdichtungsfällen wird der O-Ring durch Abreißen und Abschälen zerstört. Um den O-Ring vor Spaltextrusion zu schützen, wird der Einsatz von Stützringen empfohlen.

Maximal zulässige Werte für den radialen Dichtspalt g [mm]

Die zulässigen Werte für den Dichtspalt sind vom Druck, der Werkstoffhärte und dem Durchmesser abhängig.

Abdichtungsart	Druck [bar]	Werkstoffhärte [Shore A]		
		70	80	90
statisch	≤ 60	0,2	0,25	0,3
	> 60 – 100	0,1	0,2	0,25
	> 100 – 160	0,05	0,1	0,2
	> 160 – 250	–	0,05	0,1
	> 250 – 350	–	–	0,05
dynamisch	≤ 30	0,2	0,25	0,3
	> 30 – 60	0,1	0,17	0,2
	> 60 – 80	–	0,1	0,15
	> 80 – 100	–	–	0,1

Die in der Tabelle angegebenen Spaltmaße gelten für alle Elastomerkwerkstoffe, ausgenommen Silikon.

Bei größeren Spaltmaßen ist der Einsatz von Stützringen erforderlich.

Layout-Richtlinien

Um eine gute Dichtwirkung zu erzielen, sollten O-Ringe mit einer möglichst großen Schnurstärke gewählt werden.

Die zu wählende Härte des O-Ring-Werkstoffes ist abhängig von den anliegenden Drücken, den Spaltweiten (Toleranzen), der Abdichtungsart (statisch/dynamisch) und der Oberflächengüte der abzudichtenden Teile. Für Standardanwendungen empfehlen wir eine Werkstoffhärte von 70 Shore A. Für Anwendungen, z.B. bei pulsierenden Drücken und insbesondere für höhere Druckbereiche, sollten Werkstoffhärten bis zu 90 Shore A angewendet werden.

Verpressung

Die Dichtwirkung des O-Rings entsteht durch radiale oder axiale Verpressung im Einbauraum.

Bei statischer Anwendung sollte die mittlere Verpressung bezogen auf die Schnurstärke 15 – 30%,
bei dynamischer Anwendung (Hydraulik) 10 – 18%,
bei dynamischer Anwendung (Pneumatik) 4 – 12% betragen.

Dehnung und Stauchung

O-Ringe können beim Einbau in gewissen Grenzen gedehnt oder gestaucht werden, ohne dass dadurch ihre Dichtfunktion beeinträchtigt wird. Im eingebauten Zustand sollte der O-Ring bezogen auf den Innendurchmesser nicht mehr als 6% gedehnt werden, da es sonst zu einer unzulässig großen Querschnittsabnahme und starken Abflachung am Innenmantel kommt. Annähernd gilt gemäß der Guldinschen Regel, daß 1% Dehnung des Innendurchmessers 0,5% Schnurstärkenverringering nach sich zieht.

Die Stauchung des O-Rings sollte nicht größer als max. 3% sein, da sich der O-Ring sonst in der Nut verwerfen kann.

Die Dehnung und Stauchung des O-Rings kann mit den folgenden Formeln einfach berechnet werden:

$$\text{Dehnung} = \frac{(d3-d1)}{d1} \times 100\%$$

$$\text{Stauchung} = \frac{(da-d6)}{da} \times 100\%$$

$$da = (d1 + 2 \times d2)$$

d1 = O-Ring-Innendurchmesser

d2 = O-Ring-Schnurstärke

d3 = Nutgrunddurchmesser / innen

d6 = Nutgrunddurchmesser / außen

Nutfüllung

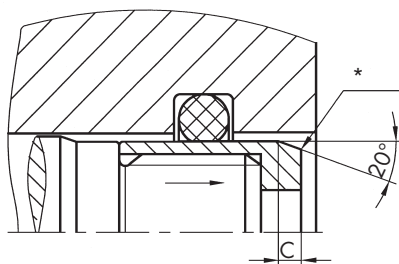
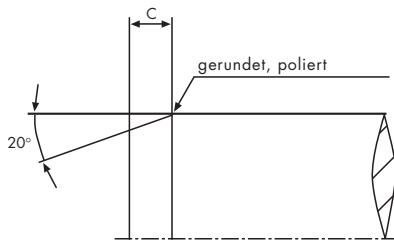
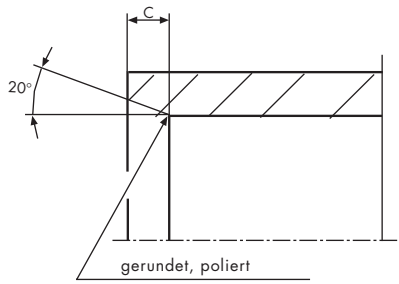
Die rechteckige Querschnittsfläche der Einbaunut sollte (Ausnahme Vakuum) um ca. 25% größer sein als die kreisrunde O-Ring-Querschnittsfläche. Dem O-Ring wird dadurch genügend Raum für eine eventuelle Volumenzunahme bei Kontakt mit einem aggressiven Medium gegeben. Außerdem kann der Mediumdruck auf einen großen Teil der O-Ring-Oberfläche einwirken, um so die für die Dichtwirkung erforderliche Anpresskraft zu verstärken. Der Nutfüllungsgrad sollte 70% bis 85% betragen. Er kann mit folgender Formel einfach berechnet werden:

$$\text{Nutfüllungsgrad} = \frac{A_{OR}}{A_{Nut}} \times 100\%$$

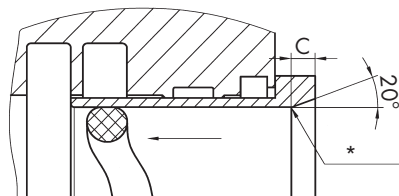
$$A_{OR} = d_2^2 \times \frac{\pi}{4}$$

$$A_{Nut} = t \times b$$

Allgemeine Hinweise zur Montage



*gerundet, poliert



*gerundet, poliert

Bei der Montage muss jegliche Beschädigung des O-Rings vermieden werden, da sonst Undichtigkeiten auftreten können. Folgende Hinweise sollten außerdem beachtet werden:

- Der O-Ring darf nicht bis an die Dehnungsgrenze aufgeweitet werden.

- Kanten müssen gratfrei sein, Radien und Schrägen übergangslos angebracht werden.

- Staub, Schmutz, Metallspäne und sonstige Partikel müssen entfernt werden.

- Gewindespitzen und Einbauräume für andere Dicht- und Führungselemente sollten mit Hilfe einer Montagehülse überdeckt werden.

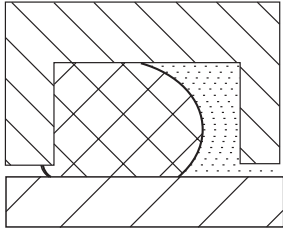
- Montageoberflächen und O-Ringe sollten mit einem geeigneten Fett versehen werden.

- Das Erwärmen in Öl oder Heißwasser auf ca. 80°C macht Elastomere geschmeidiger. Der O-Ring läßt sich dadurch leichter für die Montage aufdehnen.

- Gegebenenfalls verwendete Montagewerkzeuge wie Spreitzdorn oder -hülsen sollten aus weichem Material (z.B. POM) bestehen und frei von scharfen Kanten sein.

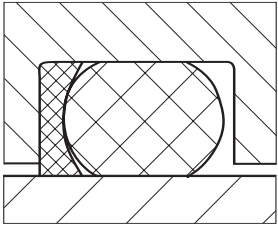
- Der O-Ring sollte nicht über die Montageflächen gerollt werden. Bei Einschnappen in die Nutdarf der O-Ring nicht verdrillt zum Einsatz kommen.

Stützringe



Stützringe werden zur Vermeidung von Spaltextrusion bei O-Ringen eingesetzt. Bei steigenden Drücken und großen Dichtspalten besteht das Risiko, dass das O-Ring-Material in den Dichtspalt auf der druckabgewandten Seite eingepresst wird. Wiederholt sich dieser Vorgang und steigt der Druck weiter an, so kann der O-Ring irreversibel beschädigt und schließlich vollständig zerstört werden.

Stützringe übernehmen keine Dichtfunktion. Durch die Verringerung des Dichtspalts auf der druckabgewandten Seite sorgen sie jedoch dafür, dass der O-Ring seine Dichtfunktion dauerhaft und beschädigungsfrei übernehmen kann.



Werkstoffe

Die Werkstoffwahl bei Stützringen richtet sich in erster Linie nach der Höhe des in der Anwendung auftretenden Drucks, dem der Stützringwerkstoff eine entsprechende Extrusionsfestigkeit bzw. Härte entgegenzusetzen muss. Ebenfalls berücksichtigt werden müssen Parameter wie die Spalthöhe, die Resistenz zum Umgebungsmedium und die Einsatztemperatur. In der Praxis stehen verschiedene Kunststoffe und Elastomere, wie z.B. PTFE, PA, POM, Polyurethan, Polyesterelastomer sowie NBR, FPM und EPDM zur Verfügung.

Einbau Räume

Stützringe werden in der Regel in breiter ausgeführten Einbau Räumen auf der druckabgewandten Seite montiert. Aufgrund der Vielzahl der marktüblichen Einbau Räume für O-Ringe, müssen die Stützringmaße meist an die vorhandene Einbau Raumgeometrie angepasst werden. Zur Auslegung werden folgende Parameter benötigt:

- Nutabmessung inkl. Toleranzen
- Art der Abdichtung:
statisch/dynamisch
außendichtend/innendichtend
- O-Ring-Abmessung
Druck, Medium, Temperatur

Beim Einsatz von Stützringen aus bestehenden Abmessungsreihen, wie z.B. aus NBR 90, muss der Einbau Raum den Herstellervorgaben entsprechend gestaltet werden.

Bei Fragen zum Einsatz oder zur Auswahl von Stützringen beraten wir Sie gern.

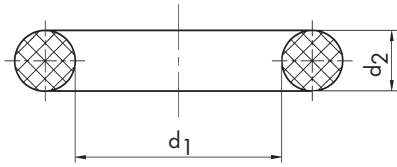
**Standard-
Abmessungen:**

**Internationale
Normen**

**Dichtomatik-
Abmessungen**



Standardabmessungen
Britische Norm BS 1806 /
Amerikanische Norm AS 568 A

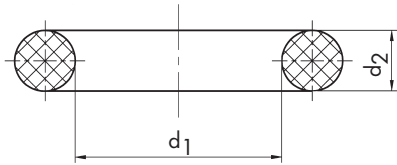


Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2
1	0,74	1,02	111	10,78	2,62	167	177,47	2,62
2	1,07	1,27	112	12,37	2,62	168	183,83	2,62
3	1,42	1,52	113	13,95	2,62	169	190,18	2,62
4	1,78	1,78	114	15,54	2,62	170	196,53	2,62
5	2,57	1,78	115	17,13	2,62	171	202,87	2,62
6	2,9	1,78	116	18,72	2,62	172	209,23	2,62
7	3,68	1,78	117	20,29	2,62	173	215,58	2,62
8	4,48	1,78	118	21,89	2,62	174	221,93	2,62
9	5,28	1,78	119	23,47	2,62	175	228,28	2,62
10	6,07	1,78	120	25,07	2,62	176	234,63	2,62
11	7,66	1,78	121	26,64	2,62	177	240,98	2,62
12	9,25	1,78	122	28,25	2,62	178	247,33	2,62
13	10,82	1,78	123	29,82	2,62			
14	12,42	1,78	124	31,42	2,62			
15	14	1,78	125	33	2,62			
16	15,6	1,78	126	34,59	2,62	210	18,64	3,53
17	17,16	1,78	127	36,17	2,62	211	20,22	3,53
18	18,77	1,78	128	37,77	2,62	212	21,82	3,53
19	20,35	1,78	129	39,34	2,62	213	23,4	3,53
20	21,95	1,78	130	40,95	2,62	214	24,99	3,53
21	23,53	1,78	131	42,52	2,62	215	26,58	3,53
22	25,12	1,78	132	44,12	2,62	216	28,17	3,53
23	26,7	1,78	133	45,69	2,62	217	29,75	3,53
24	28,3	1,78	134	47,29	2,62	218	31,34	3,53
25	29,87	1,78	135	48,9	2,62	219	32,92	3,53
26	31,47	1,78	136	50,47	2,62	220	34,52	3,53
27	33,05	1,78	137	52,07	2,62	221	36,1	3,53
28	34,65	1,78	138	53,65	2,62	222	37,69	3,53
29	37,82	1,78	139	55,25	2,62	223	40,87	3,53
30	41	1,78	140	56,82	2,62	224	44,04	3,53
31	44,17	1,78	141	58,42	2,62	225	47,22	3,53
32	47,37	1,78	142	60	2,62	226	50,4	3,53
33	50,52	1,78	143	61,6	2,62	227	53,57	3,53
34	53,67	1,78	144	63,17	2,62	228	56,74	3,53
35	56,87	1,78	145	64,77	2,62	229	59,92	3,53
36	60,04	1,78	147	67,95	2,62	230	63,09	3,53
37	63,22	1,78	148	69,52	2,62	231	66,27	3,53
38	66,4	1,78	149	71,12	2,62	232	69,44	3,53
39	69,57	1,78	150	72,69	2,62	233	72,62	3,53
40	72,76	1,78	151	75,87	2,62	234	75,8	3,53
41	75,92	1,78	152	82,22	2,62	235	78,97	3,53
42	82,28	1,78	153	88,57	2,62	236	82,14	3,53
43	88,62	1,78	154	94,93	2,62	237	85,32	3,53
44	94,97	1,78	155	101,27	2,62	238	88,5	3,53
45	101,34	1,78	156	107,63	2,62	239	91,67	3,53
46	107,7	1,78	157	113,98	2,62	240	94,84	3,53
47	114	1,78	158	120,33	2,62	241	98,02	3,53
48	120,4	1,78	159	126,67	2,62	242	101,2	3,53
49	126,76	1,78	160	133	2,62	243	104,37	3,53
50	133,07	1,78	161	139,38	2,62	244	107,54	3,53
106	4,42	2,62	162	145,72	2,62	245	110,72	3,53
107	5,23	2,62	163	152,07	2,62	246	113,9	3,53
108	6,02	2,62	164	158,41	2,62	247	117,07	3,53
109	7,6	2,62	165	164,78	2,62	248	120,25	3,53
110	9,19	2,62	166	171,13	2,62	249	123,42	3,53

Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2
250	126,6	3,53	345	100,97	5,33	429	126,37	6,99
251	129,77	3,53	346	104,14	5,33	430	129,54	6,99
252	132,94	3,53	347	107,32	5,33	431	132,72	6,99
253	136,12	3,53	348	110,49	5,33	432	135,9	6,99
254	139,3	3,53	349	113,67	5,33	433	139,07	6,99
255	142,47	3,53	350	116,84	5,33	434	142,24	6,99
256	145,65	3,53	351	120,02	5,33	435	145,42	6,99
257	148,82	3,53	352	123,2	5,33	436	148,6	6,99
258	151,99	3,53	353	126,37	5,33	437	151,77	6,99
259	158,35	3,53	354	129,54	5,33	438	158,12	6,99
260	164,7	3,53	355	132,72	5,33	439	164,47	6,99
261	171,05	3,53	356	135,9	5,33	440	170,82	6,99
261	177,4	3,53	357	139,07	5,33	441	177,17	6,99
263	183,75	3,53	358	142,24	5,33	442	183,52	6,99
264	190,1	3,53	359	145,42	5,33	443	189,87	6,99
265	196,44	3,53	360	148,6	5,33	444	196,22	6,99
266	202,79	3,53	361	151,77	5,33	445	202,57	6,99
267	209,14	3,53	362	158,12	5,33	445A*	208,92	6,99
268	215,49	3,53	363	164,47	5,33	446	215,27	6,99
269	221,84	3,53	364	170,82	5,33	446A*	221,62	6,99
270	228,19	3,53	365	177,17	5,33	447	227,97	6,99
271	234,54	3,53	366	183,52	5,33	447A*	234,32	6,99
272	240,89	3,53	367	189,87	5,33	448	240,67	6,99
273	247,24	3,53	368	196,22	5,33	448A*	247	6,99
274	253,59	3,53	369	202,57	5,33	449	253,57	6,99
275	266,3	3,53	370	208,92	5,33	449A*	259,7	6,99
276	279	3,53	371	215,27	5,33	450	266,07	6,99
277	291,7	3,53	372	221,62	5,33	450A*	272,40	6,99
278	304,39	3,53	373	227,97	5,33	451	278,77	6,99
279	329,8	3,53	374	234,32	5,33	451A*	285,1	6,99
280	355,2	3,53	375	240,67	5,33	452	291,47	6,99
281	380,6	3,53	376	247,02	5,33	452A*	297,8	6,99
282	405,26	3,53	377	253,37	5,33	453	304,17	6,99
283	430,66	3,53	378	266,07	5,33	454	316,87	6,99
284	456,06	3,53	379	278,77	5,33	455	329,57	6,99
325	37,47	5,33	380	291,47	5,33	456	342,27	6,99
326	40,65	5,33	381	304,17	5,33	457	354,97	6,99
327	43,82	5,33	382	329,57	5,33	458	367,67	6,99
328	47	5,33	383	354,97	5,33	459	380,37	6,99
329	50,16	5,33	384	380,37	5,33	460	393,07	6,99
330	53,34	5,33	385	405,26	5,33	461	405,26	6,99
331	56,52	5,33	386	430,66	5,33	462	417,96	6,99
332	59,7	5,33	387	456,06	5,33	463	430,66	6,99
333	62,87	5,33	388	481,46	5,33	464	443,36	6,99
334	66,04	5,33	389	506,81	5,33	465	456,06	6,99
335	69,22	5,33	390	532,2	5,33	466	468,76	6,99
336	72,4	5,33	391	557,6	5,33	467	481,46	6,99
337	75,57	5,33	392	582,68	5,33	468	494,16	6,99
338	78,74	5,33	393	608,08	5,33	469	506,86	6,99
339	81,92	5,33	394	633,48	5,33	470	532,26	6,99
340	85,09	5,33	395	658,88	5,33	471	557,66	6,99
341	88,27	5,33	425	113,67	6,99	472	582,68	6,99
342	91,44	5,33	426	116,84	6,99	473	608,08	6,99
343	94,62	5,33	427	120,02	6,99	474	633,48	6,99
344	97,8	5,33	428	123,2	6,99	475	658,88	6,99

* Diese Abmessungen sind nur in der Norm BS 1806 gelistet.

**Standardabmessungen
Britische Norm metrisch
BS 4518**



Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2
0031-16	3,1	1,6	0476-24	47,6	2,4	1445-30	144,5	3
0041-16	4,1	1,6	0496-24	49,6	2,4	1495-30	149,5	3
0051-16	5,1	1,6	0516-24	51,6	2,4	1545-30	154,5	3
0061-16	6,1	1,6	0546-24	54,6	2,4	1595-30	159,5	3
0071-16	7,1	1,6	0556-24	55,6	2,4	1645-30	164,5	3
0081-16	8,1	1,6	0576-24	57,6	2,4	1695-30	169,5	3
0091-16	9,1	1,6	0586-24	58,6	2,4	1745-30	174,5	3
0101-16	10,1	1,6	0596-24	59,6	2,4	1795-30	179,5	3
0111-16	11,1	1,6	0616-24	61,6	2,4	1845-30	184,5	3
0121-16	12,1	1,6	0626-24	62,6	2,4	1895-30	189,5	3
0131-16	13,1	1,6	0646-24	64,6	2,4	1945-30	194,5	3
0141-16	14,1	1,6	0676-24	67,6	2,4	1995-30	199,5	3
0151-16	15,1	1,6	0696-24	69,6	2,4	2095-30	209,5	3
0161-16	16,1	1,6				2195-30	219,5	3
0171-16	17,1	1,6				2295-30	229,5	3
0181-16	18,1	1,6	0195-30	19,5	3	2395-30	239,5	3
0191-16	19,1	1,6	0215-30	21,5	3	2445-30	244,5	3
0221-16	22,1	1,6	0225-30	22,5	3	2495-30	249,5	3
0251-16	25,1	1,6	0245-30	24,5	3			
0271-16	27,1	1,6	0255-30	25,5	3			
0291-16	29,1	1,6	0265-30	26,5	3	0443-57	44,3	5,7
0321-16	32,1	1,6	0275-30	27,5	3	0453-57	45,3	5,7
0351-16	35,1	1,6	0295-30	29,5	3	0493-57	49,3	5,7
0371-16	37,1	1,6	0315-30	31,5	3	0523-57	52,3	5,7
			0325-30	32,5	3	0543-57	54,3	5,7
0036-24	3,6	2,4	0345-30	34,5	3	0553-57	55,3	5,7
0046-24	4,6	2,4	0355-30	35,5	3	0593-57	59,3	5,7
0056-24	5,6	2,4	0365-30	36,5	3	0623-57	62,3	5,7
0066-24	6,6	2,4	0375-30	37,5	3	0643-57	64,3	5,7
0076-24	7,6	2,4	0395-30	39,5	3	0693-57	69,3	5,7
0086-24	8,6	2,4	0415-30	41,5	3	0743-57	74,3	5,7
0096-24	9,6	2,4	0425-30	42,5	3	0793-57	79,3	5,7
0106-24	10,6	2,4	0445-30	44,5	3	0843-57	84,3	5,7
0116-24	11,6	2,4	0495-30	49,5	3	0893-57	89,3	5,7
0126-24	12,6	2,4	0545-30	54,5	3	0943-57	94,3	5,7
0136-24	13,6	2,4	0555-30	55,5	3	0993-57	99,3	5,7
0146-24	14,6	2,4	0575-30	57,5	3	1043-57	104,3	5,7
0156-24	15,6	2,4	0595-30	59,5	3	1093-57	109,3	5,7
0166-24	16,6	2,4	0625-30	62,5	3	1143-57	114,3	5,7
0176-24	17,6	2,4	0645-30	64,5	3	1193-57	119,3	5,7
0186-24	18,6	2,4	0695-30	69,5	3	1243-57	124,3	5,7
0196-24	19,6	2,4	0745-30	74,5	3	1293-57	129,3	5,7
0206-24	20,6	2,4	0795-30	79,5	3	1343-57	134,3	5,7
0216-24	21,6	2,4	0845-30	84,5	3	1393-57	139,3	5,7
0246-24	24,6	2,4	0895-30	89,5	3	1443-57	144,3	5,7
0276-24	27,6	2,4	0945-30	94,5	3	1493-57	149,3	5,7
0296-24	29,6	2,4	0995-30	99,5	3	1543-57	154,3	5,7
0316-24	31,6	2,4	1045-30	104,5	3	1593-57	159,3	5,7
0346-24	34,6	2,4	1095-30	109,5	3	1643-57	164,3	5,7
0356-24	35,6	2,4	1145-30	114,5	3	1693-57	169,3	5,7
0376-24	37,6	2,4	1195-30	119,5	3	1743-57	174,3	5,7
0396-24	39,6	2,4	1245-30	124,5	3	1793-57	179,3	5,7
0416-24	41,6	2,4	1295-30	129,5	3	1843-57	184,3	5,7
0446-24	44,6	2,4	1345-30	134,5	3	1893-57	189,3	5,7
0456-24	45,6	2,4	1395-30	139,5	3	1943-57	194,3	5,7

Ref.	d1	d2
------	----	----

1993-57	199,3	5,7
2093-57	209,3	5,7
2193-57	219,3	5,7
2293-57	229,3	5,7
2393-57	239,3	5,7

2493-57	249,3	5,7
2593-57	259,3	5,7
2693-57	269,3	5,7
2793-57	279,3	5,7
2893-57	289,3	5,7

2993-57	299,3	5,7
3093-57	309,3	5,7
3193-57	319,3	5,7
3393-57	339,3	5,7
3593-57	359,3	5,7

3793-57	379,3	5,7
3893-57	389,3	5,7
3993-57	399,3	5,7
4193-57	419,3	5,7
4393-57	439,3	5,7

4593-57	459,3	5,7
4793-57	479,3	5,7
4893-57	489,3	5,7
4993-57	499,3	5,7

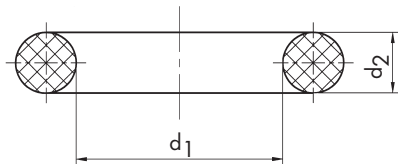
1441-84	144,1	8,4
1491-84	149,1	8,4
1541-84	154,1	8,4
1591-84	159,1	8,4
1641-84	164,1	8,4

1691-84	169,1	8,4
1741-84	174,1	8,4
1791-84	179,1	8,4
1841-84	184,1	8,4
1891-84	189,1	8,4

1941-84	194,1	8,4
1991-84	199,1	8,4
2041-84	204,1	8,4
2091-84	209,1	8,4
2191-84	219,1	8,4

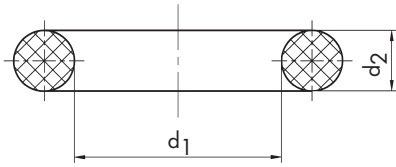
2291-84	229,1	8,4
2341-84	234,1	8,4
2391-84	239,1	8,4
2491-84	249,1	8,4

**Standardabmessungen
Französische Norm R**



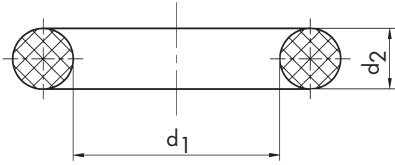
Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2
0	2,4	1,9	54	116,84	6,99
1	2,6	1,9	55	120,02	6,99
2	3,4	1,9	56	123,2	6,99
3	4,2	1,9	57	126,37	6,99
4	4,9	1,9	58	129,54	6,99
5	5,7	1,9	59	132,72	6,99
5a	6,4	1,9	60	135,9	6,99
6	7,2	1,9	61	139,07	6,99
6a	8	1,9	62	142,24	6,99
7	8,9	1,9	63	145,42	6,99
8	8,9	2,7	65	151,77	6,99
9	10,5	2,7	66	158,12	6,99
10	12,1	2,7	67	164,47	6,99
11	13,6	2,7	68	170,82	6,99
12	15,1	2,7	69	177,17	6,99
13	16,9	2,7	70	183,52	6,99
14	18,4	2,7	71	189,87	6,99
15	18,3	3,6	72	196,22	6,99
16	19,8	3,6	73	202,57	6,99
17	21,3	3,6	74	215,27	6,99
18	23	3,6	75	227,97	6,99
19	24,6	3,6	76	240,67	6,99
20	26,2	3,6	77	253,37	6,99
21	27,8	3,6	78	266,07	6,99
22	29,3	3,6	79	278,77	6,99
23	30,8	3,6	80	291,47	6,99
24	32,5	3,6	81	304,17	6,99
25	34,1	3,6	82	316,87	6,99
26	35,6	3,6	83	329,57	6,99
27	37,3	3,6	84	342,27	6,99
28	37,47	5,33	85	354,97	6,99
29	40,65	5,33	86	367,67	6,99
30	43,82	5,33	87	380,37	6,99
31	47	5,33	88	393,07	6,99
32	50,16	5,33			
33	53,34	5,33			
34	56,52	5,33			
36	62,87	5,33			
37	66,04	5,33			
38	69,22	5,33			
39	72,4	5,33			
40	75,57	5,33			
41	78,74	5,33			
42	81,92	5,33			
43	85,09	5,33			
44	88,27	5,33			
45	91,44	5,33			
46	94,62	5,33			
47	97,8	5,33			
48	100,97	5,33			
49	104,14	5,33			
50	107,32	5,33			
51	110,49	5,33			
52	113,67	5,33			
53	113,67	6,99			

Standardabmessungen
Schwedische Norm SMS 1586



d1	d2	d1	d2	d1	d2
3,1	1,6	69,5	3	239,3	5,7
4,1	1,6	74,5	3	249,3	5,7
5,1	1,6	79,5	3	259,3	5,7
6,1	1,6	84,5	3	269,3	5,7
7,1	1,6	89,5	3	279,3	5,7
8,1	1,6	94,5	3	289,3	5,7
9,1	1,6	99,5	3	299,3	5,7
10,1	1,6	104,5	3	319,3	5,7
11,1	1,6	109,5	3	339,3	5,7
12,1	1,6	114,5	3	359,3	5,7
13,1	1,6	119,5	3	379,3	5,7
14,1	1,6	124,5	3	399,3	5,7
15,1	1,6	129,5	3	419,3	5,7
16,1	1,6	134,5	3	439,3	5,7
17,1	1,6	139,5	3	459,3	5,7
18,1	1,6	144,5	3	479,3	5,7
19,1	1,6			499,3	5,7
22,1	1,6				
25,1	1,6				
27,1	1,6				
29,1	1,6	44,2	5,7	144,1	8,4
32,1	1,6	49,2	5,7	149,1	8,4
35,1	1,6	54,2	5,7	154,1	8,4
37,1	1,6	59,2	5,7	159,1	8,4
		64,2	5,7	164,1	8,4
3,3	2,4	69,2	5,7	169,1	8,4
4,3	2,4	74,2	5,7	174,1	8,4
5,3	2,4	79,2	5,7	179,1	8,4
6,3	2,4	84,1	5,7	184,1	8,4
7,3	2,4	89,1	5,7	189,1	8,4
8,3	2,4	94,1	5,7	194,1	8,4
9,3	2,4	99,1	5,7	199,1	8,4
10,3	2,4	104,1	5,7	209,1	8,4
11,3	2,4	109,1	5,7	219,1	8,4
12,3	2,4	114,3	5,7	229,1	8,4
13,3	2,4	119,3	5,7	239,1	8,4
14,3	2,4	124,3	5,7	249,1	8,4
15,3	2,4	129,3	5,7		
16,3	2,4	134,3	5,7		
17,3	2,4	139,3	5,7		
19,2	3	144,3	5,7		
22,2	3	149,3	5,7		
24,2	3	154,3	5,7		
26,2	3	159,3	5,7		
29,2	3	164,3	5,7		
32,2	3	169,3	5,7		
34,2	3	174,3	5,7		
36,2	3	179,3	5,7		
39,2	3	184,3	5,7		
42,2	3	189,3	5,7		
44,2	3	194,3	5,7		
49,5	3	199,3	5,7		
54,5	3	209,3	5,7		
59,5	3	219,3	5,7		
64,5	3	229,3	5,7		

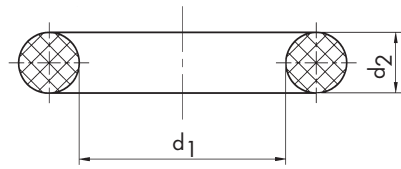
Standardabmessungen
Japanische Norm JIS 240 P+G



Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2	Ref.	d1	d2
P3	2,8	1,9	P22A	21,7	3,5	P48A	47,6	5,7
P4	3,8	1,9	P22.4	22,1	3,5	P50A	49,6	5,7
P5	4,8	1,9	P24	23,7	3,5	P52	51,6	5,7
P6	5,8	1,9	P25	24,7	3,5	P53	52,6	5,7
P7	6,8	1,9	P25.5	25,2	3,5	P55	54,6	5,7
P8	7,8	1,9	P26	25,7	3,5	P56	55,6	5,7
P9	8,8	1,9	P28	27,7	3,5	P58	57,6	5,7
P10	9,8	1,9	P29	28,7	3,5	P60	59,6	5,7
			P29.5	29,2	3,5	P62	61,6	5,7
			P30	29,7	3,5	P63	62,6	5,7
P10A	9,8	2,4	P31	30,7	3,5	P65	64,6	5,7
P11	10,8	2,4	P31.5	31,2	3,5	P67	66,6	5,7
P11.2	11	2,4	P32	31,7	3,5	P70	69,6	5,7
P12	11,8	2,4	P34	33,7	3,5	P71	70,6	5,7
P12.5	12,3	2,4	P35	34,7	3,5	P75	74,6	5,7
P14	13,8	2,4	P35.5	35,2	3,5	P80	79,6	5,7
P15	14,8	2,4	P36	35,7	3,5	P85	84,6	5,7
P16	15,8	2,4	P38	37,7	3,5	P90	89,6	5,7
P18	17,8	2,4	P39	38,7	3,5	P95	94,6	5,7
P20	19,8	2,4	P40	39,7	3,5	P100	99,6	5,7
P21	20,8	2,4	P41	40,7	3,5	P102	101,6	5,7
P22	21,8	2,4	P42	41,7	3,5	P105	104,6	5,7
			P44	43,7	3,5	P110	109,6	5,7
			P45	44,7	3,5	P112	111,6	5,7
			P46	45,7	3,5	P115	114,6	5,7
G25	24,4	3,1	P48	47,7	3,5	P120	119,6	5,7
G30	29,4	3,1	P49	48,7	3,5	P125	124,6	5,7
G35	34,4	3,1	P50	49,7	3,5	P130	129,6	5,7
G40	39,4	3,1				P132	131,6	5,7
G45	44,4	3,1				P135	134,6	5,7
G50	49,4	3,1				P140	139,6	5,7
G55	54,4	3,1				P145	144,6	5,7
G60	59,4	3,1				G150	149,3	5,7
G65	64,4	3,1				P150	149,6	5,7
G70	69,4	3,1				G155	154,3	5,7
G75	74,4	3,1				G160	159,3	5,7
G80	79,4	3,1				G165	164,3	5,7
G85	84,4	3,1				G170	169,3	5,7
G90	89,4	3,1				G175	174,3	5,7
G95	94,4	3,1				G180	179,3	5,7
G100	99,4	3,1				G185	184,3	5,7
G105	104,4	3,1				G190	189,3	5,7
G110	109,4	3,1				G195	194,3	5,7
G115	114,4	3,1				G200	199,3	5,7
G120	119,4	3,1				G210	209,3	5,7
G125	124,4	3,1				G220	219,3	5,7
G130	129,4	3,1				G230	229,3	5,7
G135	134,4	3,1				G240	239,3	5,7
G140	139,4	3,1				G250	249,3	5,7
G145	144,4	3,1				G260	259,3	5,7
						G270	269,3	5,7
						G280	279,3	5,7
						G290	289,3	5,7
						G300	299,3	5,7

Ref.	d1	d2
P150A	149,5	8,4
P155	154,5	8,4
P160	159,5	8,4
P165	164,5	8,4
P170	169,5	8,4
P175	174,5	8,4
P180	179,5	8,4
P185	184,5	8,4
P190	189,5	8,4
P195	194,5	8,4
P200	199,5	8,4
P205	204,5	8,4
P209	208,5	8,4
P210	209,5	8,4
P215	214,5	8,4
P220	219,5	8,4
P225	224,5	8,4
P230	229,5	8,4
P235	234,5	8,4
P240	239,5	8,4
P245	244,5	8,4
P250	249,5	8,4
P255	254,5	8,4
P260	259,5	8,4
P265	264,5	8,4
P270	269,5	8,4
P275	274,5	8,4
P280	279,5	8,4
P285	284,5	8,4
P290	289,5	8,4
P295	294,5	8,4
P300	299,5	8,4
P315	314,5	8,4
P320	319,5	8,4
P335	334,5	8,4
P340	339,5	8,4
P355	354,5	8,4
P360	359,5	8,4
P375	374,5	8,4
P385	384,5	8,4
P400	399,5	8,4

**Standardabmessungen
DIN 3771**



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
1,8	1,8	31,5	2,65	85	3,55	71	5,3
2	1,8	32,5	2,65	87,5	3,55	73	5,3
2,24	1,8	33,5	2,65	90	3,55	75	5,3
2,5	1,8	34,5	2,65	92,5	3,55	77,5	5,3
2,8	1,8	35,5	2,65	95	3,55	80	5,3
3,15	1,8	36,5	2,65	97,5	3,55	82,5	5,3
3,55	1,8	37,5	2,65	100	3,55	85	5,3
3,75	1,8	38,7	2,65	103	3,55	87,5	5,3
4	1,8			106	3,55	90	5,3
4,5	1,8			109	3,55	92,5	5,3
4,87	1,8	18	3,55	112	3,55	95	5,3
5	1,8	19	3,55	115	3,55	97,5	5,3
5,15	1,8	20	3,55	118	3,55	100	5,3
5,3	1,8	21,2	3,55	122	3,55	103	5,3
5,6	1,8	22,4	3,55	125	3,55	106	5,3
6	1,8	23,6	3,55	128	3,55	109	5,3
6,3	1,8	25	3,55	132	3,55	112	5,3
6,7	1,8	25,8	3,55	136	3,55	115	5,3
6,9	1,8	26,5	3,55	140	3,55	118	5,3
7,1	1,8	28	3,55	145	3,55	122	5,3
7,5	1,8	30	3,55	150	3,55	125	5,3
8	1,8	31,5	3,55	155	3,55	128	5,3
8,5	1,8	32,5	3,55	160	3,55	132	5,3
8,76	1,8	33,5	3,55	165	3,55	136	5,3
9	1,8	34,5	3,55	170	3,55	140	5,3
9,5	1,8	35,5	3,55	175	3,55	145	5,3
10	1,8	36,5	3,55	180	3,55	150	5,3
10,6	1,8	37,5	3,55	185	3,55	155	5,3
11,2	1,8	38,7	3,55	190	3,55	160	5,3
11,8	1,8	40	3,55	195	3,55	165	5,3
12,5	1,8	41,2	3,55	200	3,55	170	5,3
13,2	1,8	42,5	3,55			175	5,3
14	1,8	43,7	3,55			180	5,3
15	1,8	45	3,55			185	5,3
16	1,8	46,2	3,55			190	5,3
17	1,8	47,5	3,55	40	5,3	195	5,3
		48,7	3,55	41,2	5,3	200	5,3
		50	3,55	42,5	5,3	206	5,3
		51,5	3,55	43,7	5,3	212	5,3
		53	3,55	45	5,3	218	5,3
14	2,65	54,5	3,55	46,2	5,3	224	5,3
15	2,65	56	3,55	47,5	5,3	230	5,3
16	2,65	58	3,55	48,7	5,3	236	5,3
17	2,65	60	3,55	50	5,3	243	5,3
18	2,65	61,5	3,55	51,5	5,3	250	5,3
19	2,65	63	3,55	53	5,3	258	5,3
20	2,65	65	3,55	54,5	5,3	265	5,3
21,2	2,65	67	3,55	56	5,3	272	5,3
22,4	2,65	69	3,55	58	5,3	280	5,3
23,6	2,65	71	3,55	60	5,3	290	5,3
25	2,65	73	3,55	61,5	5,3	300	5,3
25,8	2,65	75	3,55	63	5,3	307	5,3
26,5	2,65	77,5	3,55	65	5,3	315	5,3
28	2,65	80	3,55	67	5,3	325	5,3
30	2,65	82,5	3,55	69	5,3	335	5,3

d1 d2

345 5,3
355 5,3
365 5,3
375 5,3
387 5,3

400 5,3

206 7
212 7
218 7
224 7
230 7

236 7
243 7
250 7
258 7
265 7

272 7
280 7
290 7
300 7
307 7

315 7
325 7
335 7
345 7
355 7

365 7
375 7
387 7
400 7
412 7

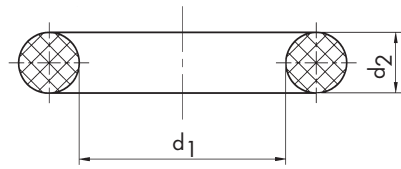
425 7
437 7
450 7
462 7
475 7

487 7
500 7
515 7
530 7
545 7

560 7
580 7
600 7
615 7
630 7

650 7
670 7

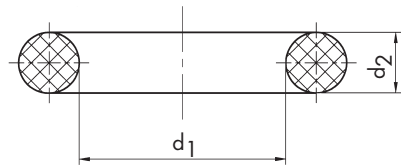
**Standardabmessungen
ISO 3601-1 Serie G**



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
1,8	1,8	31,5	2,65	85	3,55	71	5,3
2	1,8	32,5	2,65	87,5	3,55	73	5,3
2,24	1,8	33,5	2,65	90	3,55	75	5,3
2,5	1,8	34,5	2,65	92,5	3,55	77,5	5,3
2,8	1,8	35,5	2,65	95	3,55	80	5,3
3,15	1,8	36,5	2,65	97,5	3,55	82,5	5,3
3,55	1,8	37,5	2,65	100	3,55	85	5,3
3,75	1,8	38,7	2,65	103	3,55	87,5	5,3
4	1,8			106	3,55	90	5,3
4,5	1,8			109	3,55	92,5	5,3
4,87	1,8	18	3,55	112	3,55	95	5,3
5	1,8	19	3,55	115	3,55	97,5	5,3
5,15	1,8	20	3,55	118	3,55	100	5,3
5,3	1,8	21,2	3,55	122	3,55	103	5,3
5,6	1,8	22,4	3,55	125	3,55	106	5,3
6	1,8	23,6	3,55	128	3,55	109	5,3
6,3	1,8	25	3,55	132	3,55	112	5,3
6,7	1,8	25,8	3,55	136	3,55	115	5,3
6,9	1,8	26,5	3,55	140	3,55	118	5,3
7,1	1,8	28	3,55	145	3,55	122	5,3
7,5	1,8	30	3,55	150	3,55	125	5,3
8	1,8	31,5	3,55	155	3,55	128	5,3
8,5	1,8	32,5	3,55	160	3,55	132	5,3
8,75	1,8	33,5	3,55	165	3,55	136	5,3
9	1,8	34,5	3,55	170	3,55	140	5,3
9,5	1,8	35,5	3,55	175	3,55	145	5,3
10	1,8	36,5	3,55	180	3,55	150	5,3
10,6	1,8	37,5	3,55	185	3,55	155	5,3
11,2	1,8	38,7	3,55	190	3,55	160	5,3
11,8	1,8	40	3,55	195	3,55	165	5,3
12,5	1,8	41,2	3,55	200	3,55	170	5,3
13,2	1,8	42,5	3,55			175	5,3
14	1,8	43,7	3,55			180	5,3
15	1,8	45	3,55			185	5,3
16	1,8	46,2	3,55			190	5,3
17	1,8	47,5	3,55	40	5,3	195	5,3
		48,7	3,55	41,2	5,3	200	5,3
		50	3,55	42,5	5,3	206	5,3
		51,5	3,55	43,7	5,3	212	5,3
		53	3,55	45	5,3	218	5,3
14	2,65	54,5	3,55	46,2	5,3	224	5,3
15	2,65	56	3,55	47,5	5,3	230	5,3
16	2,65	58	3,55	48,7	5,3	236	5,3
17	2,65	60	3,55	50	5,3	243	5,3
18	2,65	61,5	3,55	51,5	5,3	250	5,3
19	2,65	63	3,55	53	5,3	258	5,3
20	2,65	65	3,55	54,5	5,3	265	5,3
21,2	2,65	67	3,55	56	5,3	272	5,3
22,4	2,65	69	3,55	58	5,3	280	5,3
23,6	2,65	71	3,55	60	5,3	290	5,3
25	2,65	73	3,55	61,5	5,3	300	5,3
25,8	2,65	75	3,55	63	5,3	307	5,3
26,5	2,65	77,5	3,55	65	5,3	315	5,3
28	2,65	80	3,55	67	5,3	325	5,3
30	2,65	82,5	3,55	69	5,3	335	5,3

d1	d2	d1	d2
345	5,3	400	7
355	5,3	412	7
365	5,3	425	7
375	5,3	437	7
387	5,3	450	7
400	5,3	462	7
		475	7
		487	7
		500	7
		515	7
109	7	530	7
112	7	545	7
115	7	560	7
118	7	580	7
122	7	600	7
125	7	615	7
128	7	630	7
132	7	650	7
136	7	670	7
140	7		
145	7		
150	7		
155	7		
160	7		
165	7		
170	7		
175	7		
180	7		
185	7		
190	7		
195	7		
200	7		
206	7		
212	7		
218	7		
224	7		
230	7		
236	7		
243	7		
250	7		
258	7		
265	7		
272	7		
280	7		
290	7		
300	7		
307	7		
315	7		
325	7		
335	7		
345	7		
355	7		
365	7		
375	7		
387	7		

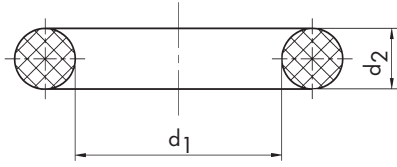
**Standardabmessungen
ISO 3601-1 Serie A**



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
1,8	1,8	40	1,8	33,5	2,65	14	3,55
2	1,8	41,2	1,8	34,5	2,65	15	3,55
2,24	1,8	42,5	1,8	35,5	2,65	16	3,55
2,5	1,8	43,7	1,8	36,5	2,65	17	3,55
2,8	1,8	45	1,8	37,5	2,65	18	3,55
3,15	1,8	47,5	1,8	38,7	2,65	19	3,55
3,55	1,8	50	1,8	40	2,65	20	3,55
3,75	1,8	53	1,8	41,2	2,65	21,2	3,55
4	1,8	56	1,8	42,5	2,65	22,4	3,55
4,5	1,8	60	1,8	43,7	2,65	23,6	3,55
4,87	1,8	63	1,8	45	2,65	25	3,55
5	1,8	67	1,8	46,2	2,65	25,8	3,55
5,15	1,8	71	1,8	47,5	2,65	26,5	3,55
5,3	1,8	75	1,8	48,7	2,65	28	3,55
5,6	1,8	80	1,8	50	2,65	30	3,55
6	1,8	85	1,8	51,5	2,65	31,5	3,55
6,3	1,8	90	1,8	53	2,65	32,5	3,55
6,7	1,8	95	1,8	54,5	2,65	33,5	3,55
6,9	1,8	100	1,8	56	2,65	34,5	3,55
7,1	1,8	106	1,8	58	2,65	35,5	3,55
7,5	1,8	112	1,8	60	2,65	36,5	3,55
8	1,8	118	1,8	61,5	2,65	37,5	3,55
8,5	1,8	125	1,8	63	2,65	38,7	3,55
8,75	1,8			65	2,65	40	3,55
9	1,8			67	2,65	41,2	3,55
9,5	1,8	4,5	2,65	69	2,65	42,5	3,55
10	1,8	5,3	2,65	71	2,65	43,7	3,55
10,6	1,8	6	2,65	73	2,65	45	3,55
11,2	1,8	6,9	2,65	75	2,65	46,2	3,55
11,8	1,8	8	2,65	80	2,65	47,5	3,55
12,5	1,8	9	2,65	85	2,65	48,7	3,55
13,2	1,8	9,5	2,65	90	2,65	50	3,55
14	1,8	10	2,65	95	2,65	51,5	3,55
15	1,8	10,6	2,65	100	2,65	53	3,55
16	1,8	11,2	2,65	106	2,65	54,5	3,55
17	1,8	11,8	2,65	112	2,65	56	3,55
18	1,8	12,5	2,65	118	2,65	58	3,55
19	1,8	13,2	2,65	125	2,65	60	3,55
20	1,8	14	2,65	132	2,65	61,5	3,55
21,2	1,8	15	2,65	140	2,65	63	3,55
22,4	1,8	16	2,65	150	2,65	65	3,55
23,6	1,8	17	2,65	160	2,65	67	3,55
25	1,8	18	2,65	170	2,65	69	3,55
25,8	1,8	19	2,65	180	2,65	71	3,55
26,5	1,8	20	2,65	190	2,65	73	3,55
28	1,8	21,2	2,65	200	2,65	75	3,55
30	1,8	22,4	2,65	212	2,65	77,5	3,55
31,5	1,8	23,6	2,65	224	2,65	80	3,55
32,5	1,8	25	2,65	230	2,65	82,5	3,55
33,5	1,8	25,8	2,65	236	2,65	85	3,55
34,5	1,8	26,5	2,65	243	2,65	87,5	3,55
35,5	1,8	28	2,65	250	2,65	90	3,55
36,5	1,8	30	2,65			92,5	3,55
37,5	1,8	31,5	2,65			95	3,55
38,7	1,8	32,5	2,65			97,5	3,55

d1	d2	d1	d2	d1	d2
100	3,55	58	5,3	145	7
103	3,55	60	5,3	150	7
106	3,55	61,5	5,3	155	7
109	3,55	63	5,3	160	7
112	3,55	65	5,3	165	7
115	3,55	67	5,3	170	7
118	3,55	69	5,3	175	7
122	3,55	71	5,3	180	7
125	3,55	73	5,3	185	7
128	3,55	75	5,3	190	7
132	3,55	77,5	5,3	195	7
136	3,55	80	5,3	200	7
140	3,55	82,5	5,3	206	7
145	3,55	85	5,3	212	7
150	3,55	87,5	5,3	218	7
155	3,55	90	5,3	224	7
160	3,55	92,5	5,3	230	7
165	3,55	95	5,3	236	7
170	3,55	97,5	5,3	243	7
175	3,55	100	5,3	250	7
180	3,55	103	5,3	258	7
185	3,55	106	5,3	265	7
190	3,55	109	5,3	272	7
195	3,55	112	5,3	280	7
200	3,55	115	5,3	290	7
212	3,55	118	5,3	300	7
218	3,55	122	5,3	307	7
224	3,55	125	5,3	315	7
230	3,55	128	5,3	325	7
236	3,55	132	5,3	335	7
250	3,55	136	5,3	345	7
258	3,55	140	5,3	355	7
265	3,55	145	5,3	365	7
280	3,55	150	5,3	375	7
290	3,55	155	5,3	387	7
300	3,55	160	5,3	400	7
307	3,55	165	5,3		
315	3,55	170	5,3		
335	3,55	175	5,3		
355	3,55	180	5,3		
37,5	5,3	185	5,3		
38,7	5,3	190	5,3		
40	5,3	195	5,3		
41,2	5,3	200	5,3		
42,5	5,3				
43,7	5,3	109	7		
45	5,3	112	7		
46,2	5,3	115	7		
47,5	5,3	118	7		
48,7	5,3	122	7		
50	5,3	125	7		
51,5	5,3	128	7		
53	5,3	132	7		
54,5	5,3	136	7		
56	5,3	140	7		

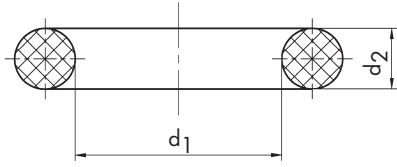
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
0,7	1,5	1,6	1,78	2,3	2,4	2,8	1,9
0,73	1,02	1,65	1,6	2,31	1,5	2,8	3,1
0,75	1	1,7	1,5	2,35	1	2,82	1,52
0,75	1,02	1,7	2,4	2,37	2,62	2,84	1,78
0,78	1,02	1,75	0,8	2,4	1,05	2,84	2,62
0,8	0,5	1,77	1,01	2,4	1,9	2,85	2,32
0,8	1,25	1,78	0,91	2,4	2,8	2,87	1,09
0,8	2	1,78	1,02	2,49	0,66	2,9	0,5
0,9	1,52	1,78	1,19	2,5	0,65	2,9	0,85
0,9	1,6	1,78	1,78	2,5	1	2,9	1
1	1	1,8	0,8	2,5	1,2	2,9	1,05
1	1,5	1,8	1	2,5	1,3	2,9	1,75
1	2	1,8	1,02	2,5	1,5	2,9	1,78
1,02	1,78	1,8	1,2	2,5	1,6	2,9	2,62
1,06	1,25	1,8	1,4	2,5	1,75	2,95	0,79
1,07	1,21	1,8	1,5	2,5	1,78	2,95	0,97
1,07	1,25	1,8	1,8	2,5	1,8	3	0,9
1,07	1,27	1,85	1,5	2,5	2	3	1
1,1	2	1,9	1,35	2,5	2,25	3	1,1
1,15	1	1,9	1,78	2,5	3	3	1,2
1,2	1	1,9	2,6	2,54	1,02	3	1,25
1,2	1,1	2	0,5	2,57	1,78	3	1,5
1,2	1,25	2	0,65	2,59	0,99	3	1,6
1,2	2	2	0,7	2,6	1	3	1,75
1,22	1,07	2	1	2,6	1,2	3	1,8
1,24	2,62	2	1,1	2,6	1,25	3	1,85
1,25	1	2	1,25	2,6	1,3	3	2
1,25	1,5	2	1,3	2,6	1,4	3	2,4
1,27	1,02	2	1,5	2,6	1,7	3	2,7
1,3	1	2	1,6	2,6	1,8	3	3
1,3	1,1	2	1,7	2,6	1,9	3	3,5
1,35	1,63	2	1,75	2,6	2	3	3,9
1,4	1,25	2	1,8	2,6	2,25	3	4
1,4	1,27	2	2	2,66	1,97	3	4,5
1,4	1,65	2	2,25	2,68	1,78	3,05	1,27
1,42	1,52	2	2,5	2,69	0,63	3,1	1,25
1,42	1,78	2	3	2,69	1,37	3,1	1,6
1,44	1,01	2,01	1,6	2,7	1	3,15	1,25
1,5	0,85	2,06	2,62	2,7	1,2	3,15	1,8
1,5	1	2,13	1,7	2,7	1,5	3,17	1,78
1,5	1,02	2,13	3,2	2,7	1,6	3,2	1
1,5	1,07	2,15	1,4	2,7	1,8	3,2	1,05
1,5	1,2	2,2	0,5	2,7	1,9	3,2	1,1
1,5	1,25	2,2	1	2,73	1,7	3,2	1,2
1,5	1,3	2,2	1,3	2,75	1,25	3,2	1,5
1,5	1,5	2,2	1,6	2,75	1,6	3,2	1,6
1,5	1,75	2,2	1,8	2,79	1,02	3,2	1,78
1,5	2	2,2	2,2	2,79	1,24	3,2	1,8
1,6	1	2,24	1,78	2,8	0,8	3,2	2,5
1,6	1,1	2,24	1,8	2,8	1	3,2	3
1,6	1,2	2,3	0,65	2,8	1,1	3,25	0,63
1,6	1,3	2,3	0,8	2,8	1,3	3,3	0,6
1,6	1,35	2,3	1,2	2,8	1,5	3,3	1
1,6	1,4	2,3	1,3	2,8	1,6	3,3	1,3
1,6	1,6	2,3	1,5	2,8	1,8	3,3	1,5

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
3,3	1,7	3,8	1,5	4,5	0,8	4,9	1,95	5,5	1,5	6	1,8
3,3	2,4	3,8	1,7	4,5	1	4,9	2,62	5,5	1,6	6	1,9
3,3	2,5	3,8	1,75	4,5	1,2	4,93	1,5	5,5	1,8	6	2
3,34	0,5	3,8	1,9	4,5	1,32	4,95	1,28	5,5	2	6	2,1
3,35	1,78	3,8	2,4	4,5	1,5	5	0,8	5,5	2,3	6	2,2
3,4	0,5	3,8	2,8	4,5	1,7	5	1	5,5	2,4	6	2,3
3,4	0,9	3,81	0,61	4,5	1,75	5	1,2	5,5	2,5	6	2,4
3,4	1	3,89	1,55	4,5	1,8	5	1,25	5,5	3	6	2,5
3,4	1,3	3,9	1,8	4,5	1,9	5	1,35	5,5	3,5	6	2,6
3,4	1,7	3,95	1,78	4,5	2	5	1,4	5,51	1,24	6	2,65
3,4	1,8	3,96	1,6	4,5	2,25	5	1,5	5,56	1,59	6	2,7
3,4	1,9	4	1	4,5	2,4	5	1,6	5,59	3,05	6	2,75
3,4	2,8	4	1,2	4,5	2,5	5	1,75	5,6	1	6	2,8
3,45	2,02	4	1,3	4,5	2,65	5	1,8	5,6	1,2	6	3
3,5	0,9	4	1,5	4,5	3	5	1,9	5,6	1,7	6	3,2
3,5	1	4	1,6	4,5	3,5	5	2	5,6	1,8	6	3,5
3,5	1,1	4	1,75	4,5	5	5	2,2	5,6	2	6	3,75
3,5	1,2	4	1,8	4,57	1,02	5	2,3	5,6	2,3	6	4
3,5	1,3	4	1,9	4,6	1,2	5	2,5	5,6	2,4	6	4,5
3,5	1,5	4	2	4,6	1,8	5	2,65	5,6	2,5	6	5
3,5	1,6	4	2,2	4,6	1,85	5	3	5,64	2,62	6	5,2
3,5	1,8	4	2,5	4,6	2	5	3,5	5,67	1,78	6	5,5
3,5	2	4	2,6	4,6	2,3	5	4	5,69	2,18	6	6
3,5	2,5	4	2,62	4,6	2,4	5	5	5,7	1	6	6,5
3,5	2,6	4	3	4,6	2,5	5	5,5	5,7	1,2	6	7
3,5	3	4	3,5	4,6	3,2	5	6	5,7	1,4	6,02	2,62
3,5	3,9	4	4	4,7	0,79	5	8	5,7	1,78	6,03	1,88
3,53	1,02	4	4,5	4,7	0,9	5,1	1	5,7	1,9	6,07	0,76
3,55	1,6	4	5	4,7	1	5,1	1,1	5,7	2,15	6,07	1,02
3,55	1,8	4	5,5	4,7	1,2	5,1	1,6	5,74	1,02	6,07	1,3
3,56	1,27	4,1	1,6	4,7	1,42	5,1	1,8	5,75	1	6,07	1,63
3,6	1,3	4,2	0,5	4,7	1,5	5,15	1,8	5,75	2,15	6,07	1,78
3,6	2	4,2	1,4	4,7	1,6	5,2	0,6	5,79	1,02	6,07	1,88
3,6	2,4	4,2	1,5	4,7	1,78	5,2	1,7	5,8	1,5	6,1	1,6
3,6	2,7	4,2	1,6	4,7	1,9	5,23	2,62	5,8	1,6	6,1	1,8
3,62	1,64	4,2	1,8	4,7	2,7	5,28	1,78	5,8	1,78	6,14	1,78
3,63	2,62	4,2	1,9	4,7	3	5,3	1,27	5,8	1,9	6,15	1
3,65	1,78	4,25	2	4,75	1	5,3	1,5	5,8	2,6	6,17	1,72
3,66	1,19	4,25	2,25	4,75	1,24	5,3	1,7	5,82	1,2	6,2	1
3,66	1,9	4,3	1	4,75	1,27	5,3	1,75	5,88	2,62	6,2	1,74
3,68	1,25	4,3	1,3	4,75	1,5	5,3	1,8	5,9	0,9	6,2	1,8
3,68	1,78	4,3	1,4	4,75	2,62	5,3	2	5,9	1,8	6,2	1,83
3,7	1	4,3	1,5	4,76	1,78	5,3	2,2	5,9	2,05	6,2	1,9
3,7	1,2	4,3	1,8	4,8	0,81	5,3	2,4	5,9	2,55	6,2	2
3,7	1,6	4,3	2,4	4,8	1,3	5,3	2,5	5,94	3,53	6,2	3
3,7	1,8	4,34	3,53	4,8	1,35	5,3	2,65	6	0,75	6,2	4,1
3,7	1,9	4,4	1,1	4,8	1,5	5,3	4,3	6	1	6,3	0,6
3,7	2,8	4,4	1,6	4,8	1,8	5,3	5	6	1,1	6,3	1,5
3,72	1,02	4,4	1,8	4,8	1,9	5,37	1,7	6	1,2	6,3	1,6
3,75	1,8	4,42	2,62	4,87	1,78	5,37	1,78	6	1,3	6,3	1,8
3,8	1	4,47	1,02	4,87	1,8	5,41	1,02	6	1,4	6,3	2
3,8	1,1	4,47	1,27	4,87	3,53	5,49	1,35	6	1,5	6,3	2,39
3,8	1,25	4,47	1,87	4,9	1,3	5,5	1	6	1,6	6,3	2,4
3,8	1,27	4,48	1,78	4,9	1,5	5,5	1,25	6	1,7	6,3	2,6
3,8	1,35	4,5	0,75	4,9	1,9	5,5	1,3	6	1,75	6,3	4,8

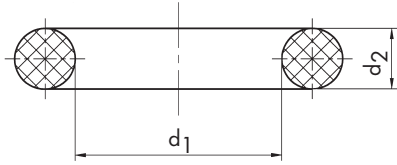
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
6,35	0,81	6,97	3,57	7,5	1,5	7,9	1,6
6,35	0,89	7	0,6	7,5	1,6	7,9	1,8
6,35	1	7	1	7,5	1,7	7,9	2,1
6,35	1,6	7	1,2	7,5	1,78	7,9	2,3
6,35	1,78	7	1,3	7,5	1,8	7,9	2,5
6,35	2,03	7	1,35	7,5	1,85	7,9	4,7
6,35	3,28	7	1,4	7,5	1,9	7,92	2,62
6,36	1,58	7	1,5	7,5	2	7,94	1,78
6,4	1,3	7	1,58	7,5	2,2	7,94	4,76
6,4	1,8	7	1,6	7,5	2,3	8	0,6
6,4	1,9	7	1,7	7,5	2,4	8	1
6,4	2,5	7	1,8	7,5	2,5	8	1,1
6,5	1	7	2	7,5	2,8	8	1,2
6,5	1,1	7	2,2	7,5	3	8	1,25
6,5	1,25	7	2,3	7,5	3,5	8	1,5
6,5	1,5	7	2,5	7,5	5	8	1,6
6,5	1,55	7	2,7	7,52	3,53	8	1,64
6,5	1,6	7	3	7,59	2,62	8	1,7
6,5	1,9	7	3,5	7,6	1,2	8	1,75
6,5	2	7	4	7,6	1,3	8	1,8
6,5	2,08	7	4,5	7,6	1,5	8	1,9
6,5	2,2	7	5	7,6	1,6	8	2
6,5	2,5	7	5,5	7,6	1,8	8	2,02
6,5	3	7	6	7,6	1,9	8	2,1
6,5	3,2	7	12	7,6	2	8	2,2
6,5	3,5	7,01	1,19	7,6	2,4	8	2,4
6,5	4	7,06	1,17	7,6	2,62	8	2,5
6,5	4,75	7,1	1,5	7,6	3	8	2,6
6,5	5	7,1	1,6	7,6	4	8	2,62
6,55	1	7,1	1,8	7,62	1,27	8	2,8
6,55	1,1	7,14	3,57	7,64	1,63	8	3
6,55	1,55	7,2	1	7,65	1,63	8	3,3
6,55	3,7	7,2	1,3	7,65	1,68	8	3,5
6,6	2,4	7,2	1,78	7,65	2,62	8	3,7
6,7	1,4	7,2	1,9	7,65	2,65	8	4
6,7	1,5	7,2	2,2	7,66	1,78	8	4,2
6,7	1,8	7,2	2,4	7,66	2,4	8	4,5
6,7	1,9	7,2	4,9	7,7	0,8	8	5
6,7	2	7,24	2,44	7,7	1,5	8	6
6,71	2,01	7,28	1,78	7,7	1,9	8	8
6,75	1,78	7,3	1,2	7,7	2	8,04	1
6,8	1,3	7,3	1,78	7,75	2,62	8,1	1,6
6,8	1,6	7,3	2,2	7,8	1,25	8,1	2,1
6,8	1,85	7,3	2,4	7,8	1,6	8,13	1,78
6,8	1,9	7,3	2,7	7,8	1,75	8,2	1,65
6,8	2	7,3	3,2	7,8	1,8	8,2	1,9
6,8	2,2	7,37	1,14	7,8	1,9	8,2	2
6,8	2,4	7,4	2	7,8	2	8,28	1,3
6,8	2,62	7,4	3	7,8	2,5	8,3	1
6,85	1,1	7,44	0,99	7,8	5	8,3	2,4
6,86	1,78	7,5	0,8	7,87	1,37	8,32	1,78
6,9	1,8	7,5	1	7,9	0,51	8,38	1,27
6,9	2,65	7,5	1,2	7,9	0,79	8,4	1,8
6,9	3,5	7,5	1,27	7,9	0,8	8,4	2,5
6,97	3,53	7,5	1,3	7,9	1,25	8,43	0,79

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
8,45	2,15	9	2,5	9,5	2,2	10	1,4	10,5	1,83	11	1,25
8,48	1,78	9	2,6	9,5	2,4	10	1,5	10,5	1,9	11	1,3
8,5	1	9	2,65	9,5	2,5	10	1,6	10,5	2	11	1,5
8,5	1,27	9	2,75	9,5	2,62	10	1,78	10,5	2,25	11	1,6
8,5	1,35	9	2,9	9,5	2,75	10	1,8	10,5	2,3	11	1,75
8,5	1,5	9	3	9,5	2,8	10	1,9	10,5	2,4	11	1,8
8,5	1,6	9	3,2	9,5	2,9	10	2	10,5	2,5	11	1,85
8,5	1,8	9	3,5	9,5	3	10	2,1	10,5	2,6	11	1,9
8,5	1,9	9	4	9,5	3,2	10	2,2	10,5	2,7	11	2
8,5	2	9	4,5	9,5	3,5	10	2,4	10,5	3	11	2,2
8,5	2,5	9	5	9,5	4,5	10	2,5	10,5	3,25	11	2,25
8,5	3	9	5,5	9,5	5	10	2,6	10,5	3,5	11	2,3
8,5	3,5	9	6	9,5	6	10	2,65	10,5	4,5	11	2,4
8,5	4	9	10	9,5	6,7	10	2,7	10,5	5,9	11	2,5
8,51	0,9	9,02	1,78	9,52	1,78	10	2,8	10,52	1,83	11	2,75
8,51	1,78	9,1	1,6	9,52	2,61	10	3	10,57	1,5	11	2,8
8,55	2,1	9,1	1,65	9,53	1,14	10	3,1	10,6	1	11	3
8,56	2,62	9,12	1,7	9,6	1,6	10	3,3	10,6	1,3	11	3,2
8,6	1,6	9,12	3,53	9,6	2	10	3,5	10,6	1,8	11	3,5
8,6	2,4	9,13	2,62	9,6	2,3	10	4	10,6	2	11	4
8,6	3	9,19	1,78	9,6	2,4	10	4,5	10,6	2,3	11	4,5
8,6	3,3	9,19	2,62	9,6	2,5	10	5	10,6	2,4	11	5
8,64	2,03	9,2	1	9,6	2,95	10	6	10,6	2,6	11	5,2
8,65	1,78	9,2	1,1	9,6	4,8	10	6,5	10,6	2,65	11	5,3
8,66	1,05	9,2	1,6	9,65	0,66	10	7	10,6	4,5	11	5,5
8,7	1,65	9,2	1,9	9,66	1,78	10	8	10,6	6,7	11	6
8,7	2	9,2	2	9,7	1	10	10	10,64	1,12	11	7
8,7	2,9	9,2	2,65	9,7	1,27	10,1	1	10,69	3,53	11	8
8,73	1,78	9,2	3,5	9,7	1,3	10,1	1,6	10,7	1,1	11,08	1,8
8,76	1,8	9,24	1,52	9,75	1,78	10,1	1,7	10,77	2,95	11,1	1,2
8,8	1,4	9,25	1,78	9,75	2,35	10,1	1,75	10,78	2,62	11,1	1,6
8,8	1,9	9,25	1,83	9,75	2,5	10,1	1,8	10,8	1,2	11,1	2,3
8,8	2,4	9,25	1,86	9,8	0,56	10,15	2,34	10,8	1,3	11,1	5,5
8,8	2,7	9,25	2,62	9,8	1	10,16	1,57	10,8	1,5	11,11	1,59
8,8	3,2	9,3	1,5	9,8	1,5	10,2	2,4	10,8	1,6	11,11	1,78
8,9	1,5	9,3	2	9,8	1,6	10,2	2,5	10,8	1,7	11,11	2,38
8,9	1,6	9,3	2,2	9,8	1,7	10,28	2,66	10,8	1,75	11,18	1,27
8,9	1,8	9,3	2,4	9,8	1,9	10,3	1,2	10,8	1,8	11,2	1,3
8,9	1,9	9,3	3	9,8	2,4	10,3	1,7	10,8	1,9	11,2	1,8
8,9	2,6	9,4	1	9,8	2,7	10,3	2,05	10,8	2	11,2	1,9
8,9	2,7	9,4	1,02	9,8	2,8	10,3	2,4	10,8	2,2	11,2	2,2
8,92	1,83	9,4	1,9	9,8	3	10,3	3	10,8	2,4	11,2	2,3
9	0,8	9,4	2,1	9,83	1,85	10,32	1,78	10,8	2,6	11,2	2,5
9	1	9,4	2,3	9,88	0,56	10,35	1,92	10,8	2,65	11,2	2,75
9	1,2	9,5	0,8	9,9	1,8	10,4	1	10,8	2,75	11,2	4,3
9	1,4	9,5	1	9,9	1,9	10,4	2,2	10,8	2,8	11,2	7,6
9	1,5	9,5	1,3	9,9	2,4	10,4	2,5	10,8	3	11,3	1,2
9	1,6	9,5	1,4	9,9	2,6	10,4	2,8	10,82	1,28	11,3	1,3
9	1,65	9,5	1,5	9,92	1,83	10,4	4	10,82	1,78	11,3	1,6
9	1,8	9,5	1,6	9,92	1,9	10,45	2	10,85	2,75	11,3	1,75
9	1,85	9,5	1,7	9,92	2,62	10,46	5,33	10,9	1,25	11,3	2
9	2	9,5	1,8	10	0,6	10,5	1	10,9	2,03	11,3	2,2
9	2,2	9,5	1,9	10	1	10,5	1,5	11	0,7	11,3	2,4
9	2,25	9,5	2	10	1,25	10,5	1,75	11	1	11,3	2,5
9	2,3	9,5	2,1	10	1,3	10,5	1,8	11	1,2	11,3	2,7

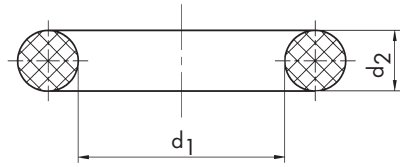
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
11,4	1,7	11,99	0,81	12,3	2,4	12,8	2,8
11,4	2,1	12	1	12,3	2,5	12,8	3,2
11,4	4,4	12	1,2	12,37	2,62	12,8	4,5
11,5	1	12	1,5	12,37	2,76	12,9	1,24
11,5	1,25	12	1,6	12,4	1	12,9	9,9
11,5	1,3	12	1,7	12,4	1,9	12,95	0,86
11,5	1,5	12	1,75	12,4	2	13	1
11,5	1,6	12	1,8	12,4	2,18	13	1,2
11,5	1,78	12	1,85	12,4	2,6	13	1,25
11,5	1,9	12	1,9	12,4	2,7	13	1,3
11,5	2	12	2	12,42	1,78	13	1,4
11,5	2,1	12	2,25	12,45	1,02	13	1,5
11,5	2,2	12	2,4	12,47	1,78	13	1,6
11,5	2,4	12	2,5	12,5	1	13	1,7
11,5	2,5	12	2,7	12,5	1,1	13	2
11,5	2,7	12	2,75	12,5	1,5	13	2,15
11,5	2,8	12	2,8	12,5	1,7	13	2,35
11,5	3	12	3	12,5	1,75	13	2,4
11,5	3,5	12	3,05	12,5	1,8	13	2,5
11,5	4	12	3,2	12,5	2	13	2,6
11,6	1,2	12	3,25	12,5	2,2	13	2,7
11,6	1,6	12	3,3	12,5	2,25	13	2,75
11,6	1,7	12	3,5	12,5	2,5	13	2,8
11,6	1,78	12	3,8	12,5	2,6	13	3
11,6	2,3	12	4	12,5	2,65	13	3,2
11,6	2,4	12	4,5	12,5	2,75	13	3,28
11,6	2,5	12	5	12,5	3	13	3,5
11,6	2,8	12	5,5	12,5	3,2	13	3,6
11,6	2,9	12	6	12,5	3,5	13	3,8
11,6	2,95	12	7	12,5	4,2	13	4
11,6	6,35	12	8	12,5	8	13	4,5
11,64	1,78	12	9	12,6	2,4	13	5
11,7	2,3	12	10	12,6	2,5	13	5,5
11,7	2,62	12,07	5,33	12,6	2,7	13	6
11,7	2,7	12,1	1,3	12,6	3,25	13	8
11,7	3,5	12,1	1,6	12,6	3,5	13,1	1,6
11,7	5,8	12,1	1,7	12,6	3,6	13,1	2,62
11,77	3,15	12,1	1,8	12,64	1,78	13,1	3,18
11,8	1,5	12,1	1,9	12,65	2,77	13,2	1,6
11,8	1,8	12,1	2,1	12,7	1,6	13,2	1,78
11,8	1,9	12,1	2,2	12,7	1,7	13,2	1,8
11,8	2,1	12,1	2,35	12,7	1,8	13,2	1,9
11,8	2,3	12,1	2,4	12,7	2	13,2	2,5
11,8	2,4	12,1	2,7	12,7	2,62	13,2	2,65
11,8	2,5	12,17	1,27	12,7	2,8	13,23	1,78
11,8	2,65	12,2	1,3	12,7	3,18	13,3	1,8
11,8	2,8	12,2	1,7	12,7	3,2	13,3	2,2
11,8	3	12,2	1,9	12,7	4,96	13,3	2,4
11,8	3,53	12,2	2,5	12,72	2,62	13,3	3,8
11,8	10	12,2	2,8	12,73	1,57	13,34	1,32
11,84	2,4	12,2	3,2	12,73	1,63	13,34	1,34
11,89	1,98	12,2	4,4	12,78	6,05	13,34	1,8
11,9	1,78	12,25	2,8	12,8	1,6	13,4	1,9
11,9	2,63	12,29	3,53	12,8	1,8	13,4	2,1
11,91	2,62	12,3	1	12,8	2,4	13,4	2,7

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
13,4	2,8	14	1,1	14,3	2,4	15	2,5	15,5	3	16	2,5
13,44	2,1	14	1,2	14,3	3,5	15	2,6	15,5	3,1	16	2,6
13,44	2,5	14	1,25	14,3	4	15	2,65	15,5	3,25	16	2,65
13,44	2,62	14	1,3	14,4	1	15	2,7	15,5	3,5	16	2,7
13,46	2,08	14	1,4	14,4	1,8	15	2,9	15,5	3,8	16	2,8
13,5	1	14	1,5	14,4	2	15	3	15,5	4	16	3
13,5	1,3	14	1,6	14,43	1,78	15	3,2	15,5	4,2	16	3,15
13,5	1,5	14	1,78	14,5	1	15	3,5	15,5	4,3	16	3,5
13,5	1,6	14	1,8	14,5	1,5	15	3,55	15,5	4,5	16	3,55
13,5	1,87	14	1,9	14,5	1,6	15	3,8	15,5	5,3	16	4
13,5	2	14	2	14,5	1,65	15	4	15,54	2,62	16	4,25
13,5	2,1	14	2,08	14,5	1,8	15	4,25	15,54	2,82	16	4,5
13,5	2,4	14	2,1	14,5	2	15	4,5	15,55	2,65	16	4,75
13,5	2,5	14	2,2	14,5	2,4	15	5	15,6	1,78	16	5
13,5	2,6	14	2,3	14,5	2,5	15	5,5	15,6	1,96	16	5,5
13,5	2,7	14	2,4	14,5	3	15	5,6	15,6	2	16	5,6
13,5	2,75	14	2,5	14,5	3,5	15	6	15,6	2,3	16	6
13,5	3	14	2,6	14,5	4	15	7	15,6	2,4	16	7
13,5	3,5	14	2,65	14,5	4,5	15	8	15,6	2,5	16	8
13,5	4,25	14	2,7	14,5	5	15	9	15,6	2,6	16	10
13,5	5	14	2,75	14,5	5,7	15	10	15,6	2,95	16	12
13,54	3,6	14	2,8	14,5	5,8	15	12,5	15,6	3	16,03	1,57
13,6	1,6	14	2,9	14,6	2,4	15,08	1,78	15,6	3,25	16,1	1,6
13,6	2	14	3	14,6	2,48	15,08	2,62	15,6	3,4	16,1	1,8
13,6	2,2	14	3,15	14,6	2,6	15,1	1,6	15,7	1,3	16,1	2,25
13,6	2,3	14	3,2	14,6	2,95	15,1	2,6	15,7	2,7	16,1	2,3
13,6	2,4	14	3,5	14,6	3,2	15,1	2,7	15,7	2,9	16,1	2,62
13,6	2,5	14	3,55	14,61	2,52	15,2	1,78	15,8	1,8	16,1	3
13,6	2,7	14	3,9	14,61	3,28	15,2	1,8	15,8	2,4	16,1	3,5
13,6	2,75	14	4	14,63	3,53	15,2	2,8	15,8	4,1	16,2	1,15
13,6	2,8	14	4,5	14,65	2	15,2	4	15,85	2,4	16,2	2,25
13,6	3	14	5	14,68	1,02	15,22	2,62	15,88	1,78	16,3	2,4
13,6	3,6	14	5,3	14,7	1,4	15,24	1,33	15,88	2,36	16,3	2,5
13,64	5,33	14	6	14,7	1,57	15,24	5,33	15,88	2,62	16,3	2,6
13,65	2,62	14	6,5	14,8	1,5	15,3	1,78	15,88	3,96	16,33	0,79
13,7	2,9	14	7	14,8	2,4	15,3	2	15,9	2,3	16,36	2,2
13,7	4,15	14	7,5	14,81	1,02	15,3	2,3	15,9	2,4	16,36	2,21
13,8	1,9	14	8	14,82	1,78	15,3	2,4	15,9	2,55	16,4	1,3
13,8	2	14	10	14,85	1,5	15,3	4,3	15,9	2,7	16,4	1,78
13,8	2,4	14,01	2,62	14,87	3,53	15,39	0,76	16	0,9	16,4	2,2
13,8	2,54	14,1	1	14,9	2,45	15,4	1	16	1	16,5	1
13,8	3	14,1	1,6	14,94	2,92	15,4	1,5	16	1,2	16,5	1,5
13,8	6	14,1	2,2	15	1	15,4	2,1	16	1,25	16,5	2
13,85	1,52	14,1	2,5	15	1,2	15,4	3	16	1,5	16,5	2,25
13,87	1,7	14,12	2,62	15	1,25	15,47	3,53	16	1,6	16,5	2,5
13,87	3,53	14,2	1,2	15	1,3	15,5	1	16	1,7	16,5	3
13,9	2,3	14,2	1,9	15	1,5	15,5	1,25	16	1,78	16,5	3,5
13,9	2,4	14,2	2,8	15	1,6	15,5	1,5	16	1,8	16,5	9
13,94	3,6	14,2	3	15	1,78	15,5	1,55	16	1,9	16,55	2,13
13,95	2,62	14,2	5,5	15	1,8	15,5	1,75	16	2	16,56	1,78
13,95	2,65	14,27	1,59	15	1,82	15,5	1,9	16	2,1	16,6	1
13,95	2,72	14,27	6,35	15	2	15,5	2	16	2,2	16,6	1,78
14	0,41	14,3	0,76	15	2,15	15,5	2,3	16	2,25	16,6	2,4
14	0,55	14,3	1,75	15	2,25	15,5	2,4	16	2,3	16,66	3,53
14	1	14,3	2	15	2,4	15,5	2,5	16	2,4	16,7	1,45

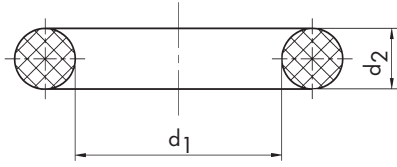
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
16,7	2,5	17,2	1,6	17,86	2,62	18,3	3
16,75	1,78	17,2	1,9	17,86	2,76	18,3	3,6
16,79	1	17,2	2,62	17,86	3,6	18,4	1,78
16,8	2,2	17,2	3	17,9	1,3	18,4	2,7
16,8	2,4	17,2	5,7	17,9	2,6	18,4	2,8
16,8	2,8	17,25	1,2	17,9	2,8	18,42	1,02
16,81	5,33	17,25	3	17,93	1,78	18,42	5,33
16,9	2,7	17,27	4,01	17,93	1,8	18,45	4,45
16,9	2,75	17,3	1	17,93	2,46	18,5	1
17	1	17,3	1,75	17,96	2,62	18,5	1,2
17	1,1	17,3	2,2	18	1	18,5	1,5
17	1,2	17,3	2,4	18	1,15	18,5	1,6
17	1,3	17,3	4	18	1,3	18,5	1,7
17	1,5	17,35	1,5	18	1,5	18,5	1,8
17	1,6	17,37	4,34	18	1,65	18,5	2
17	1,78	17,4	1,6	18	1,8	18,5	2,2
17	1,8	17,4	2,1	18	2	18,5	2,5
17	2	17,4	2,5	18	2,2	18,5	3
17	2,2	17,4	2,55	18	2,3	18,5	3,5
17	2,4	17,4	2,8	18	2,5	18,5	3,7
17	2,5	17,4	3,53	18	2,65	18,5	4,5
17	2,65	17,46	1,59	18	2,75	18,5	5,3
17	2,7	17,46	2,62	18	2,8	18,52	3,75
17	2,8	17,5	1	18	3	18,6	1,3
17	2,9	17,5	1,3	18	3,15	18,6	1,8
17	3	17,5	1,5	18	3,5	18,6	2,3
17	3,2	17,5	1,6	18	3,55	18,6	2,4
17	3,25	17,5	1,8	18	3,7	18,6	2,7
17	3,35	17,5	2	18	4	18,64	3,53
17	3,5	17,5	2,4	18	4,2	18,7	1,3
17	3,55	17,5	2,5	18	4,5	18,7	1,9
17	3,8	17,5	2,6	18	5	18,7	3
17	4	17,5	2,7	18	5,2	18,72	2,62
17	4,2	17,5	3	18	5,75	18,72	2,82
17	4,5	17,5	3,15	18	6	18,72	3,15
17	5	17,5	3,25	18	6,5	18,77	1,78
17	5,33	17,5	3,5	18	7	18,77	1,85
17	5,5	17,5	4	18	8	18,8	1,85
17	6	17,5	4,2	18	8,5	18,8	2
17	6,5	17,5	6,25	18	9	18,8	2,4
17	7	17,5	9	18	9,5	18,8	3
17	8	17,6	1	18	11	18,9	1,7
17	10	17,6	1,83	18,1	1,6	18,9	3
17	12	17,6	2,4	18,2	1,6	19	1
17,04	3,53	17,61	2,62	18,2	1,7	19	1,3
17,1	1,3	17,69	2,62	18,2	1,9	19	1,5
17,1	1,58	17,7	1	18,2	2,6	19	1,6
17,1	1,6	17,7	1,3	18,2	2,7	19	1,7
17,12	1,14	17,74	1,78	18,2	3	19	1,75
17,12	2,62	17,8	1,5	18,2	3,5	19	1,78
17,13	2,62	17,8	1,8	18,2	3,8	19	1,8
17,13	2,79	17,8	2,4	18,27	2,6	19	2
17,16	1,78	17,8	2,6	18,3	1,02	19	2,2
17,2	1	17,8	3	18,3	2,4	19	2,3
17,2	1,5	17,8	10	18,3	2,6	19	2,4

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
19	2,5	19,4	14	20	2,42	20,5	3	21,2	2,65	21,95	1,78
19	2,6	19,45	8	20	2,5	20,5	3,2	21,2	3	21,95	2
19	2,65	19,46	2,03	20	2,62	20,5	4	21,2	3,2	22	1
19	2,7	19,5	1	20	2,65	20,5	5	21,2	3,3	22	1,1
19	2,75	19,5	1,5	20	2,7	20,5	5,75	21,2	3,55	22	1,2
19	3	19,5	1,78	20	2,8	20,5	7,5	21,2	3,6	22	1,3
19	3,15	19,5	1,8	20	3	20,6	1,5	21,2	4	22	1,5
19	3,2	19,5	2	20	3,15	20,6	1,9	21,2	4,9	22	1,7
19	3,35	19,5	2,4	20	3,25	20,6	2,3	21,25	2,05	22	1,78
19	3,4	19,5	2,5	20	3,3	20,6	2,4	21,3	1	22	1,8
19	3,5	19,5	2,8	20	3,5	20,63	2,62	21,3	1,6	22	2
19	3,55	19,5	3	20	3,55	20,65	5,33	21,3	1,8	22	2,15
19	3,6	19,5	3,25	20	3,6	20,72	2,62	21,3	2,4	22	2,2
19	4	19,5	3,5	20	4	20,75	3,53	21,3	3,5	22	2,3
19	4,5	19,5	4	20	4,15	20,8	1,5	21,3	3,53	22	2,4
19	5	19,5	5,3	20	4,3	20,8	1,78	21,3	3,6	22	2,5
19	5,5	19,5	6	20	4,4	20,8	1,9	21,3	3,95	22	2,62
19	6	19,5	8	20	4,5	20,8	2,4	21,35	3	22	2,7
19	6,5	19,5	8,4	20	5	20,8	2,7	21,4	1,6	22	3
19	6,8	19,51	2,03	20	5,25	20,8	2,8	21,4	2,4	22	3,2
19	7	19,6	2,3	20	5,33	20,8	4	21,49	2,01	22	3,5
19	8	19,6	2,4	20	5,5	20,9	1,5	21,5	1	22	3,6
19	9	19,6	3	20	5,7	20,9	5,7	21,5	1,2	22	3,7
19	10	19,6	3,53	20	6	20,96	3,28	21,5	1,5	22	4
19,05	0,89	19,6	4	20	6,5	21	1	21,5	1,7	22	4,5
19,05	1,78	19,6	4,8	20	7	21	1,5	21,5	2	22	5
19,05	2,62	19,7	1,5	20	7,5	21	1,75	21,5	2,2	22	5,5
19,05	2,69	19,7	1,7	20	8	21	2	21,5	2,4	22	6
19,05	6,35	19,7	2	20	10	21	2,2	21,5	2,5	22	6,5
19,1	1,6	19,7	2,55	20	12	21	2,4	21,5	2,75	22	6,75
19,1	1,78	19,7	3,5	20,07	0,9	21	2,5	21,5	3	22	7
19,1	2,4	19,7	3,6	20,1	1,6	21	2,75	21,5	3,5	22	7,5
19,17	1,78	19,75	8	20,12	2	21	3	21,5	3,9	22	7,8
19,18	2,46	19,8	1,3	20,15	2,45	21	3,17	21,5	4	22	8
19,2	2	19,8	1,78	20,2	1,78	21	3,5	21,5	4,5	22	9
19,2	2,3	19,8	1,98	20,2	2,5	21	4	21,5	5	22	10
19,2	2,4	19,8	2,3	20,2	2,7	21	4,5	21,5	7,2	22	11
19,2	2,5	19,8	2,4	20,2	3	21	5	21,59	5,33	22	11,5
19,2	2,62	19,8	3,2	20,2	5,3	21	6	21,6	1,78	22,05	1,5
19,2	3	19,8	3,6	20,2	6	21	6,5	21,6	2	22,05	1,6
19,2	3,4	19,84	2,39	20,22	3,53	21	7	21,6	2,4	22,08	0,8
19,2	4	19,9	2,6	20,22	4,04	21	8	21,65	3,65	22,1	1,6
19,25	1,78	19,99	5,33	20,24	1,78	21	8,5	21,7	1	22,1	2
19,3	1,5	20	1	20,29	2,62	21	10	21,7	3,5	22,1	3,5
19,3	1,78	20	1,2	20,3	2,4	21	12	21,75	3,9	22,16	5,35
19,3	2,2	20	1,3	20,3	3	21,1	1,85	21,8	1,5	22,2	1,8
19,3	2,4	20	1,4	20,35	1,78	21,1	1,9	21,8	2,4	22,2	2
19,3	3,5	20	1,5	20,4	2,5	21,1	2,5	21,8	3	22,2	3
19,3	4,5	20	1,6	20,5	1	21,2	1,4	21,8	3,5	22,2	3,1
19,3	4,6	20	1,7	20,5	1,5	21,2	1,78	21,82	3,15	22,2	3,2
19,4	1,3	20	1,78	20,5	1,8	21,2	1,8	21,82	3,53	22,2	3,6
19,4	2,1	20	1,8	20,5	2	21,2	1,9	21,82	3,71	22,2	4,7
19,4	2,4	20	2	20,5	2,4	21,2	2,2	21,82	4,2	22,22	2,62
19,4	2,6	20	2,2	20,5	2,5	21,2	2,4	21,89	2,62	22,22	3,5
19,4	4,65	20	2,4	20,5	2,6	21,2	2,5	21,92	2,95	22,22	4,32

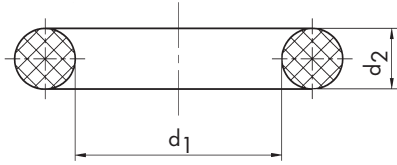
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
22,23	3,96	23	2,4	23,5	4	24	3
22,23	6,35	23	2,5	23,5	5	24	3,15
22,26	6,33	23	2,7	23,5	5,25	24	3,5
22,3	2,4	23	2,9	23,5	6	24	3,6
22,3	2,48	23	3	23,5	6,5	24	3,8
22,3	2,5	23	3,2	23,5	7,25	24	4
22,3	3	23	3,23	23,5	8,4	24	4,5
22,33	1,02	23	3,5	23,52	1,83	24	4,8
22,4	1,5	23	3,6	23,53	1,78	24	5
22,4	1,8	23	4	23,55	0,71	24	5,5
22,4	2,5	23	4,33	23,59	1	24	6
22,4	2,65	23	4,5	23,6	1,02	24	6,5
22,4	3,15	23	5	23,6	1,7	24	7
22,4	3,2	23	5,3	23,6	1,8	24	8
22,4	3,55	23	5,5	23,6	2	24	9
22,4	5	23	6	23,6	2,5	24	10
22,42	1,78	23	6,5	23,6	2,65	24	12,5
22,5	1	23	7	23,6	3,15	24	13
22,5	1,4	23	8	23,6	3,2	24,1	1,6
22,5	1,5	23	9	23,6	3,5	24,18	1,7
22,5	2	23	10	23,6	3,55	24,2	1,78
22,5	2,4	23	11	23,7	1,58	24,2	2,4
22,5	2,5	23	12,5	23,7	1,78	24,2	2,5
22,5	2,75	23	13	23,7	1,9	24,2	3
22,5	2,8	23	16	23,7	2,38	24,2	3,3
22,5	3	23,17	5,33	23,7	3,5	24,2	3,5
22,5	3,1	23,2	3,53	23,74	0,61	24,2	4,1
22,5	3,25	23,3	2	23,75	3,53	24,2	5,7
22,5	3,5	23,3	2,4	23,75	5	24,28	1,85
22,5	3,7	23,3	2,9	23,79	6,35	24,3	2,4
22,5	4	23,3	3	23,8	1,3	24,4	3
22,5	4,5	23,3	5,3	23,8	1,6	24,4	3,1
22,5	5	23,35	1,78	23,8	3,5	24,4	3,2
22,5	7	23,4	1,6	23,81	1,78	24,4	3,5
22,53	3,28	23,4	2,3	23,81	2,62	24,45	1,2
22,6	1,1	23,4	2,7	23,9	5	24,5	1
22,6	1,8	23,4	3,53	23,95	3,53	24,5	1,5
22,6	3,2	23,4	4,27	23,99	2,62	24,5	1,8
22,67	1,78	23,4	5,8	24	1	24,5	2
22,7	1,5	23,4	5,99	24	1,1	24,5	2,4
22,7	1,78	23,47	2,62	24	1,2	24,5	2,5
22,7	2,3	23,47	2,95	24	1,3	24,5	2,7
22,7	2,6	23,47	2,96	24	1,5	24,5	2,8
22,7	2,8	23,5	1	24	1,6	24,5	3
22,8	0,8	23,5	1,5	24	1,7	24,5	3,6
22,8	1,5	23,5	1,78	24	1,78	24,5	3,65
22,8	3,15	23,5	2	24	2	24,5	4
22,8	5,3	23,5	2,3	24	2,1	24,5	4,5
22,89	1	23,5	2,4	24	2,2	24,5	5,25
23	1	23,5	2,5	24	2,25	24,5	5,5
23	1,2	23,5	2,55	24	2,3	24,5	6
23	1,5	23,5	2,7	24	2,4	24,6	1,8
23	1,75	23,5	3	24	2,5	24,6	2,4
23	2	23,5	3,5	24	2,7	24,6	2,9
23	2,3	23,5	3,72	24	2,8	24,6	3

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
24,6	3,15	25	5,7	25,5	5,5	26,34	5,33	27	8	27,8	5
24,6	3,4	25	6	25,6	1,78	26,4	5,2	27	12	27,8	8
24,6	3,5	25	6,5	25,6	5,49	26,5	1	27	13	27,93	5,33
24,6	3,6	25	7	25,67	1,78	26,5	1,2	27	16	28	1
24,64	2,62	25	7,5	25,7	1,5	26,5	1,5	27,1	1	28	1,3
24,66	1,78	25	8	25,7	1,9	26,5	1,7	27,1	1,6	28	1,5
24,7	1,7	25	9	25,7	3,5	26,5	1,8	27,2	5,7	28	1,6
24,7	2,67	25	10	25,8	1,8	26,5	2	27,28	3,53	28	1,7
24,7	3	25	12	25,8	2,65	26,5	2,3	27,3	2,4	28	1,8
24,7	3,5	25	13	25,8	3,2	26,5	2,5	27,3	2,5	28	1,9
24,76	2,62	25	14	25,8	3,53	26,5	2,65	27,3	2,7	28	2
24,77	5	25	15	25,8	3,55	26,5	3	27,3	3,2	28	2,2
24,77	5,33	25	15,5	25,8	6,9	26,5	3,15	27,31	3,28	28	2,3
24,8	1	25,04	2,95	25,9	4,8	26,5	3,25	27,38	0,76	28	2,5
24,8	1,5	25,07	2,62	26	1	26,5	3,5	27,4	2,5	28	2,62
24,8	1,9	25,1	1,6	26	1,2	26,5	3,55	27,4	2,7	28	2,65
24,8	2,2	25,12	1,78	26	1,3	26,5	4	27,4	3	28	2,8
24,8	3,4	25,12	2	26	1,37	26,5	8	27,4	3,53	28	3
24,8	5,5	25,12	2,03	26	1,5	26,57	3	27,4	4	28	3,15
24,8	6	25,2	1,2	26	1,6	26,58	3,53	27,43	4,57	28	3,2
24,8	7	25,2	1,7	26	1,78	26,59	2,95	27,5	1	28	3,25
24,9	3,6	25,2	1,8	26	2	26,6	2,2	27,5	1,1	28	3,4
24,9	3,8	25,2	2,3	26	2,1	26,6	2,4	27,5	1,25	28	3,5
24,99	1,27	25,2	2,5	26	2,15	26,6	3,5	27,5	1,5	28	3,55
24,99	3,53	25,2	2,9	26	2,2	26,64	2,62	27,5	2	28	3,65
25	1	25,2	3	26	2,3	26,7	1,78	27,5	2,3	28	3,7
25	1,2	25,2	3,2	26	2,4	26,7	2,5	27,5	2,4	28	4
25	1,3	25,2	3,5	26	2,5	26,77	2,1	27,5	2,5	28	4,1
25	1,5	25,25	2,8	26	2,6	26,8	1,6	27,5	2,7	28	4,3
25	1,6	25,3	1,6	26	3	26,8	2,5	27,5	3	28	4,4
25	1,7	25,3	2,4	26	3,2	26,8	3	27,5	3,2	28	4,5
25	1,76	25,3	2,6	26	3,5	26,8	4	27,5	4	28	4,75
25	1,8	25,3	3	26	3,6	26,9	1,5	27,5	4,5	28	5
25	2	25,4	1,5	26	3,67	26,9	2	27,5	6	28	5,3
25	2,2	25,4	1,58	26	3,7	27	1	27,5	6,8	28	5,5
25	2,3	25,4	2,5	26	4	27	1,15	27,5	7,5	28	6
25	2,4	25,4	3,17	26	4,5	27	1,3	27,56	3,17	28	6,5
25	2,5	25,4	3,18	26	5	27	1,5	27,58	1,7	28	7
25	2,6	25,4	3,5	26	5,5	27	1,78	27,6	1,78	28	8
25	2,65	25,4	3,53	26	6	27	2	27,6	2,2	28	8,5
25	3	25,4	4	26	6,5	27	2,2	27,6	2,4	28	8,75
25	3,15	25,4	6,35	26	7	27	2,5	27,6	6	28	10
25	3,2	25,5	1	26	8	27	2,7	27,7	2,4	28	11
25	3,3	25,5	1,2	26	8,75	27	3	27,7	2,7	28	12
25	3,5	25,5	1,6	26	9	27	3,2	27,7	3,4	28,1	2,62
25	3,55	25,5	1,78	26	10	27	3,5	27,7	3,5	28,1	4,3
25	3,6	25,5	1,8	26	12	27	4	27,8	1,5	28,15	3,2
25	3,7	25,5	2	26,07	2,62	27	4,5	27,8	1,78	28,17	3,53
25	4	25,5	2,5	26,2	2,3	27	5	27,8	2	28,17	3,73
25	4,15	25,5	3	26,2	3	27	5,25	27,8	2,62	28,2	1
25	4,3	25,5	3,2	26,2	3,6	27	5,33	27,8	3	28,2	3
25	4,5	25,5	3,5	26,25	2,35	27	5,5	27,8	3,2	28,2	5,3
25	5	25,5	3,7	26,3	2	27	6	27,8	3,5	28,25	2,62
25	5,33	25,5	4,5	26,3	2,4	27	6,5	27,8	3,53	28,3	1
25	5,5	25,5	5	26,33	2	27	7	27,8	3,6	28,3	1,6

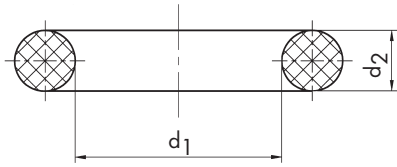
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
28,3	1,78	29,1	2,55	30	1,8	30,5	7
28,3	1,8	29,1	3	30	1,82	30,5	15
28,3	2	29,2	2,62	30	2	30,6	1
28,3	2,4	29,2	3	30	2,2	30,7	3,5
28,3	2,7	29,2	3,3	30	2,3	30,75	1
28,3	3,1	29,2	3,5	30	2,4	30,8	1,78
28,3	3,55	29,2	4,7	30	2,5	30,8	2,5
28,4	3	29,25	1,6	30	2,65	30,8	3,53
28,42	2,62	29,28	2,8	30	2,7	30,8	3,6
28,45	3,18	29,3	1	30	2,8	30,8	3,7
28,5	1	29,3	1,78	30	3	30,8	4,5
28,5	1,5	29,3	2,62	30	3,1	30,81	3,78
28,5	1,8	29,3	3,6	30	3,15	30,95	2,64
28,5	2	29,4	1	30	3,2	31	1,5
28,5	2,5	29,4	3	30	3,5	31	1,7
28,5	3	29,4	3,1	30	3,55	31	2
28,5	3,3	29,45	4,39	30	3,6	31	2,1
28,5	3,5	29,5	1	30	3,7	31	2,2
28,5	4	29,5	1,2	30	4	31	2,5
28,5	4,25	29,5	1,5	30	4,3	31	3
28,5	4,5	29,5	2	30	4,4	31	3,5
28,56	2,38	29,5	2,3	30	4,5	31	3,7
28,6	1,6	29,5	2,5	30	4,8	31	3,8
28,6	2,2	29,5	2,7	30	5	31	4
28,6	3,5	29,5	3	30	5,33	31	4,5
28,7	3,5	29,5	3,15	30	5,5	31	4,7
28,75	3,53	29,5	3,5	30	5,7	31	5
28,8	2,5	29,5	3,6	30	5,8	31	5,3
28,8	3,2	29,5	4,5	30	6	31	5,5
28,8	3,53	29,5	5	30	6,5	31	6
28,87	1,78	29,5	5,7	30	7	31	6,4
28,88	3,28	29,5	8,5	30	7,5	31	6,5
28,9	3	29,51	5,33	30	8	31	8
28,9	3,1	29,6	2,4	30	9	31	9
28,9	3,6	29,69	1,14	30	10	31	9,5
29	1	29,7	1	30	11	31	10
29	1,5	29,7	2,7	30	12	31	12
29	1,78	29,7	2,8	30	13	31	14
29	1,8	29,7	3	30	17,5	31	15
29	2	29,7	3,5	30,1	2,62	31	18,5
29	2,5	29,74	2,95	30,16	2,38	31,1	0,8
29	3	29,75	1	30,2	1	31,1	1,4
29	3,15	29,75	3,53	30,2	3	31,12	5,33
29	3,3	29,8	1	30,2	3,6	31,14	0,79
29	3,5	29,8	3,2	30,23	1,27	31,2	2,4
29	4	29,8	4,5	30,3	2,4	31,2	3
29	4,5	29,82	2,62	30,3	5,7	31,2	3,5
29	5	29,87	1,52	30,35	3,6	31,2	4,7
29	6	29,87	1,78	30,43	1,78	31,3	2
29	8	29,9	1	30,5	1	31,3	3,5
29	8,3	29,9	3,53	30,5	1,5	31,34	1,98
29	8,5	29,92	2,62	30,5	2	31,34	3,53
29	10	30	1	30,5	2,5	31,4	5
29	16	30	1,2	30,5	3	31,42	1,5
29,1	1,6	30	1,5	30,5	5	31,42	1,78

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
31,42	2,6	32	2,6	32,6	1,2	33,5	1	34	4	34,65	1,78
31,42	2,62	32	2,7	32,6	1,8	33,5	1,5	34	4,1	34,7	2,8
31,42	2,8	32	2,8	32,6	2,4	33,5	1,6	34	4,5	34,7	3,5
31,47	1,78	32	3	32,69	5,33	33,5	1,8	34	4,7	34,7	4,3
31,5	1,2	32	3,2	32,7	1,3	33,5	2	34	5	34,8	3
31,5	1,5	32	3,5	32,7	1,5	33,5	2,5	34	5,5	35	1
31,5	1,75	32	3,53	32,7	3	33,5	2,65	34	5,75	35	1,2
31,5	1,8	32	3,6	32,7	5,33	33,5	2,8	34	6	35	1,25
31,5	1,95	32	4	32,7	6,5	33,5	3	34	7	35	1,5
31,5	2	32	4,2	32,9	5,3	33,5	3,15	34	7,5	35	1,9
31,5	2,5	32	4,5	32,92	3,53	33,5	3,5	34	8	35	2
31,5	2,65	32	5	32,92	5,33	33,5	3,55	34	10	35	2,1
31,5	3	32	5,5	32,92	5,53	33,5	4	34	11	35	2,15
31,5	3,15	32	5,7	33	1	33,5	4,6	34	12	35	2,2
31,5	3,3	32	6	33	1,2	33,5	5	34,1	3	35	2,5
31,5	3,5	32	6,2	33	1,5	33,5	5,2	34,1	3,6	35	2,6
31,5	3,55	32	6,5	33	1,78	33,5	6	34,2	2	35	2,8
31,5	3,65	32	7	33	2	33,5	7	34,2	2,3	35	3
31,5	4	32	8	33	2,5	33,5	13	34,2	2,8	35	3,1
31,5	4,5	32	9	33	2,62	33,55	3,71	34,2	3	35	3,2
31,5	5	32	10	33	2,8	33,6	1,78	34,2	3,3	35	3,3
31,5	5,3	32	12	33	3	33,6	2,7	34,29	1,19	35	3,5
31,5	6	32	13,5	33	3,5	33,6	4	34,29	5,33	35	3,6
31,5	6,5	32	14	33	4	33,6	6	34,3	2,5	35	4
31,6	1,32	32	16	33	4,5	33,7	2	34,3	4,6	35	4,25
31,6	1,6	32,05	1,55	33	5	33,7	2,2	34,3	5	35	4,5
31,6	2,4	32,1	1,6	33	5,2	33,7	3	34,4	3,1	35	5
31,63	2	32,11	3,45	33	5,7	33,7	3,5	34,42	2,95	35	5,3
31,7	3,2	32,15	3,53	33	6	33,7	3,7	34,5	1	35	5,33
31,7	3,5	32,2	1,4	33	6,5	33,71	3,53	34,5	1,5	35	6
31,74	1,78	32,2	2,5	33	7	33,77	2,65	34,5	1,7	35	7
31,75	1,57	32,2	3	33	7,5	33,99	2,34	34,5	1,8	35	8
31,75	1,6	32,2	4	33	8	34	1	34,5	2	35	9
31,75	2,03	32,21	1,78	33	9	34	1,1	34,5	2,35	35	10
31,75	3,17	32,3	2	33	10	34	1,2	34,5	2,4	35	12
31,75	6,35	32,3	5,7	33	12	34	1,4	34,5	2,5	35	15
31,8	1	32,4	2,1	33	14	34	1,5	34,5	2,65	35	21
31,8	1,4	32,4	3	33,05	1,78	34	1,6	34,5	3	35,1	1
31,8	1,5	32,5	1,5	33,12	1,52	34	1,7	34,5	3,5	35,1	1,6
31,8	1,6	32,5	1,7	33,12	3,53	34	1,75	34,5	3,55	35,2	1
31,8	3,2	32,5	1,8	33,2	1,3	34	1,9	34,5	3,65	35,2	2,4
31,8	3,5	32,5	2	33,2	2,4	34	2	34,5	3,7	35,2	2,5
32	1	32,5	2,2	33,2	3,5	34	2,1	34,5	4	35,2	2,62
32	1,1	32,5	2,4	33,21	3,53	34	2,16	34,5	4,5	35,2	3
32	1,25	32,5	2,5	33,27	1,58	34	2,3	34,5	5	35,2	3,5
32	1,3	32,5	2,6	33,27	1,78	34	2,4	34,5	5,5	35,2	4
32	1,5	32,5	2,65	33,3	1,3	34	2,5	34,5	7	35,2	5
32	1,6	32,5	2,85	33,3	2	34	2,6	34,52	3,53	35,2	5,7
32	1,78	32,5	3	33,3	2,4	34	3	34,57	1,25	35,3	2,4
32	1,8	32,5	3,5	33,3	2,6	34	3,2	34,59	2,62	35,3	2,5
32	2	32,5	3,55	33,3	4	34	3,25	34,6	1,78	35,3	4,5
32	2,2	32,5	3,6	33,32	3,53	34	3,5	34,6	2,4	35,3	4,9
32	2,3	32,5	4	33,34	2,38	34	3,6	34,6	2,6	35,31	2,62
32	2,4	32,5	5	33,4	2	34	3,75	34,6	4	35,4	2,2
32	2,5	32,5	5,7	33,4	3	34	3,8	34,62	2	35,4	3

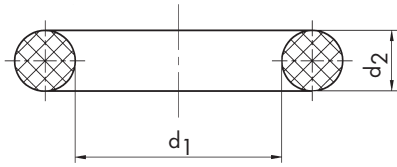
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
35,4	3,1	36,1	3,53	37	4,5	38	1
35,4	3,2	36,17	1,02	37	5	38	1,2
35,4	3,25	36,17	1,78	37	5,3	38	1,5
35,5	1	36,17	2,38	37	5,5	38	1,7
35,5	1,5	36,17	2,62	37	6	38	1,8
35,5	1,78	36,2	1,52	37	8	38	2
35,5	1,8	36,2	1,57	37	10	38	2,4
35,5	2	36,2	1,8	37,1	1	38	2,5
35,5	2,5	36,2	2	37,1	1,6	38	2,6
35,5	2,65	36,2	2,4	37,1	1,8	38	2,7
35,5	3	36,2	2,6	37,1	2,1	38	3
35,5	3,15	36,2	2,65	37,1	2,62	38	3,5
35,5	3,55	36,2	3	37,2	2,5	38	3,6
35,5	4	36,2	3,7	37,2	3	38	4
35,5	4,5	36,2	5,7	37,2	3,53	38	4,5
35,5	6,4	36,25	1,14	37,2	3,6	38	5
35,5	11,5	36,27	1,78	37,2	4,1	38	5,2
35,5	16,5	36,36	2,62	37,2	5,7	38	5,3
35,52	2,53	36,4	3,8	37,21	2,62	38	5,5
35,6	3,6	36,5	1	37,3	1,5	38	6
35,7	2,62	36,5	1,5	37,3	3,5	38	6,5
35,7	3,5	36,5	1,8	37,3	3,6	38	7
35,76	1,02	36,5	2	37,4	4,5	38	7,1
35,8	1	36,5	2,5	37,42	3	38	8
35,97	1,78	36,5	2,65	37,46	3	38	9
36	1	36,5	3	37,47	3	38	10
36	1,3	36,5	3,5	37,47	5,33	38	12
36	1,5	36,5	3,55	37,5	1,25	38	20
36	1,78	36,5	3,75	37,5	1,5	38,1	1,35
36	1,8	36,5	6	37,5	2	38,1	1,59
36	2	36,51	6,99	37,5	2,5	38,1	3,18
36	2,2	36,6	1,6	37,5	2,65	38,1	6,35
36	2,3	36,6	2,2	37,5	3	38,1	11,1
36	2,5	36,6	2,5	37,5	3,15	38,12	2,39
36	2,7	36,6	3	37,5	3,5	38,2	2
36	3	36,7	2	37,5	3,55	38,2	3,6
36	3,2	36,8	1	37,5	4	38,2	4,7
36	3,5	36,8	1,2	37,5	4,5	38,2	5
36	3,53	36,8	3	37,5	5,3	38,35	1,27
36	3,8	36,83	3,28	37,6	1,2	38,4	1,6
36	4	36,9	1,2	37,6	2,4	38,4	2
36	4,5	36,9	5,3	37,6	4,5	38,5	1,5
36	4,6	36,91	1,19	37,69	3,53	38,5	1,93
36	5	37	1	37,7	3	38,5	2
36	5,37	37	1,2	37,7	3,5	38,5	2,3
36	5,5	37	1,5	37,7	4	38,5	2,5
36	5,7	37	1,8	37,7	5,3	38,5	3
36	6	37	2	37,7	5,53	38,5	3,5
36	6,5	37	2,4	37,77	2,62	38,5	6,3
36	7	37	2,5	37,8	2	38,5	8,5
36	8	37	2,6	37,8	2,38	38,7	2,65
36	9	37	3	37,82	1,6	38,7	2,8
36	10	37	3,5	37,82	1,78	38,7	3,5
36	11	37	3,6	37,82	2	38,7	3,55
36,07	1,78	37	4	37,9	3,51	38,7	5,3

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
38,86	1,19	39,5	8,5	40	18	41,2	1,8	42	4,2	43	1,5
38,9	1,45	39,5	10	40,04	2,62	41,2	2,65	42	4,5	43	1,6
39	1	39,6	2,4	40,06	2,7	41,2	3	42	5	43	1,8
39	1,2	39,6	3,7	40,2	1,75	41,2	3,55	42	5,2	43	2
39	1,5	39,69	2,38	40,2	3	41,2	4,7	42	5,4	43	2,2
39	1,6	39,69	3,53	40,2	5,3	41,2	5,3	42	5,5	43	2,5
39	1,78	39,7	3,5	40,3	2,4	41,2	5,7	42	5,6	43	2,8
39	2	39,7	3,6	40,5	2	41,28	1,59	42	6	43	3
39	2,2	39,7	4,35	40,5	2,4	41,28	3,53	42	6,4	43	3,2
39	2,5	39,76	3	40,5	2,5	41,3	1,6	42	7	43	3,5
39	3	39,8	2,2	40,5	3	41,3	1,8	42	7,5	43	4
39	3,2	39,9	3,53	40,5	3,4	41,3	2,62	42	8	43	4,5
39	3,5	40	1	40,5	3,5	41,3	2,7	42	9	43	5
39	4	40	1,2	40,5	4,5	41,3	3,17	42	10	43	5,2
39	4,3	40	1,25	40,5	5	41,3	3,2	42	11	43	5,5
39	4,5	40	1,5	40,5	5,5	41,3	4	42	11,7	43	6
39	5	40	1,6	40,5	6	41,37	1,78	42	12	43	6,5
39	5,3	40	1,8	40,59	2,62	41,4	5,3	42	13	43	8
39	5,5	40	2	40,6	3,2	41,5	1,5	42	14	43	9
39	6	40	2,2	40,6	3,53	41,5	1,6	42	16	43	10
39	6,2	40	2,4	40,65	5,33	41,5	2,9	42	20	43	11
39	6,3	40	2,5	40,7	3	41,5	3	42,2	1,5	43	12
39	6,5	40	2,65	40,7	3,5	41,5	3,15	42,2	1,8	43	16
39	7,2	40	2,8	40,8	3,5	41,5	3,5	42,2	3	43	20
39	8	40	3	40,8	3,8	41,5	4	42,2	5,7	43,2	2
39	10	40	3,15	40,8	4,7	41,5	4,5	42,4	1,2	43,2	3
39,1	1,3	40	3,2	40,87	3,53	41,5	6	42,4	4,13	43,4	1,8
39,2	1,9	40	3,3	40,95	2,62	41,6	1,6	42,4	5,33	43,4	3,6
39,2	2	40	3,5	40,99	5,33	41,6	1,78	42,42	1,78	43,5	3
39,2	2,5	40	3,55	41	1	41,6	2,4	42,5	1,78	43,5	4
39,2	3	40	3,75	41	1,2	41,7	3,5	42,5	1,8	43,5	5,3
39,2	3,7	40	3,9	41	1,4	41,7	4,05	42,5	2,65	43,5	5,4
39,2	3,9	40	4	41	1,5	41,7	4,13	42,5	3	43,55	3,55
39,2	5	40	4,5	41	1,6	41,8	2,6	42,5	3,15	43,69	2,62
39,2	5,7	40	5	41	1,75	41,82	3,53	42,5	3,2	43,69	3
39,2	6	40	5,2	41	1,78	41,83	2,79	42,5	3,5	43,69	3,5
39,34	2,62	40	5,25	41	1,8	41,9	3	42,5	3,55	43,7	1,8
39,37	2,34	40	5,3	41	2	41,91	6,35	42,5	4	43,7	2,8
39,4	1,6	40	5,35	41	2,5	42	1	42,5	4,3	43,7	3
39,4	3,1	40	5,5	41	3	42	1,2	42,5	5,3	43,7	3,5
39,4	6,6	40	5,72	41	3,5	42	1,5	42,5	8	43,7	3,55
39,4	10	40	5,9	41	4	42	1,6	42,5	8,3	43,7	5,3
39,45	1,78	40	6	41	4,5	42	1,78	42,52	2,62	43,8	1,78
39,49	3,53	40	6,4	41	4,6	42	2	42,57	3,53	43,8	4,1
39,5	1,2	40	6,5	41	5	42	2,25	42,6	4	43,82	5,33
39,5	1,5	40	7	41	5,5	42	2,3	42,8	3,53	43,92	2,9
39,5	2	40	7,5	41	6	42	2,5	42,8	3,7	43,99	1,5
39,5	2,4	40	8	41	6,5	42	2,6	42,8	5,33	43,99	2,01
39,5	2,5	40	9	41	7	42	2,7	42,86	3,53	44	1
39,5	3	40	10	41	7,5	42	3	42,86	4,36	44	1,3
39,5	3,2	40	11	41	8	42	3,15	42,86	6,35	44	1,5
39,5	3,25	40	12	41	15	42	3,2	42,9	4,82	44	2
39,5	3,5	40	13	41	21	42	3,5	42,96	3,53	44	2,5
39,5	5,5	40	15	41,1	5,8	42	3,8	43	1	44	2,6
39,5	6	40	16	41,2	1,6	42	4	43	1,3	44	2,8

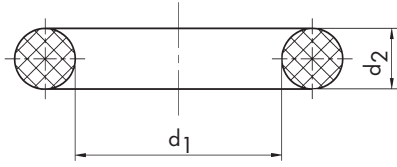
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
44	3	44,6	2,4	45,7	3,5	47	1,5
44	3,15	44,7	2,9	45,72	1,78	47	1,6
44	3,17	44,7	3	45,84	1,78	47	2
44	3,5	44,7	3,5	46	1	47	2,13
44	3,65	44,8	3,5	46	1,1	47	2,5
44	3,7	44,99	1,78	46	1,2	47	2,6
44	4	45	1	46	1,5	47	2,7
44	4,2	45	1,2	46	2	47	3
44	4,5	45	1,5	46	2,2	47	3,2
44	5	45	1,6	46	2,4	47	3,5
44	5,25	45	2	46	2,5	47	3,7
44	5,34	45	2,5	46	2,6	47	4
44	5,5	45	2,62	46	3	47	4,5
44	6	45	2,75	46	3,2	47	5
44	6,5	45	2,8	46	3,5	47	5,33
44	7	45	3	46	4	47	5,5
44	8	45	3,15	46	4,5	47	6
44	9	45	3,5	46	5	47	6,5
44	11	45	3,55	46	5,34	47	6,7
44	12	45	3,75	46	5,5	47	7
44,04	3,53	45	4	46	6	47	7,5
44,1	1,6	45	4,5	46	7	47	8
44,1	2,6	45	4,8	46	8	47	9
44,12	2,5	45	5	46	10	47	10
44,12	2,62	45	5,3	46	11	47	12
44,17	1,78	45	5,5	46	22	47	16,5
44,2	2	45	6	46,04	3,53	47,11	1
44,2	2,5	45	6,4	46,1	2,4	47,2	1,5
44,2	3	45	6,5	46,2	2	47,2	2,4
44,2	3,3	45	7	46,2	3	47,2	3,3
44,2	3,7	45	7,5	46,2	3,5	47,2	3,5
44,2	5,1	45	8	46,2	3,55	47,2	5,7
44,2	5,7	45	8,5	46,2	5,3	47,22	3,53
44,2	6,7	45	9	46,2	5,33	47,22	5,53
44,2	7,5	45	10	46,4	4,6	47,24	4,27
44,3	5,7	45	12	46,4	5,3	47,29	2,62
44,4	3,1	45	15	46,4	5,4	47,35	1,27
44,4	3,17	45	25	46,5	1,8	47,37	1,78
44,4	4,8	45,2	2,4	46,5	2,5	47,4	4
44,4	5,33	45,2	2,8	46,5	3,5	47,4	4,8
44,45	2,62	45,2	3	46,5	4	47,5	1,5
44,45	3,53	45,2	5,7	46,5	5	47,5	1,8
44,5	1,6	45,3	5,7	46,5	5,33	47,5	2,5
44,5	2	45,36	3,53	46,5	5,7	47,5	2,65
44,5	2,15	45,4	6,5	46,5	6	47,5	2,7
44,5	2,4	45,5	1,2	46,5	7,2	47,5	3
44,5	2,5	45,5	1,5	46,69	2,62	47,5	3,15
44,5	3	45,5	5,5	46,7	1,78	47,5	3,18
44,5	3,18	45,5	6,8	46,7	2,5	47,5	3,2
44,5	3,5	45,6	1,2	46,8	4,1	47,5	3,55
44,5	4,8	45,6	1,5	46,99	1,14	47,5	4
44,5	5,5	45,62	3,53	46,99	3,67	47,5	4,5
44,5	6	45,69	2,62	46,99	5,33	47,5	5,3
44,5	6,25	45,69	3,53	46,99	5,97	47,5	5,33
44,5	8,5	45,7	1,5	47	1	47,5	5,5

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
47,5	5,75	48,2	1,2	49,5	5	50,2	3	52	1	53	3,55
47,5	6	48,25	4	49,5	5,5	50,3	2,4	52	1,5	53	3,6
47,5	6,5	48,3	3,2	49,5	6,25	50,4	2,62	52	2	53	4
47,55	1,78	48,32	5,33	49,6	2,4	50,4	3,53	52	2,4	53	4,5
47,55	3,55	48,38	2,62	49,6	3,5	50,47	2,62	52	2,5	53	5
47,6	2,4	48,4	3,5	49,6	5,7	50,5	2,4	52	2,7	53	5,3
47,6	3,53	48,5	1,5	49,65	1,78	50,5	3	52	2,8	53	5,5
47,6	3,6	48,5	3,5	49,7	3,5	50,5	6,3	52	3	53	5,7
47,6	4	48,5	4	49,7	5,3	50,52	1,78	52	3,3	53	5,8
47,6	5,7	48,5	5,8	49,7	5,7	50,8	1,6	52	3,5	53	6
47,6	9,5	48,5	7	49,8	1,8	50,8	1,78	52	3,9	53	7
47,63	3,18	48,7	2,65	50	1	50,8	3,18	52	4	53	10
47,63	3,53	48,7	3,5	50	1,2	50,8	3,2	52	4,5	53	12
47,63	6,99	48,7	3,53	50	1,5	50,8	3,53	52	5	53	14
47,65	1,57	48,7	3,55	50	2	50,8	5,1	52	5,33	53	16
47,7	1,5	48,7	5,3	50	2,35	50,8	6,35	52	5,5	53,09	3
47,7	2,62	48,8	4	50	2,4	50,9	2,4	52	6	53,1	3
47,7	3,5	48,9	2,62	50	2,5	51	1,5	52	6,5	53,19	3,53
47,7	4,75	49	1	50	2,7	51	2	52	7,5	53,25	4
47,8	3	49	1,5	50	2,8	51	2,5	52	8	53,28	0,99
47,96	2,36	49	1,6	50	3	51	3	52	9	53,3	3,53
48	1	49	1,7	50	3,25	51	3,2	52	10	53,3	5,3
48	1,2	49	2	50	3,5	51	3,5	52	12	53,34	2,44
48	1,5	49	2,5	50	3,55	51	3,6	52,07	2,62	53,34	5,33
48	1,55	49	3	50	3,6	51	3,8	52,1	1	53,4	3,5
48	1,7	49	3,5	50	3,85	51	4	52,2	3	53,5	1,2
48	1,78	49	4	50	4	51	4,3	52,2	5,7	53,5	1,5
48	1,8	49	4,5	50	4,5	51	4,5	52,3	1,7	53,5	3
48	2	49	5	50	4,7	51	5	52,3	5,7	53,5	3,53
48	2,5	49	5,3	50	4,8	51	5,2	52,39	3,53	53,5	4
48	2,6	49	5,5	50	5	51	5,5	52,4	5,3	53,5	5,8
48	2,62	49	6	50	5,2	51	6	52,5	1,78	53,5	9
48	2,75	49	6,25	50	5,3	51	9	52,5	1,8	53,52	2,62
48	3	49	7	50	5,33	51	9,5	52,5	2,2	53,57	3,53
48	3,5	49	9	50	5,5	51	10	52,5	3	53,6	2,6
48	3,65	49	12	50	5,7	51	12	52,5	3,5	53,6	3,17
48	4	49,1	5,8	50	6	51	12,5	52,5	4,5	53,6	3,53
48	4,2	49,15	1,78	50	6,5	51,05	1,78	52,5	5,2	53,6	5,64
48	4,5	49,2	1,8	50	7	51,1	1,6	52,5	5,7	53,64	2,65
48	5	49,2	2,4	50	7,5	51,2	3,6	52,5	6,9	53,65	2,62
48	5,3	49,2	3	50	8	51,2	5,3	52,54	5,33	53,67	1,78
48	5,5	49,2	4	50	8,5	51,2	5,7	52,6	1,75	53,8	4
48	6	49,2	4,5	50	9	51,5	1,5	52,6	2,4	53,97	4,76
48	6,1	49,2	5,7	50	10	51,5	2	52,6	2,8	53,98	3,53
48	6,5	49,2	6,3	50	11	51,5	2,1	52,6	3,5	53,98	6,35
48	7	49,21	3,53	50	12	51,5	3,55	52,6	5,7	54	1
48	8	49,22	3,96	50	13,5	51,5	4,5	52,75	1,78	54	1,5
48	9	49,3	5,7	50	15	51,5	5,3	52,9	5,33	54	2
48	10	49,4	2,8	50	16	51,6	2,4	53	1	54	2,3
48	11	49,4	3,1	50,1	3,2	51,6	4,6	53	1,2	54	2,5
48	12	49,44	3,53	50,1	3,3	51,6	5,7	53	1,5	54	2,65
48	13	49,5	2,5	50,16	5,33	51,7	5,3	53	2	54	3
48	16	49,5	3	50,17	1,78	51,8	3	53	2,5	54	3,17
48	22	49,5	3,5	50,17	6,99	51,94	3,53	53	3	54	3,2
48,1	1,2	49,5	4,5	50,2	2,5	51,99	2,77	53	3,5	54	3,5

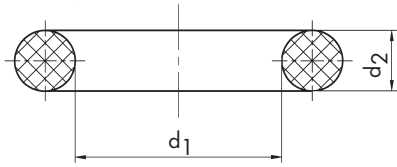
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
54	4	55	6,5	56,16	5,33	57,3	1,5
54	4,5	55	7	56,16	5,34	57,3	5,2
54	4,75	55	7,5	56,2	3	57,5	5
54	5	55	8	56,2	3,4	57,5	10
54	5,5	55	10	56,4	2,5	57,53	2,08
54,6		55	13	56,5	1,7	57,53	3,35
54	6,3	55	13,5	56,5	2,4	57,6	1,4
54	6,5	55,2	2	56,5	2,45	57,6	2,4
54	7	55,2	3	56,5	3,1	57,6	3,3
54	8	55,2	5,7	56,5	3,5	57,6	5,7
54	9,5	55,25	1,78	56,5	4	57,61	2,16
54	12	55,25	2,62	56,5	5,33	57,65	3,53
54	20	55,3	5,7	56,5	7	57,75	4
54,1	3,18	55,35	2,62	56,5	15	57,8	2,6
54,1	3,7	55,5	1,78	56,52	5,33	57,84	6,35
54,2	1,65	55,5	3	56,6	2,4	58	1
54,2	2,3	55,52	2,62	56,7	2,8	58	1,5
54,2	3	55,56	3,53	56,74	3,53	58	2
54,2	5,3	55,6	5,7	56,74	5,53	58	2,5
54,2	5,7	55,7	2,5	56,79	2,92	58	2,67
54,3	3	55,7	3,75	56,8	6	58	3
54,3	5,7	55,7	4	56,82	2,62	58	3,2
54,4	3,1	55,8	2,1	56,87	1,78	58	3,5
54,4	4,13	55,88	2,03	57	1	58	3,55
54,5	2,5	55,9	2,4	57	1,3	58	4
54,5	2,7	56	1	57	1,5	58	4,2
54,5	3	56	1,4	57	2	58	4,5
54,5	3,55	56	1,5	57	2,5	58	5
54,5	5,5	56	1,78	57	2,6	58	5,3
54,5	7	56	1,8	57	3	58	5,5
54,6	2,4	56	2	57	3,5	58	5,8
54,6	5,7	56	2,3	57	3,53	58	6
54,7	1,4	56	2,4	57	4	58	6,5
54,75	2	56	2,5	57	4,5	58	7
55	1	56	3	57	5	58	7,5
55	1,2	56	3,15	57	5,5	58	8
55	1,5	56	3,2	57	5,7	58	9
55	1,78	56	3,5	57	6	58	10
55	1,8	56	3,55	57	6,5	58	20
55	2	56	4	57	7	58	23
55	2,5	56	4,3	57	8	58,2	3,1
55	2,6	56	4,5	57	9	58,39	1,78
55	3	56	5	57	9,5	58,4	1,3
55	3,2	56	5,2	57	10	58,42	2,62
55	3,5	56	5,3	57	15	58,44	1,78
55	3,7	56	5,5	57	17	58,5	1,25
55	4	56	6	57,1	1,78	58,5	3
55	4,5	56	6,3	57,1	3,2	58,5	3,5
55	4,7	56	6,5	57,14	3,28	58,5	5
55	4,8	56	6,8	57,15	2,03	58,5	5,33
55	5	56	7	57,15	2,24	58,5	5,7
55	5,2	56	7,5	57,15	3,53	58,5	6,2
55	5,33	56	8	57,2	1,6	58,5	6,5
55	5,5	56	10	57,2	3	58,6	3
55	6	56	12	57,2	5,7	58,6	7

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
58,7	5,5	60	1,8	60,8	2	62	5	63	6	64	4,5
58,72	6,35	60	2	61	1	62	5,2	63	6,5	64	4,8
58,74	3,53	60	2,2	61	1,5	62	5,5	63	7	64	5
58,75	6,36	60	2,3	61	1,6	62	5,7	63	7,5	64	5,33
58,8	4,2	60	2,5	61	2	62	6	63	8	64	5,5
58,8	6	60	2,62	61	2,5	62	6,5	63	9	64	5,7
58,8	6,2	60	2,65	61	3	62	7	63	10	64	6
58,88	2,62	60	2,8	61	3,2	62	8	63	14	64	6,5
59	1	60	3	61	3,5	62	8,5	63	15	64	7
59	1,5	60	3,15	61	4	62	9	63	16	64	8
59	2	60	3,2	61	4,3	62	10	63,09	3,53	64	9,27
59	2,4	60	3,3	61	4,5	62	11	63,09	3,8	64	9,5
59	2,5	60	3,5	61	5	62	12	63,1	2,2	64	10
59	2,7	60	3,55	61	5,9	62	14	63,1	2,4	64	11
59	3	60	3,65	61	6	62	15	63,12	3,63	64	16
59	3,5	60	4	61	8,5	62	18	63,17	2,62	64,2	1,6
59	4	60	4,2	61	9	62,1	2,62	63,22	1,5	64,2	1,9
59	5	60	4,5	61	10	62,2	3	63,22	1,75	64,2	5
59	5,5	60	4,6	61	12,5	62,2	5,7	63,22	1,78	64,2	5,7
59	6	60	4,8	61,01	2,49	62,23	4,06	63,3	10,75	64,3	1,5
59	6,5	60	5	61,2	1,5	62,3	3,2	63,46	2,89	64,3	5,7
59	7	60	5,3	61,2	4,2	62,3	5,7	63,49	9,53	64,39	1,78
59	10	60	5,34	61,2	5,7	62,33	1,78	63,5	2,7	64,4	3
59	11	60	5,4	61,24	3,53	62,4	2,8	63,5	3,1	64,4	3,1
59	12	60	5,5	61,3	1,78	62,4	4	63,5	3,15	64,4	3,15
59,1	5,8	60	5,7	61,5	1,5	62,4	5,3	63,5	3,2	64,4	4,5
59,18	1,02	60	6	61,5	1,78	62,5	1,3	63,5	3,53	64,47	2,62
59,2	5,33	60	7	61,5	2	62,5	1,8	63,5	3,7	64,5	1,5
59,2	5,7	60	7,5	61,5	2,5	62,5	2,3	63,5	4	64,5	1,8
59,2	11,2	60	8	61,5	2,65	62,5	2,5	63,5	4,3	64,5	2
59,3	3,73	60	8,5	61,5	3,55	62,5	5	63,5	4,5	64,5	2,5
59,3	5	60	9	61,5	5,3	62,6	5,7	63,5	5,33	64,5	2,7
59,3	5,7	60	10	61,5	7	62,8	2,3	63,5	5,5	64,5	3
59,36	3	60	11	61,5	7,5	62,87	2,03	63,5	5,7	64,5	3,2
59,4	2,8	60	12	61,6	2,4	62,87	5,33	63,5	6,35	64,5	3,5
59,4	3,1	60	13	61,6	2,62	62,9	2,4	63,5	6,5	64,5	5,5
59,44	2,01	60	14	61,6	2,7	63	1	63,5	7	64,6	2,4
59,5	2	60	15	61,6	2,9	63	1,3	63,6	4,7	64,6	3,5
59,5	3	60	16	61,6	5,7	63	1,5	63,8	5,66	64,6	5,7
59,5	5,17	60	18	61,7	4,5	63	1,8	63,8	6,2	64,7	3
59,5	6	60	20	61,8	7	63	2	63,88	5,5	64,7	5,3
59,5	6,5	60,04	1,78	61,83	2,36	63	2,4	63,9	2	64,77	1,02
59,52	2,62	60,1	1,6	61,9	3,53	63	2,5	63,9	2,4	64,77	2,49
59,6	2,4	60,1	5,7	61,94	2,24	63	2,65	64	1	64,77	2,62
59,6	5,7	60,2	2,5	62	1,5	63	2,7	64	1,4	64,9	2,6
59,7	3,53	60,2	2,8	62	1,78	63	2,8	64	1,5	64,9	6,6
59,7	5,33	60,2	3	62	2	63	3	64	1,6	65	1
59,7	5,7	60,2	5,35	62	2,5	63	3,2	64	2	65	1,5
59,7	7	60,3	5,33	62	2,6	63	3,5	64	2,5	65	1,7
59,9	2,62	60,3	15	62	3	63	3,55	64	2,6	65	1,8
59,9	5,2	60,33	3,53	62	3,2	63	4	64	2,62	65	2
59,92	3,53	60,4	3,2	62	3,5	63	4,5	64	3	65	2,5
60	1	60,5	2	62	3,53	63	5	64	3,5	65	2,65
60	1,25	60,5	2,25	62	4	63	5,3	64	3,75	65	2,75
60	1,5	60,5	5,5	62	4,5	63	5,5	64	4	65	2,8

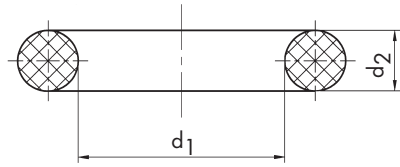
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
65	3	66	5	67	7,5	68,8	3,53
65	3,5	66	5,7	67	8	68,8	3,85
65	3,55	66	6	67	10	68,8	5,5
65	4	66	6,5	67	13	68,84	3,68
65	4,5	66	7	67	16	68,95	5,3
65	4,8	66	7,5	67	20	69	1,5
65	5	66	8	67,05	2,05	69	2
65	5,3	66	9	67,1	1,6	69	2,1
65	5,5	66	9,5	67,1	2	69	2,4
65	5,7	66	27	67,2	3,6	69	2,5
65	5,8	66,04	1,78	67,2	5	69	3
65	6	66,04	5,33	67,2	5,7	69	3,5
65	7	66,2	5,7	67,4	4,55	69	3,55
65	7,5	66,27	2,5	67,49	2,26	69	4
65	8	66,27	2,62	67,5	4	69	4,5
65	9	66,27	3,53	67,6	2,4	69	5
65	9,5	66,3	2,38	67,95	2,62	69	5,3
65	10	66,35	2,62	68	1	69	5,5
65	10,5	66,39	1,9	68	1,2	69	5,7
65	11	66,4	1,78	68	1,5	69	6
65	11,2	66,4	5,33	68	1,7	69	8
65	12	66,5	1	68	1,8	69	11
65	13	66,5	1,5	68	2	69,2	5,7
65	15	66,5	2	68	2,4	69,22	5,33
65,1	2,4	66,5	2,5	68	2,5	69,22	7
65,1	3,15	66,6	4,73	68	2,7	69,3	2,4
65,1	3,53	66,6	5,4	68	2,8	69,3	5,7
65,2	5	66,6	5,7	68	3	69,4	2,8
65,32	1,56	66,67	3,53	68	3,2	69,4	3,1
65,35	1,55	66,67	4,76	68	3,5	69,4	5,2
65,4	1,67	66,68	3,52	68	3,53	69,44	3,53
65,5	1,5	66,68	6,35	68	4	69,44	4
65,5	1,55	66,7	2	68	4,5	69,5	2
65,5	1,68	66,7	3,2	68	5	69,5	2,5
65,5	2	66,87	3,53	68	5,33	69,5	3
65,5	3	67	1	68	5,5	69,5	3,5
65,5	3,5	67	1,5	68	6	69,5	4
65,5	4	67	2	68	6,5	69,5	4,5
65,5	5	67	2,1	68	7	69,5	5
65,5	15	67	2,5	68	8	69,5	8
65,6	5,3	67	2,7	68	8,5	69,52	2,62
65,7	1,78	67	2,8	68	10	69,57	1,78
65,8	1,68	67	3	68	12	69,6	2
65,8	1,8	67	3,4	68	15	69,6	2,4
66	1	67	3,5	68,26	3,53	69,6	5,7
66	1,5	67	3,55	68,3	2,4	69,8	5,3
66	2	67	4	68,5	1	69,85	3,53
66	2,2	67	4,3	68,5	1,8	69,85	5,7
66	2,5	67	4,5	68,5	5,9	69,9	3,17
66	2,6	67	5	68,5	6,8	70	0,6
66	3	67	5,3	68,5	7,5	70	1
66	3,5	67	5,33	68,5	12,5	70	1,4
66	3,8	67	5,5	68,52	2,62	70	1,5
66	4	67	6	68,6	2,2	70	1,6
66	4,5	67	7	68,7	5,33	70	1,78

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
70	1,8	71	10	73	2	74,3	2,62	75,92	1,78	77	7
70	2	71	11	73	2,2	74,3	5,7	75,97	3,53	77	8
70	2,2	71,12	2,62	73	2,5	74,4	3,1	76	1	77	10
70	2,5	71,2	2	73	2,65	74,5	3	76	1,2	77	12
70	3	71,2	2,2	73	3	74,5	3,1	76	1,5	77,1	2,62
70	3,2	71,2	5,7	73	3,2	74,5	3,2	76	2	77,2	1,26
70	3,37	71,44	3,53	73	3,5	74,5	6	76	2,2	77,2	5,7
70	3,5	71,5	1,2	73	3,55	74,5	6,7	76	2,5	77,22	3,53
70	4	71,5	1,5	73	3,9	74,6	3	76	3	77,3	2,62
70	4,5	71,5	1,6	73	4	74,6	3,53	76	3,2	77,3	4,5
70	4,6	71,5	2	73	4,5	74,6	3,6	76	3,5	77,3	5,7
70	5	71,88	3,48	73	5	74,6	5,7	76	4	77,39	3,53
70	5,5	71,9	6	73	5,3	74,63	5,33	76	4,1	77,4	6,6
70	5,7	72	1,5	73	6	75	1	76	4,25	77,5	1,78
70	5,8	72	2	73	6,99	75	1,5	76	4,5	77,5	2,5
70	6	72	2,1	73	8	75	1,78	76	4,76	77,5	2,62
70	6,5	72	2,5	73	11	75	2	76	5	77,5	3,55
70	7	72	2,8	73	12	75	2,4	76	5,2	77,5	5,3
70	7,5	72	3	73	15	75	2,5	76	5,5	77,5	6
70	8	72	3,25	73,02	3,53	75	2,7	76	5,6	77,62	3,53
70	9,5	72	3,5	73,17	2,62	75	2,8	76	6	77,69	3,53
70	10	72	4	73,18	3	75	3	76	7,65	77,9	5,7
70	11	72	4,2	73,28	5,33	75	3,5	76	8	78	1
70	12	72	4,5	73,39	5,33	75	3,55	76	10	78	1,2
70	15	72	4,75	73,5	2	75	4	76	11	78	1,25
70	17,5	72	5	73,5	3	75	4,5	76	12	78	1,5
70,2	4,2	72	5,5	73,5	5	75	4,8	76	13	78	1,78
70,2	5,7	72	6	73,7	3,6	75	5	76	15	78	2
70,44	3	72	6,99	73,8	4,5	75	5,3	76	20	78	2,3
70,5	2,4	72	7	74	1	75	5,4	76,2	3,17	78	2,5
70,5	2,5	72	7,5	74	1,5	75	5,5	76,2	3,2	78	3
70,5	3	72	8	74	2	75	5,6	76,2	5,33	78	3,5
70,5	4,5	72	8,5	74	2,5	75	5,8	76,2	5,7	78	3,6
70,5	7,2	72	9	74	3	75	6	76,2	6,35	78	4
70,6	5,7	72	10	74	3,15	75	7	76,2	6,8	78	4,3
70,6	7	72	11	74	3,3	75	7,5	76,3	2,4	78	4,5
70,6	8	72	12	74	3,5	75	8	76,5	5,5	78	5
70,8	5,3	72	18	74	4	75	9	76,5	5,7	78	5,33
70,8	6,2	72,19	5,33	74	4,5	75	10	76,7	4,5	78	5,5
71	1,5	72,2	5,7	74	5	75	12,5	76,9	3,53	78	6
71	1,65	72,4	1,78	74	5,5	75	13	76,94	1,78	78	6,5
71	2	72,4	5,33	74	5,7	75	15	76,99	2,45	78	8
71	2,5	72,5	1,5	74	6	75	16	77	1	78	10
71	2,65	72,5	2,4	74	6,4	75,5	2	77	1,5	78	13
71	3	72,5	3,5	74	7	75,5	9,5	77	1,8	78	16
71	3,5	72,5	4	74	7,5	75,56	6,99	77	2	78,2	5,7
71	3,55	72,5	5	74	8	75,57	3,53	77	2,5	78,5	1,78
71	4	72,5	6,5	74	9	75,57	5,33	77	3	78,5	2,5
71	4,5	72,62	3,53	74	10	75,6	2	77	3,5	78,5	5
71	5	72,62	5,33	74	11	75,7	9,45	77	4	78,5	5,7
71	5,3	72,69	2,62	74	14	75,8	3,53	77	4,3	78,5	6
71	8	72,76	1,78	74,1	3,3	75,8	3,8	77	4,5	78,6	1
71	8,5	73	1	74,1	8,4	75,8	5,33	77	5	78,74	2,62
71	9	73	1,2	74,14	2,62	75,87	2,62	77	5,5	78,74	5,33
71	9,5	73	1,5	74,2	5,7	75,92	1,68	77	6	78,8	5,1

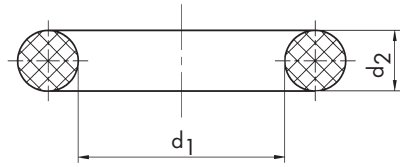
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
78,8	6,81	80	3	81	5,5	82,5	9
78,97	3,53	80	3,2	81	6	82,55	3,18
79	1,5	80	3,33	81	7	82,6	2,2
79	1,78	80	3,5	81	14	82,6	4
79	2	80	3,55	81,15	4,52	82,7	5,7
79	2,1	80	3,6	81,2	5,7	82,8	5
79	2,4	80	3,8	81,4	3	82,8	5,9
79	2,5	80	4	81,5	1,25	82,87	5,33
79	2,6	80	4,3	81,5	1,5	82,9	2
79	3	80	4,5	81,5	2,5	83	1
79	3,17	80	4,8	81,5	2,8	83	1,5
79	3,2	80	5	81,5	4	83	2
79	3,5	80	5,3	81,5	6	83	2,5
79	4	80	5,5	81,51	2,5	83	3
79	4,5	80	5,7	81,52	3,53	83	3,2
79	5	80	5,8	81,6	2,2	83	3,25
79	5,7	80	6	81,7	1,78	83	3,5
79	6	80	6,3	81,7	7	83	3,75
79	6,3	80	6,5	81,75	1,8	83	4
79	7	80	7	81,9	1,78	83	4,5
79	8	80	7,5	81,9	5,3	83	5
79,05	2,62	80	8	81,92	5,33	83	5,5
79,2	2,7	80	8,5	81,92	6,99	83	6
79,2	4	80	9	82	1,5	83	6,5
79,2	5,7	80	10	82	2	83	7
79,2	7,5	80	11	82	2,4	83	9
79,3	2,5	80	12	82	2,5	83	10
79,3	3,53	80	13	82	3	83	12
79,3	5,3	80	15	82	3,4	83,05	3,51
79,3	5,7	80	16,5	82	3,5	83,2	2
79,4	2	80,42	2,62	82	4	83,2	5,7
79,4	3,1	80,44	1,78	82	4,5	83,4	3,5
79,4	4,75	80,5	1,75	82	5	83,5	1,2
79,4	6,1	80,5	2	82	5,3	83,5	1,25
79,5	2	80,5	2,4	82	5,5	83,5	3
79,5	2,5	80,5	4	82	6	83,5	3,3
79,5	2,62	80,5	7	82	6,5	83,5	5
79,5	3	80,6	2,62	82	7	83,7	4,5
79,5	4	80,7	3,6	82	7,5	83,8	2,62
79,5	5,2	80,8	2,3	82	8	84	1,5
79,5	7	80,8	2,6	82	10	84	1,78
79,6	5,7	80,8	5,33	82	12	84	2
79,62	3,53	80,85	3,53	82,14	3,53	84	2,5
79,77	5,33	81	1	82,16	4,63	84	3
79,79	3,53	81	1,5	82,2	5,7	84	3,5
80	1	81	2	82,22	2,62	84	4
80	1,2	81	2,4	82,27	5,33	84	4,5
80	1,25	81	2,5	82,28	1,78	84	5
80	1,3	81	3	82,34	2,62	84	5,3
80	1,5	81	3,5	82,5	2,2	84	5,4
80	1,75	81	4	82,5	2,4	84	5,7
80	2	81	4,5	82,5	3,2	84	6
80	2,4	81	5	82,5	3,55	84	6,5
80	2,5	81	5,1	82,5	4	84	7
80	2,8	81	5,34	82,5	5,3	84	8

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
84	9	85	13	86,5	4,75	88	3,75	89	7,5	90	12
84	10	85	14	86,5	5	88	3,8	89	8	90	14
84	12	85	15	86,69	5,33	88	4	89	11	90	15
84,1	3,5	85	16	86,7	3	88	4,5	89	12	90	16
84,1	5,7	85,09	5,33	86,7	3,5	88	5	89	13	90	20
84,2	3	85,09	6,99	86,9	3,6	88	5,3	89,1	5,7	90	25
84,2	5,7	85,32	3,53	87	1,5	88	5,5	89,1	5,8	90,3	4
84,3	2,6	85,34	1,78	87	2	88	5,7	89,2	3	90,35	1,78
84,3	5,7	85,4	3	87	2,5	88	6	89,2	5,7	90,47	3,18
84,3	6,4	85,4	7	87	2,6	88	7,5	89,3	5,7	90,49	5,33
84,4	3,1	85,5	2,4	87	3	88	8	89,4	3,1	90,5	1,5
84,4	4	85,5	2,5	87	3,5	88	10	89,4	5,3	90,7	3,6
84,5	2	85,5	3,2	87	4	88	12	89,41	3,18	90,77	4
84,5	3	85,5	3,5	87	4,4	88	15	89,5	2,5	91	1,5
84,5	3,5	85,5	4,3	87	4,5	88	20	89,5	3	91	2
84,5	4,5	85,5	5,7	87	5	88	21	89,5	3,5	91	2,5
84,5	5	85,5	6	87	5,33	88,1	3,6	89,6	3,15	91	2,65
84,5	9,45	85,55	3,18	87	5,89	88,24	2,38	89,6	5,7	91	3
84,52	2,62	85,6	3,2	87	6	88,26	6,98	89,69	5,33	91	3,5
84,6	3	85,62	3,53	87	7	88,27	5,33	90	1	91	4
84,6	5,7	85,7	4,76	87	8	88,27	6,99	90	1,5	91	5
84,68	2,62	85,8	1,25	87	8,5	88,3	2,62	90	2	91	7
84,7	1,2	85,9	5,33	87	10	88,3	7	90	2,2	91	8
85	1	86	1,25	87	12	88,49	5,57	90	2,5	91,2	5,7
85	1,5	86	1,5	87	15	88,5	2,5	90	2,8	91,44	5,33
85	1,78	86	1,6	87	18	88,5	3,53	90	2,9	91,5	3
85	1,8	86	1,7	87	20	88,5	5,7	90	3	91,5	3,2
85	2	86	2	87,1	2,4	88,57	2,62	90	3,1	91,5	7
85	2,4	86	2,4	87,2	2,5	88,57	3,15	90	3,5	91,6	3,6
85	2,5	86	2,5	87,2	5,7	88,59	5,32	90	3,55	91,67	3,53
85	2,62	86	2,7	87,2	8	88,62	1,78	90	3,9	91,67	3,8
85	3	86	3	87,3	6,99	88,8	3	90	4	91,7	1,78
85	3,1	86	3,5	87,43	7	88,86	6,99	90	4,2	92	1,5
85	3,5	86	3,98	87,45	6,98	88,9	2,4	90	4,5	92	1,73
85	3,55	86	4	87,5	1,5	88,9	2,5	90	4,6	92	2
85	3,75	86	4,1	87,5	1,7	88,9	3,5	90	4,8	92	2,5
85	4	86	4,5	87,5	3,5	88,9	3,96	90	5	92	3
85	4,5	86	5	87,5	3,55	88,9	5,84	90	5,1	92	3,2
85	4,9	86	5,4	87,5	3,6	88,9	6,35	90	5,25	92	3,5
85	5	86	5,5	87,5	5,3	89	1,5	90	5,3	92	3,53
85	5,25	86	6	87,5	6,2	89	1,78	90	5,5	92	4
85	5,3	86	6,4	87,6	3,5	89	1,9	90	5,7	92	4,5
85	5,5	86	6,5	87,63	4,19	89	2	90	5,72	92	5
85	5,8	86	7	87,9	5,3	89	2,3	90	5,8	92	5,3
85	6	86	7,5	88	1,5	89	2,4	90	6	92	5,5
85	6,3	86	8	88	2	89	2,5	90	6,3	92	6
85	6,5	86	10	88	2,2	89	3	90	6,5	92	7
85	6,99	86	12	88	2,5	89	3,5	90	7	92	7,5
85	7	86	12,5	88	2,62	89	4	90	7,5	92	8
85	7,5	86,2	5,7	88	2,8	89	4,5	90	8	92	8,5
85	8	86,3	2,6	88	3	89	5	90	8,3	92	9
85	9	86,36	2,62	88	3,2	89	5,5	90	8,5	92	9,5
85	10	86,5	2	88	3,5	89	5,7	90	9	92	10
85	12	86,5	2,5	88	3,6	89	6	90	10	92	13
85	12,5	86,5	3	88	3,7	89	7	90	11	92	14

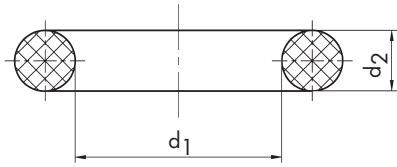
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
92,2	5,7	94,2	5,5	96	2,5	97,8	3,53
92,33	1,78	94,2	5,7	96	3	97,8	5,33
92,38	3,53	94,3	5,7	96	3,5	98	1
92,5	2	94,4	3,1	96	4	98	1,5
92,5	2,2	94,5	2	96	4,3	98	2
92,5	3,5	94,5	2,5	96	4,5	98	2,2
92,5	3,55	94,5	3	96	5	98	2,5
92,5	5,3	94,6	5,3	96	5,33	98	3
92,62	5,33	94,6	5,7	96	6	98	3,5
92,71	2,62	94,62	5,33	96	7	98	4
92,76	2,62	94,84	3,53	96	8	98	4,2
92,92	2,62	94,84	4,75	96	10	98	4,5
92,99	2,03	94,93	2,62	96	14	98	5
93	1,5	94,97	1,78	96	15	98	5,2
93	2	95	1	96,1	5,7	98	5,5
93	2,5	95	1,5	96,11	2,62	98	6
93	2,8	95	1,78	96,3	3,6	98	6,8
93	3	95	1,8	96,5	2,62	98	7
93	3,5	95	2	96,5	4	98	7,5
93	4	95	2,2	96,5	6,5	98	8
93	5	95	2,3	96,6	1,6	98	9
93	5,33	95	2,5	96,6	10	98	10
93	6	95	2,65	96,7	7,3	98,02	3,53
93	6,5	95	3	96,76	1,86	98,05	1,78
93	12	95	3,5	97	1	98,42	4,77
93	12,7	95	3,55	97	1,5	98,5	1,5
93	20	95	4	97	1,6	98,5	3,5
93,2	3,6	95	4,5	97	2	98,5	5,3
93,2	9,5	95	5	97	2,5	99	1,5
93,34	12,7	95	5,3	97	2,75	99	2
93,5	2	95	5,5	97	3	99	2,5
93,5	4,5	95	5,6	97	3,5	99	3
93,73	1,85	95	5,7	97	3,8	99	3,2
93,75	2	95	6	97	4	99	3,5
94	1	95	6,3	97	4,5	99	4
94	1,5	95	6,5	97	5	99	5
94	2	95	7	97	5,2	99	5,5
94	2,3	95	7,5	97	5,5	99	5,7
94	2,5	95	8	97	6	99	6
94	2,62	95	10	97	7	99	6,5
94	2,95	95	11	97	8	99	7
94	3	95	11,2	97	9	99	7,7
94	3,5	95	12	97	16	99	8
94	4	95	15	97,2	5,7	99	9
94	5	95	20	97,29	5,33	99,1	2,4
94	5,5	95,09	5,34	97,4	5,3	99,1	5,7
94	5,7	95,2	2,4	97,5	3	99,2	5,7
94	6	95,25	4,76	97,5	3,55	99,3	3
94	7	95,5	3	97,5	4,5	99,3	5,7
94	8	95,5	4	97,5	5	99,4	3,1
94	9	95,5	4,32	97,5	5,3	99,4	4,1
94	9,5	95,5	6	97,5	5,5	99,4	6,3
94	10,5	96	1,5	97,76	2,62	99,5	1,8
94,1	5,7	96	1,7	97,79	6,33	99,5	3
94,1	6	96	2	97,79	6,35	99,5	4,5

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
99,6	5,7	101	5,5	103	4	104,5	6	106	3,5	108	4,5
100	1	101	6	103	4,5	104,6	5,7	106	3,55	108	4,75
100	1,4	101	7	103	5	104,77	4,76	106	4	108	5
100	1,5	101	12	103	5,2	104,78	9,53	106	4,5	108	5,2
100	1,6	101,2	3,53	103	5,3	104,8	5,33	106	5	108	5,3
100	2	101,2	4,2	103	6	105	1,5	106	5,3	108	5,5
100	2,2	101,2	5,7	103	7	105	1,78	106	5,5	108	6
100	2,5	101,27	2,62	103	8	105	2	106	6	108	7
100	2,75	101,3	7,2	103	10	105	2,5	106	6,3	108	8
100	3	101,34	1,78	103	12	105	2,75	106	6,5	108	9
100	3,4	101,4	4,8	103	14	105	3	106	6,8	108	9,5
100	3,5	101,5	2	103,5	1,5	105	3,1	106	7	108	10
100	3,55	101,5	3	103,5	3	105	3,5	106	8	108	11
100	4	101,5	3,5	103,5	3,2	105	4	106	8,5	108	15
100	4,5	101,6	3,2	103,5	4	105	4,3	106	10	108	16
100	4,7	101,6	5,7	103,5	4,2	105	4,4	106	12	108	18
100	5	101,6	6,35	103,5	4,5	105	4,5	106,3	3,34	108,3	3,8
100	5,2	101,6	6,99	103,51	3,18	105	4,6	106,5	2,4	108,5	2
100	5,3	101,6	9,5	104	1,78	105	5	106,5	4,75	108,5	11,5
100	5,33	102	1,5	104	2,5	105	5,3	106,5	4,8	108,8	6
100	5,5	102	2	104	2,62	105	5,5	107	1,5	109	2
100	5,7	102	2,5	104	3	105	5,8	107	2	109	2,5
100	6	102	3	104	3,5	105	5,9	107	2,5	109	3
100	6,3	102	3,5	104	4	105	6	107	2,7	109	3,4
100	6,5	102	4	104	4,5	105	6,4	107	3	109	3,5
100	7	102	4,5	104	5	105	6,5	107	3,5	109	3,55
100	7,5	102	4,75	104	5,5	105	7	107	4	109	4
100	8	102	5	104	5,7	105	7,25	107	4,3	109	4,5
100	9,5	102	5,5	104	6	105	7,5	107	4,5	109	5
100	10	102	5,7	104	6,13	105	8	107	5	109	5,3
100	12	102	6	104	7	105	8,4	107	5,5	109	5,5
100	12,5	102	6,5	104	8	105	8,5	107	6	109	5,7
100	13,5	102	7	104	9	105	9,5	107	7	109	5,8
100	15	102	8	104	10,5	105	10	107	7,5	109	6
100	16	102	9,5	104	13	105	10,3	107	8	109	7
100	20	102	12	104	14	105	12	107	9	109	8,5
100,2	4,35	102	14	104	16	105	14	107	10	109,1	5,7
100,5	2,4	102,2	3,53	104,1	3,18	105	15	107	14	109,14	3,53
100,5	3,5	102,3	9	104,1	5,7	105	17,5	107	15	109,2	5,7
100,5	4,5	102,3	9,2	104,14	5,33	105,1	2	107,2	5,33	109,3	5,7
100,5	5,3	102,5	1,6	104,14	6,99	105,1	4,5	107,32	5,33	109,4	3,1
100,5	7	102,5	2,4	104,2	3	105,2	5,7	107,32	6,99	109,5	3
100,9	7,6	102,5	2,5	104,2	5,7	105,28	5,33	107,5	3,4	109,5	4,75
100,95	1,6	102,5	5,5	104,3	5,7	105,5	1,5	107,54	3,53	109,5	5
100,97	5,33	102,5	6,99	104,3	6	105,5	2,4	107,54	4	109,5	8,4
100,97	6,99	102,6	4,5	104,37	3,53	105,5	3	107,6	3,6	109,52	3,53
101	2	102,8	3,3	104,37	3,8	105,5	4	107,63	2,62	109,54	5,33
101	2,5	102,8	9,5	104,4	1,78	105,8	5,4	107,7	1,78	109,6	5,7
101	3	103	1,5	104,4	3,1	106	1	108	2	109,75	4,8
101	3,5	103	2	104,4	5,3	106	1,8	108	2,5	109,78	4,83
101	4	103	2,5	104,5	2	106	2	108	3	109,78	4,85
101	4,3	103	3	104,5	2,6	106	2,4	108	3,2	110	1,5
101	4,5	103	3,2	104,5	3	106	2,5	108	3,5	110	1,6
101	5	103	3,5	104,5	4	106	2,62	108	4	110	1,78
101	5,33	103	3,55	104,5	5	106	3	108	4,2	110	2

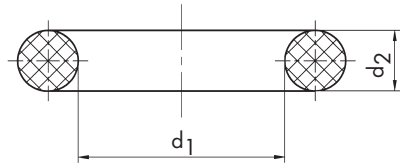
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
110	2,25	111,5	2,5	114	3	115	7
110	2,5	111,5	2,6	114	3,5	115	7,5
110	3	111,5	3	114	4	115	8
110	3,2	111,5	5	114	4,6	115	8,4
110	3,5	111,6	5,7	114	5	115	8,5
110	4	111,8	3,53	114	5,3	115	9
110	4,5	112	1,5	114	5,5	115	9,1
110	4,6	112	2	114	5,7	115	10
110	4,75	112	2,5	114	6	115	14
110	5	112	3	114	6,5	115	15
110	5,3	112	3,5	114	7	115	20
110	5,5	112	3,55	114	8	115,7	5,7
110	5,6	112	4	114	9	115,75	3
110	5,7	112	4,5	114	10	116	1,5
110	5,8	112	4,6	114	10,5	116	1,75
110	6	112	5	114	14	116	2
110	6,5	112	5,3	114	17	116	2,5
110	7	112	6	114,19	3,53	116	3
110	7,5	112	6,3	114,19	5,43	116	3,5
110	7,7	112	7	114,2	5,7	116	4
110	8	112	8	114,3	3,15	116	4,5
110	8,5	112	11	114,3	4,2	116	5
110	9	112	14	114,3	4,7	116	5,3
110	9,5	112,1	5,3	114,3	5,7	116	5,5
110	10	112,3	5,7	114,3	15	116	6
110	11	112,5	1,78	114,4	3,1	116	7
110	12	112,5	5	114,4	3,8	116	7,5
110	14	112,5	5,5	114,5	2,5	116	10
110	15	113	1,5	114,5	3	116	15
110	20	113	2	114,5	3,3	116,4	6,99
110,3	2,4	113	2,5	114,5	4	116,5	2
110,4	5,8	113	3	114,5	6	116,5	4,1
110,49	3,53	113	3,5	114,5	12	116,5	4,5
110,49	5,33	113	3,53	114,6	5,7	116,7	4,4
110,49	6,99	113	4	114,7	6,99	116,84	5,33
110,5	2,4	113	5	114,81	5,34	116,84	6,99
110,5	3	113	5,5	114,9	5,43	117	1,5
110,5	6	113	6	115	1,5	117	2
110,72	3,53	113,41	6,35	115	2	117	2,5
110,74	1,78	113,5	2	115	2,5	117	2,75
110,8	4	113,5	5,33	115	3	117	3
111	2	113,5	6,8	115	3,3	117	3,5
111	2,5	113,66	8,5	115	3,5	117	4
111	3	113,67	5,33	115	3,55	117	4,2
111	3,3	113,67	6,99	115	3,6	117	4,4
111	3,5	113,7	5,5	115	4	117	5
111	4	113,7	7	115	4,1	117	5,3
111	5	113,8	8,4	115	4,5	117	6
111	6	113,9	3,53	115	5	117	6,5
111	7,7	113,98	2,62	115	5,07	117	7
111	9	114	1,3	115	5,1	117	8
111,1	1,6	114	1,6	115	5,3	117	9
111,13	4,76	114	1,78	115	5,5	117	19
111,2	5,7	114	2	115	5,6	117,06	3,81
111,5	2,4	114	2,5	115	6	117,07	3,53

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
117,1	1,78	119,4	3,1	120,65	9,53	123	3,5	124,5	5	126	14
117,2	5,7	119,5	2	120,7	5,33	123	4	124,6	3,5	126	18
117,48	3,18	119,5	3	120,82	2,62	123	4,5	124,6	5,7	126,37	5,33
117,48	5,33	119,5	3,3	121	1,4	123	5	124,6	6,99	126,37	6,99
117,5	2,5	119,5	5,5	121	1,5	123	6	124,8	2,5	126,5	3
117,5	3,2	119,5	7	121	1,6	123	6,3	124,8	9	126,5	3,2
117,5	3,53	119,6	5,7	121	2,5	123	6,5	124,82	1,78	126,57	5,33
117,5	4	119,8	1,5	121	3	123	7	125	1,5	126,6	3,53
117,5	5	119,8	3	121	3,5	123	7,5	125	1,8	126,67	2,62
117,5	5,33	119,85	4,45	121	4	123	8	125	2	126,76	1,78
117,5	5,7	119,89	3,53	121	5	123	9	125	2,4	126,9	6,4
117,8	6,35	120	1,5	121,4	7,8	123	12	125	2,5	127	1,5
118	2	120	1,6	121,5	1,2	123	13	125	2,65	127	2
118	2,5	120	2	121,5	2	123,03	3,68	125	3	127	2,5
118	2,62	120	2,1	121,5	2,2	123,19	4,85	125	3,5	127	3
118	2,65	120	2,2	121,5	3	123,2	5,33	125	3,55	127	3,5
118	3	120	2,5	121,5	4	123,2	6,99	125	4	127	4
118	3,25	120	2,7	121,5	5,7	123,26	3,68	125	4,2	127	4,5
118	3,5	120	3	122	1	123,42	3,53	125	4,5	127	5
118	3,55	120	3,2	122	1,25	123,44	1,78	125	5	127	5,33
118	4	120	3,26	122	1,3	123,5	3	125	5,3	127	5,5
118	4,5	120	3,5	122	1,8	123,5	3,5	125	6	127	6,75
118	5	120	3,6	122	1,9	123,5	4	125	6,5	127	8
118	5,3	120	3,7	122	2	123,75	4,25	125	7	127	10
118	6	120	4	122	2,5	123,8	3,2	125	7,5	127,5	2
118	6,3	120	4,5	122	3	123,8	4,76	125	8	127,5	3
118	7	120	5	122	3,5	123,8	5,33	125	8,5	127,5	4
118	8	120	5,6	122	3,55	124	2,5	125	9,1	127,5	5,7
118	9	120	5,8	122	4	124	3	125	10	127,5	6,8
118	10	120	6	122	4,2	124	3,2	125	12	127,7	1,5
118	13	120	6,5	122	4,5	124	3,5	125	12,5	127,7	4
118,4	4	120	7	122	4,7	124	4	125	15	128	1,5
118,47	9,27	120	8	122	5	124	4,15	125,1	6,6	128	2
118,5	3	120	8,5	122	5,3	124	4,5	125,2	5,7	128	2,5
118,5	5	120	9,1	122	5,34	124	5	125,5	5	128	2,6
118,5	6,5	120	10	122	5,5	124	5,4	126	2	128	3
118,65	4,45	120	11,5	122	6	124	5,7	126	2,2	128	3,5
118,72	2,62	120	12	122	7	124	6	126	2,4	128	3,55
118,8	8,4	120	14	122	8	124	6,5	126	2,5	128	4
119	2	120	15	122	8,5	124	7	126	3	128	4,5
119	2,5	120	16	122	9	124	8	126	3,2	128	5
119	3	120	25	122	9,5	124	8,5	126	3,5	128	5,3
119	3,5	120	30	122	10	124	9	126	4	128	6
119	4	120,02	5,16	122	12	124	13	126	4,5	128	6,6
119	5	120,02	5,33	122	18	124	18	126	5	128	7
119	5,2	120,02	6,99	122	20	124,2	1,78	126	5,33	128	7,5
119	5,7	120,25	3,53	122,42	3,53	124,2	2,62	126	5,5	128	8,5
119	6	120,32	3,15	122,5	2	124,2	5,7	126	5,7	128	9
119	6,2	120,33	2,62	122,5	2,5	124,2	6,99	126	6	128	10
119	7	120,34	3,53	122,5	4	124,3	5,7	126	7	128	12
119	8	120,4	1,78	122,8	3,5	124,4	2,62	126	7,5	128,5	2,5
119	10	120,4	3,8	123	2	124,4	3,1	126	8	128,5	2,6
119,2	5,2	120,5	6,8	123	2,5	124,5	2	126	9	128,5	3,5
119,2	5,7	120,5	12	123	3	124,5	3	126	10	128,5	4
119,3	5,7	120,62	2,62	123	3,3	124,5	4	126	13	128,5	12

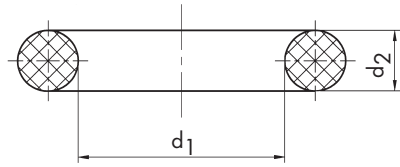
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
129	2	130	12	132,7	5,7	134,3	6
129	2,5	130	15	132,72	2,62	134,4	3,1
129	3	130	25	132,72	5,33	134,5	1,78
129	3,5	130,18	5,33	132,72	6,99	134,5	2
129	4	130,5	2,5	132,9	2,5	134,5	3
129	4,3	130,5	3	132,94	3,53	134,5	4
129	4,5	130,5	3,5	133	1,5	134,5	4,5
129	5	130,5	4	133	2	134,5	5
129	5,5	130,7	6	133	2,5	134,5	6,99
129	8	130,85	7	133	2,62	134,6	5,7
129	10	131	1,7	133	3	135	1,5
129	11	131	2,4	133	3,2	135	1,9
129,04	5,33	131	2,5	133	3,25	135	2
129,1	3,3	131	3	133	3,5	135	2,2
129,14	3,1	131	3,5	133	4	135	2,5
129,2	5,7	131	4	133	4,4	135	2,65
129,3	5,4	131	4,5	133	4,5	135	2,75
129,3	5,7	131	5	133	5	135	3
129,4	1,78	131	5,3	133	6	135	3,1
129,4	3,1	131	7	133	7	135	3,2
129,5	3	131	10	133	8	135	3,38
129,5	5	131,2	2,4	133	10	135	3,5
129,5	5,33	131,2	5,7	133	12	135	4
129,54	1,65	131,3	5,7	133	13	135	4,1
129,54	5,33	131,5	3,55	133	16	135	4,5
129,54	6,99	131,5	4	133,07	1,78	135	5
129,6	5,7	131,5	4,5	133,2	5,7	135	5,5
129,77	3,53	131,57	1,78	133,3	6,4	135	5,7
129,77	3,8	131,6	5,7	133,35	3,17	135	5,8
130	1,5	131,74	1,78	133,35	5,33	135	6
130	2	131,8	1,78	133,35	12,7	135	6,5
130	2,4	132	1,5	133,5	4	135	7
130	2,5	132	1,7	133,5	7	135	7,5
130	3	132	1,8	133,6	2,2	135	7,7
130	3,15	132	2	133,8	8,4	135	8
130	3,5	132	2,4	134	1,5	135	9
130	4	132	2,5	134	1,6	135	9,1
130	4,2	132	3	134	2	135	10
130	4,3	132	3,5	134	2,5	135	11
130	4,5	132	3,55	134	3	135	12
130	5	132	3,9	134	3,1	135	13
130	5,5	132	4	134	3,2	135	15
130	5,8	132	4,5	134	3,5	135	17
130	6	132	5	134	4	135	17,5
130	6,35	132	5,3	134	4,2	135	18
130	6,5	132	5,65	134	4,5	135,4	4,2
130	6,65	132	6	134	5	135,5	4
130	7	132	7	134	6	135,5	9,2
130	7,5	132	8	134	6,8	135,6	4,12
130	8	132	10	134	8	135,7	3,53
130	9	132,2	2,3	134	11	135,76	1,78
130	9,6	132,2	5,7	134,1	8,4	135,9	5,33
130	10	132,4	2,62	134,2	4	135,9	6,99
130	10,8	132,5	1,6	134,2	5,7	136	2,5
130	11	132,5	2,4	134,3	5,7	136	3

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
136	3,5	139	3,5	140	10	143	4	145	8,6	148	4,5
136	3,55	139	4	140	11	143	5	145	10	148	5
136	4	139	4,5	140	12	143	5,7	145	15	148	5,5
136	4,25	139	5	140	15	143	6	145,29	1,78	148	6
136	5	139	6	140	16	143	6,35	145,41	3,3	148	7
136	5,3	139	7	140,37	3,53	143	6,5	145,42	5,16	148	8
136	6	139,07	1,78	140,5	4,5	143	8	145,42	5,33	148	10
136	7	139,07	5,33	140,64	5,34	143	10	145,42	6,99	148	12
136	8	139,07	6,99	141	2,4	143	12	145,42	7,92	148,2	5,7
136	10	139,2	2,4	141	2,5	143,4	3	145,45	6,55	148,46	1,78
136	12	139,2	2,8	141	3	143,5	1,6	145,5	6,35	148,5	2
136	13	139,2	5	141	3,5	143,5	1,78	145,5	6,5	148,5	4
136	17	139,2	5,7	141	4	144	2,5	145,65	3,53	148,5	5
136,12	3,53	139,2	6	141	4,5	144	3	145,72	2,62	148,5	7,5
136,5	4	139,3	2,4	141	5	144	3,5	145,77	1,78	148,5	8,4
136,5	4,5	139,3	3,53	141	6,25	144	3,7	146	2	148,59	5,33
136,5	6	139,3	5,7	141	7	144	3,8	146	2,5	148,6	5,33
136,53	5,33	139,38	2,62	141	9,8	144	4	146	3	148,6	6,99
137	2,5	139,4	3,1	141,5	2,5	144	4,5	146	3,5	148,82	3,53
137	2,62	139,5	3	141,5	3	144	5	146	4	149	2,5
137	3	139,5	4,5	141,5	7	144	5,25	146	4,5	149	3
137	3,4	139,6	5,7	141,5	10	144	5,5	146	4,57	149	3,5
137	3,5	139,7	4,75	141,5	12	144	6	146	5	149	4
137	4	139,7	5,33	142	2	144	6,5	146	5,5	149	5
137	4,5	139,7	6,99	142	2,5	144	8	146	6	149	6
137	4,7	139,7	7,92	142	3	144	10	146	7	149	6,5
137	5	139,7	15	142	3,5	144	10,7	146	8	149	7
137	6	140	1,5	142	4	144,02	1,78	146	12	149	8
137	6,5	140	1,78	142	5	144,1	8,4	146,05	5,33	149	12
137	7	140	2	142	5,33	144,2	3	146,07	4,7	149,1	8,4
137	8	140	2,3	142	6	144,2	5,7	146,1	3,2	149,2	4,76
137,37	2,62	140	2,4	142	6,3	144,27	4,06	146,3	5,7	149,2	5,7
137,5	2,5	140	2,5	142	6,5	144,3	5,7	146,5	4	149,2	6,2
137,5	3	140	2,65	142	7	144,4	3,1	147	1,78	149,23	5,33
137,8	20	140	3	142	7,5	144,5	3	147	2,5	149,3	5,7
138	2	140	3,15	142	8	144,5	3,7	147	3	149,5	2
138	2,1	140	3,2	142	10	144,5	4	147	3,5	149,5	3
138	2,5	140	3,5	142	12	144,6	5,7	147	4	149,5	8,4
138	3	140	3,55	142	18	144,7	3	147	4,33	149,5	9,5
138	3,5	140	3,75	142,11	1,78	145	1,5	147	5	149,6	5,7
138	4	140	3,8	142,24	5,33	145	2,5	147	6,5	150	1,2
138	4,4	140	4	142,24	6,99	145	3	147	8	150	2
138	4,5	140	4,3	142,47	3,53	145	3,5	147	14	150	2,38
138	5	140	4,5	142,5	3	145	3,55	147	15	150	2,5
138	5,3	140	5	142,5	5	145	4	147,3	3	150	2,62
138	6	140	5,3	142,7	5,7	145	4,2	147,5	3	150	3
138	6,5	140	5,5	142,8	5,8	145	5	147,5	4,5	150	3,1
138	7	140	5,8	142,88	5,33	145	5,25	147,55	2,62	150	3,5
138	8	140	6	143	1,78	145	5,3	148	1,78	150	3,55
138	10	140	6,3	143	2	145	5,5	148	2	150	4
138	16	140	6,35	143	2,5	145	6	148	2,5	150	4,5
138,5	6,55	140	7	143	3	145	6,5	148	3	150	5
138,94	1,78	140	7,5	143	3,5	145	7	148	3,5	150	5,3
139	2,5	140	8	143	3,7	145	7,5	148	3,75	150	5,4
139	3	140	8,6	143	3,97	145	8	148	4	150	5,5

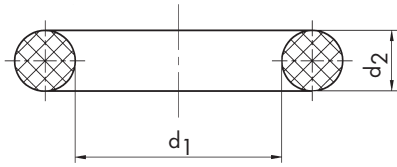
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
150	5,8	152,2	5,5	155	4,5	158	2
150	6	152,5	1,5	155	5	158	2,5
150	6,35	152,5	2,5	155	5,3	158	3
150	6,5	152,5	7	155	5,33	158	3,5
150	6,7	152,62	2,62	155	5,5	158	4
150	7	153	2	155	5,7	158	4,5
150	7,5	153	2,5	155	6	158	5
150	8	153	3	155	6,75	158	6
150	9	153	3,5	155	7	158	6,5
150	10	153	4	155	7,5	158	6,7
150	11	153	4,5	155	8	158	6,9
150	12	153	5	155	9	158	7
150	15	153	6	155	9,5	158	8
150	20	153	10	155	10	158	12
150,88	3,53	153	14	155	15	158	16
151	2,6	153	15	155,5	6	158	18
151	3	153,5	1,6	155,5	7	158,12	2,62
151	3,5	153,5	3	155,6	5,33	158,12	5,33
151	4	153,5	5	155,6	6,99	158,12	6,99
151	5	153,5	6,8	156	2	158,35	3,53
151	7	153,52	6,99	156	2,5	158,4	3,2
151	8	154	3	156	3	158,41	2,62
151,4	4	154	3,5	156	3,5	158,44	3,53
151,5	2,5	154	4	156	4	158,59	5,33
151,5	8,5	154	5	156	4,8	158,75	6,35
151,59	1,78	154	6	156	5	158,75	12,7
151,64	1,78	154	7	156	5,5	158,8	6,4
151,69	3,2	154	8	156	6	158,88	2,62
151,77	3	154	10	156	6,5	159	2,5
151,77	5,33	154	12	156	7	159	3
151,77	6,99	154,1	8,4	156	8	159	3,5
151,78	1	154,2	5,33	156	10	159	4
151,8	4	154,2	5,7	156	12	159	5
151,99	2,4	154,3	5,7	156	16	159	6
151,99	3,53	154,3	6,4	156,3	5,7	159	6,3
152	1,5	154,4	3,1	156,5	2,5	159	6,8
152	1,6	154,4	4	156,5	5,7	159	7
152	2	154,5	3	156,5	7	159	11
152	2,5	154,5	4	157	1,5	159,1	8,4
152	2,6	154,5	5	157	2	159,2	5,7
152	3	154,5	8,4	157	3	159,2	7
152	3,5	154,5	10	157	3,5	159,3	2,4
152	4	154,81	1,78	157	4	159,3	5,7
152	5	155	1,5	157	4,5	159,5	2,5
152	5,1	155	1,7	157	5	159,5	3
152	5,5	155	2	157	6	159,5	6,99
152	6	155	2,5	157	6,5	159,5	8,4
152	7	155	2,6	157	6,55	159,5	9,5
152	7,5	155	3	157	7,5	159,7	3
152	8	155	3,1	157	8	160	1,5
152	8,5	155	3,2	157	8,3	160	2
152	10	155	3,5	157	15	160	2,3
152	12	155	3,55	157	20	160	2,4
152,07	2,62	155	4	157,5	7	160	2,5
152,09	5,12	155	4,2	158	1,78	160	3

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
160	3,5	162,5	2,5	164,78	2,62	167,4	3,3	170	5,5	172,5	3,5
160	3,55	162,5	3,5	165	1,5	167,5	2,62	170	5,8	173	2
160	4	162,5	4	165	2	167,5	3,5	170	6	173	2,4
160	4,2	162,6	7	165	2,4	167,5	5,7	170	6,4	173	2,5
160	4,5	162,76	2,38	165	2,5	167,5	8	170	6,5	173	3
160	4,75	163	1,5	165	3	167,51	1,78	170	7	173	3,1
160	5	163	1,78	165	3,5	167,7	5,33	170	7,5	173	3,5
160	5,25	163	2	165	3,55	167,8	2,62	170	8	173	3,6
160	5,3	163	3	165	4	168	2	170	8,5	173	4
160	5,5	163	3,5	165	4,5	168	3	170	9	173	5
160	5,8	163	4	165	5	168	3,5	170	9,5	173	5,33
160	6	163	4,5	165	5,3	168	4	170	10	173	8
160	7	163	5	165	5,5	168	4,5	170	12	173	9
160	7,2	163	6	165	6	168	5	170	12,5	173	10
160	7,5	163	6,35	165	6,2	168	6	170	13	173,37	5,7
160	8	163	7	165	6,5	168	7	170	14	173,5	3
160	8,5	163	9	165	7	168	8	170	15	173,5	5
160	9	163,1	2,5	165	7,5	168	10	170,3	4,7	173,87	1,78
160	10	163,3	2,5	165	8	168	11	170,39	3,53	174	2,5
160	12	163,6	2,2	165	10	168	12	170,4	4	174	2,62
160	14	163,7	8,6	165	12	168	16	170,69	1,78	174	3
160	14,3	163,8	7	165	14	168,3	5,7	170,82	5,33	174	3,2
160	15	164	2	165	16	168,3	6,99	170,82	5,83	174	3,3
160	16	164	3	165	20	168,5	3	170,82	6,99	174	3,5
160	20	164	3,5	165,4	5,33	168,5	6,25	171	2,7	174	4
160,3	2,5	164	4	165,5	4	169	2,4	171	3	174	5
161	2,4	164	4,1	165,5	5,5	169	2,5	171	3,5	174	5,25
161	3	164	4,7	166	1,78	169	3	171	3,53	174	5,33
161	3,5	164	5	166	2,5	169	3,5	171	4	174	6
161	4	164	6	166	3	169	4	171	5	174,1	8,4
161	5	164	7	166	3,5	169	5	171	7	174,2	3,6
161	10	164	7,2	166	4	169	6	171	9	174,2	5,7
161,1	10	164	8	166	5	169	15	171	10	174,3	5,33
161,16	1,78	164	8,3	166	6	169,1	8,4	171	11	174,3	5,7
161,3	5,33	164	8,4	166	6,2	169,2	5,7	171	12	174,4	3,2
161,3	10	164	8,5	166	10	169,2	6,2	171,05	3,53	174,5	3
161,6	2,4	164	10	166	13	169,2	7	171,13	2,62	174,5	8,4
161,9	6,99	164	12	166	15	169,3	5,7	171,4	3,2	174,6	6,99
162	2,3	164	12,7	166	19	169,5	3	171,45	6,35	175	2
162	2,5	164,1	8,4	166,1	2,5	169,5	8,4	172	1,78	175	2,4
162	3	164,2	5,7	166,2	14	170	1,78	172	2	175	2,5
162	3,15	164,2	6,99	166,2	20	170	2	172	2,5	175	2,62
162	3,5	164,3	3	166,7	6,99	170	2,4	172	3	175	2,7
162	3,53	164,3	5,7	166,75	2	170	2,48	172	3,5	175	3
162	4	164,34	1,78	166,8	5,3	170	2,5	172	4	175	3,5
162	4,5	164,47	5,33	167	2,5	170	2,62	172	4,2	175	3,55
162	5	164,47	6,99	167	3	170	3	172	4,5	175	4
162	6	164,5	2	167	3,5	170	3,1	172	4,8	175	4,5
162	7	164,5	3	167	4	170	3,2	172	5	175	5
162	8	164,5	3,53	167	5	170	3,5	172	5,5	175	5,2
162	10	164,5	7	167	6,5	170	3,55	172	6	175	5,3
162	12	164,5	8,4	167	7	170	4	172	6,3	175	5,5
162,1	5,2	164,5	13	167	8	170	4,5	172	7	175	6
162,3	2,5	164,67	5,33	167	10	170	5	172	8	175	7
162,3	6,35	164,7	3,53	167,28	8	170	5,3	172,5	2,5	175	7,5

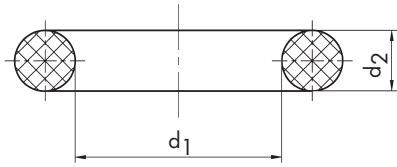
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
175	8	178	10	181	4	184,15	6,35
175	10	178	12	181	5	184,2	5,7
175	12	178	15	181	6,99	184,3	5,7
175	13	178	20	181	7	184,5	3
175	15	179	2,5	181,4	4,3	184,5	8,4
175,13	5,33	179	3	181,48	5,33	185	1,5
175,3	2,4	179	3,2	181,5	2,5	185	2
175,5	3	179	3,5	181,5	16	185	2,5
175,6	14	179	4	181,8	2,4	185	2,62
175,6	20	179	5	182	1,78	185	3
176	2,4	179	5,5	182	2	185	3,1
176	2,5	179	8	182	3	185	3,2
176	2,7	179	10	182	3,5	185	3,25
176	3	179	12	182	4	185	3,5
176	3,5	179,1	8,4	182	5	185	3,55
176	3,6	179,2	5,7	182	6	185	4
176	4	179,3	5,7	182	7	185	4,2
176	5	179,4	3,1	182	8	185	4,5
176	6	179,5	2	182	8,3	185	5
176	7	179,5	3	182,3	7	185	5,3
176,2	7	179,5	5	182,5	4	185	6
176,26	2,38	179,5	8,4	183	3	185	6,5
176,8	3,53	180	1,5	183	3,5	185	7
176,8	3,6	180	2	183	4	185	7,5
177	1,5	180	3	183	5	185	8
177	1,78	180	3,1	183	6	185	8,5
177	2	180	3,5	183	7	185	9
177	2,62	180	3,55	183	9	185	10
177	3	180	4	183	10	185	15
177	3,5	180	4,2	183,33	2,62	185,34	3,5
177	4	180	4,5	183,5	3	185,4	5,33
177	4,4	180	4,76	183,52	5,33	185,5	8,5
177	5	180	5	183,52	6,99	186	3
177	7	180	5,3	183,74	5,33	186	3,5
177,17	5,33	180	5,4	183,75	3,53	186	4
177,17	6,99	180	5,5	183,83	2,62	186	4,5
177,4	3,53	180	5,7	184	1,5	186	5
177,4	5	180	5,8	184	1,78	186	6
177,4	5,5	180	6	184	2	186	7
177,47	2,62	180	7	184	2,5	186	8
177,5	4,2	180	7,5	184	3	186	9,5
177,5	10	180	8	184	3,5	186,5	3,53
177,5	12	180	9	184	4	186,5	8,5
177,8	6,35	180	10	184	5	187	3
177,8	6,6	180	10,2	184	5,7	187	3,5
177,9	8	180	14	184	6	187	3,53
178	2	180	15	184	6,4	187	4
178	3	180	16	184	6,5	187	5
178	3,5	180	17	184	7	187	5,33
178	4	180	20	184	8	187	7
178	4,5	180,34	1,78	184	8,4	187,3	6,99
178	5	180,37	2,39	184	10	187,5	4
178	6	181	2	184	12,7	187,5	6
178	7	181	3	184	15	187,5	15
178	8	181	3,5	184,1	8,4	187,62	2,62

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
187,7	1,7	190	6	193,5	5	196,22	6,99	200	5,3	204	2,5
187,74	3,53	190	6,3	193,5	5,33	196,22	8	200	5,5	204	3
188	1,5	190	6,5	193,7	6,99	196,44	3,53	200	5,6	204	3,5
188	2	190	7	194	2	196,44	6,35	200	6	204	4
188	3	190	7,5	194	2,2	196,53	2,62	200	6,3	204	4,5
188	3,5	190	8	194	2,5	196,9	3,2	200	6,5	204	5
188	4	190	8,5	194	3	197	3	200	7	204	6
188	5	190	9	194	3,5	197	3,5	200	8	204	7
188	6	190	10	194	4	197	4	200	8,35	204	8
188	6,5	190	12	194	5	197	5	200	8,6	204	8,4
188	7	190	13	194	5,33	197	8	200	10	204	15
188	8	190	14	194	6,1	197,15	3,53	200	10,2	204,1	8,4
188	10	190	15	194	7	198	3	200	11	204,2	5,2
188	12	190	20	194,1	8	198	3,5	200	12	204,2	5,7
188	15	190	25	194,1	8,4	198	3,8	200	15	204,4	14
188,1	2,5	190,1	3,53	194,2	5,7	198	4	200,5	8,4	204,5	3
188,5	9	190,18	2,62	194,3	3,1	198	5	200,7	6,99	204,5	8,4
189	2,6	190,5	3,17	194,3	5,7	198	6	201	3	204,7	3,5
189	3	191	3	194,44	2,53	198	6,5	201	3,5	205	1,5
189	3,5	191	3,5	194,5	2	198	7	201	4	205	2
189	4	191	4	194,5	3	198	7,5	201	5	205	2,5
189	4,5	191	5	194,5	8,4	198	8	201	6	205	3
189	5	191	5,5	194,7	5,3	198	9,5	201	8	205	3,5
189	6	191	6	195	2	198	10	201	9	205	3,6
189	8,4	191	7	195	2,5	198,5	3	201	10	205	4
189,1	8,4	191	7,5	195	3	198,7	10	201	11	205	4,5
189,2	5,7	191	8	195	3,5	199	3	201	12	205	5
189,3	5,33	191	14	195	3,55	199	3,5	202	2	205	5,33
189,3	5,5	191,1	6	195	3,75	199	4	202	3	205	5,5
189,3	5,7	191,2	6	195	4	199	5	202	3,5	205	6
189,5	2,5	192	2	195	5	199	7	202	3,6	205	7
189,5	3	192	2,5	195	5,3	199	11	202	4	205	7,5
189,5	4,5	192	3	195	5,5	199,1	8,4	202	5	205	8
189,5	8,4	192	3,5	195	5,9	199,2	5,7	202	5,5	205	9
189,6	5	192	4	195	6	199,2	7	202	6	205	11
189,8	2,5	192	4,5	195	7	199,3	3	202	7	205	15
189,86	7,06	192	5	195	7,5	199,3	5,7	202	8	205	20
189,87	5,33	192	6	195	8	199,5	3	202	12,5	205,3	6
189,87	6,99	192	6,1	195	8,6	199,5	8,4	202	12,7	205,87	11,1
190	2	192	7	195	9	199,8	6,99	202	18	206	3
190	2,5	192	8	195	10	200	1,5	202,57	5,33	206	3,5
190	2,6	192	14	195	15	200	1,6	202,57	6,99	206	4
190	2,65	192,22	6,99	195	16	200	1,78	202,79	3,53	206	5
190	2,7	193	1,5	195,5	5	200	2	202,87	2,62	206	5,3
190	3	193	2	196	3	200	2,5	203	3	206	5,7
190	3,1	193	2,62	196	3,5	200	2,62	203	3,5	206	6,99
190	3,2	193	3	196	4	200	2,8	203	4	206	7
190	3,5	193	3,5	196	4,5	200	3	203	5	206	8
190	3,55	193	4	196	5	200	3,2	203	6	206	10
190	4	193	5	196	6	200	3,5	203	6,35	206	12
190	4,5	193	6	196	7	200	3,55	203	7	206	14
190	5	193	6,5	196	8	200	4	203	12	206	15
190	5,3	193	7	196	10	200	4,2	203	15	206,5	3,53
190	5,5	193	16	196,22	1,78	200	4,5	203,5	4	207	3
190	5,8	193,5	4	196,22	5,33	200	5	203,5	6	207	3,5

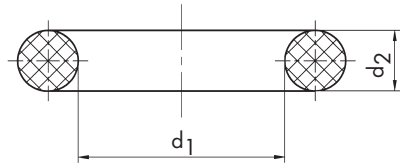
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
207	4	210	6,5	214	5,5	217	5
207	4,5	210	7	214	6	217	5,2
207	5	210	7,5	214	7	217	6
207	5,7	210	8	214	12	217	7
207	7	210	8,6	214	20	217	7,5
207	9	210	9,5	214,1	8,4	217	8
207,5	5,5	210	10	214,3	5,7	217,5	2,5
207,5	7,5	210	11	214,5	3	218	2
208	3	210	12	214,5	7	218	2,2
208	3,3	210	13	214,5	8,4	218	3
208	3,5	210	20	215	2,2	218	3,5
208	3,6	211	3	215	2,5	218	3,55
208	4	211	3,5	215	3	218	3,6
208	4,5	211	4	215	3,5	218	4
208	5	211	5	215	4	218	4,2
208	5,5	211	5,7	215	4,5	218	4,5
208	6	211	12	215	5	218	5
208	6,65	211,5	5,7	215	5,3	218	5,3
208	7	212	1,78	215	5,5	218	5,33
208	8	212	2,5	215	5,7	218	5,8
208	8,5	212	2,75	215	6	218	6
208	9	212	3	215	6,4	218	6,35
208,5	3,5	212	3,15	215	6,5	218	7
208,5	8,4	212	3,5	215	7	218	7,2
208,92	5,33	212	3,55	215	7,5	218	8
208,92	6,99	212	4	215	8	218	10
209	1,78	212	5	215	10	218	12
209	3	212	5,3	215	13,5	218	19
209	3,5	212	5,7	215	20	218,19	3,53
209	4	212	6	215,17	2,62	218,4	4,18
209	5	212	6,3	215,27	2,62	218,5	4,5
209	5,3	212	6,5	215,27	5,33	218,5	5,8
209	7	212	7	215,27	6,99	218,7	2
209,1	8,4	212	8	215,49	1,78	219	3
209,14	3,53	212	10	215,49	3,53	219	3,4
209,2	5,7	212	12	215,58	2,62	219	3,5
209,23	2,62	212,4	7,3	215,65	1,59	219	4
209,3	5,7	212,5	4,5	215,67	5,33	219	4,5
209,5	3	212,5	15	215,9	1,78	219	5
209,5	6	212,6	2,18	215,9	6,35	219	8,4
209,5	8,4	213	2,4	216	2	219	16
209,55	6,35	213	3	216	3	219,1	8,4
210	1,5	213	3,5	216	3,5	219,2	5,7
210	1,8	213	4	216	4	219,3	5,7
210	2	213	5	216	5	219,49	3,53
210	2,5	213	5,4	216	6	219,5	3
210	3	213	8,5	216	6,99	219,5	5,33
210	3,1	213,91	6,35	216	8	219,5	8,4
210	3,5	214	2	216,5	2,5	220	2
210	4	214	2,5	216,65	1,9	220	3
210	4,5	214	3	216,65	2,7	220	3,5
210	5	214	3,5	217	1,78	220	4
210	5,5	214	4	217	3	220	4,5
210	6	214	4,5	217	3,5	220	5
210	6,4	214	5	217	4	220	5,33

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
220	5,7	223,3	5,7	227	4	230	6	234,3	5,7	238	3,5
220	6	223,9	8,2	227	4,5	230	7	234,32	5,33	238	3,6
220	6,5	224	3	227	5	230	7,5	234,32	6,99	238	4
220	6,8	224	3,5	227	6,5	230	8	234,5	3,3	238	5
220	7	224	3,55	227	7	230	8,72	234,5	5,33	238	5,5
220	7,5	224	3,8	227	9	230	9	234,5	8,4	238	5,7
220	8	224	4	227	10	230	10	234,54	3,53	238	6
220	8,2	224	5	227	20	230	11	234,63	2,62	238	6,3
220	8,4	224	5,3	227,97	5,33	230	15	234,82	2,62	238	7
220	8,6	224	6,3	227,97	6,99	230	18	235	2	238	8
220	10	224	7	228	2,5	230	20	235	2,3	238	10
220	10,11	224	8,4	228	2,6	230,84	3,5	235	2,5	238	12
220	14	224	10	228	3	231	3	235	3	239	3
220	15	224,2	2,5	228	3,5	231	3,5	235	3,5	239	3,5
220	16	224,3	3,1	228	4	231	4	235	4	239	4
220	20	224,5	6,4	228	5	231	5	235	5	239	5
221	3	224,5	8,4	228	5,7	231	8,4	235	5,33	239	6
221	3,5	225	2	228	6	231	15	235	5,5	239	6,5
221	4	225	2,5	228	7	231,78	11,11	235	6	239	7
221	4,5	225	2,8	228	7,5	232	2,5	235	6,99	239	7,5
221	5	225	3	228	8	232	3	235	7	239	8
221	6	225	3,5	228	10	232	3,5	235	8	239	10
221	8	225	3,53	228	20	232	4	235	8,5	239,1	8
221,5	5,7	225	4	228,19	3,53	232	5	235	9	239,1	8,4
221,62	5,33	225	4,5	228,28	2,62	232	6	235	10	239,1	10
221,62	6,99	225	5	228,47	7,66	232	7	235	12	239,2	5,7
221,84	3,53	225	5,2	228,6	6,35	232	8	235	15	239,3	5,7
221,93	2,62	225	5,7	228,8	2,5	232	9,5	235	15,9	239,3	6,5
222	1,78	225	6	229	3	232	9,52	236	3	239,3	7
222	2	225	6,3	229	3,5	232	17	236	3,5	239,5	2,75
222	2,5	225	6,5	229	4	232,2	3,6	236	3,55	239,5	3
222	2,62	225	7	229	5	232,55	3,53	236	4	239,5	7,5
222	3	225	8	229	6	233	3	236	5	239,5	8,4
222	3,2	225	10	229	9	233	3,2	236	5,3	240	2
222	3,5	225	12	229	12	233	3,5	236	6	240	2,5
222	4	225	15	229,1	8,4	233	4	236	7	240	3
222	5	225	20	229,2	5,7	233	5	236	12	240	3,5
222	5,5	225,2	5,7	229,3	5,7	233	6,5	236	14	240	3,53
222	6	225,5	5	229,5	3	233	7	236,55	4,33	240	4
222	6,5	226	2	229,5	5	233	8	237	3	240	4,2
222	6,53	226	2,5	229,5	8,4	234	2,5	237	3,15	240	4,5
222	7	226	3	230	1,78	234	3	237	3,5	240	4,8
222	12	226	3,5	230	2	234	3,5	237	3,53	240	5
222	12,7	226	4	230	2,5	234	4	237	4	240	5,7
222,4	5	226	5	230	3	234	5	237	4,2	240	6
222,5	3	226	6	230	3,5	234	6	237	5	240	6,5
222,5	6	226	8	230	3,55	234	6,5	237	5,5	240	7
222,94	2,6	226	10	230	3,8	234	8	237	6	240	7,5
223	2	226	11	230	4	234	8,4	237	7	240	8
223	3	226	12,7	230	4,5	234	8,5	237	7,5	240	8,4
223	3,5	227	2	230	5	234	10	237,2	2,2	240	8,6
223	4	227	2,5	230	5,3	234	15	237,5	6	240	9
223	5	227	3	230	5,33	234	16	238	2	240	10
223	6	227	3,3	230	5,5	234,1	8,4	238	3	240	11
223	12	227	3,5	230	5,7	234,22	5,33	238	3,2	240	12

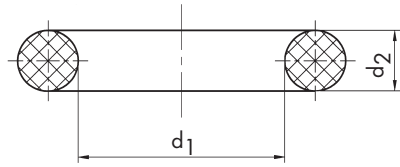
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
240	14	245	2	248	11	251,14	6,99
240	15	245	2,5	248	12	251,3	7
240	20	245	2,62	248	13	252	2
240,1	3,9	245	3	248	15	252	2,5
240,67	5,33	245	3,5	248,2	7,2	252	3,5
240,67	6,99	245	4	248,5	7	252	3,53
240,89	3,53	245	5	249	3	252	3,6
240,98	2,62	245	5,34	249	3,5	252	4
241	2,5	245	6	249	4	252	5
241	3	245	6,5	249	5	252	5,7
241	3,5	245	6,7	249	6	252	6
241	4	245	7	249	7	252	10
241	5	245	7,5	249	8	252	15
241	5,3	245	8	249	8,4	252,8	3,6
241	6	245	10	249,1	8,4	253	3,5
241	6,4	245	11	249,1	8,5	253	4
241	7	245	12	249,2	5,7	253	5
242	3	245	15	249,3	5,7	253	5,34
242	3,5	245,2	5,7	249,5	3	253	7
242	4	246	2	249,5	8,4	253	8
242	4,5	246	2,5	250	2	253	12
242	5	246	3	250	2,5	253,3	6,99
242	6	246	3,5	250	2,62	253,37	5,33
242	6,5	246	4	250	3	253,4	7
242	8	246	5	250	3,5	253,5	3,53
242,02	5,33	246	6	250	3,53	253,57	5,33
242,5	8	246	8	250	3,55	253,57	6,99
242,5	10	246	9,5	250	4	253,59	1,78
242,6	6	246	15	250	4,5	253,59	3,53
243	2,93	247	2	250	4,6	253,77	7
243	3	247	3	250	5	253,8	14
243	3,3	247	3,5	250	5,3	253,97	6,99
243	3,5	247	4	250	5,33	254	3
243	4	247	5	250	5,5	254	3,5
243	4,5	247	5,33	250	5,7	254	4
243	5	247	6	250	6	254	5
243	7	247	6,99	250	6,3	254	6,35
243	8,5	247	7	250	6,5	254	8
243	17	247	8	250	7	254	10
243,5	1,78	247	10	250	8	254,1	1,9
243,5	6	247	12	250	9	254,3	5,7
244	2	247,02	5,33	250	10	254,5	3
244	3	247,24	3,53	250	12	254,5	4,52
244	3,5	247,33	2,62	250	15	254,5	8,4
244	4	248	2	250	18	254,7	8
244	5	248	3	250	20	255	2
244	5,5	248	3,2	250,5	9,5	255	2,5
244	6	248	3,5	250,9	9,1	255	3
244	7	248	4	251	3	255	3,5
244	8	248	5	251	3,5	255	3,53
244	9	248	6	251	4	255	4
244	11	248	7	251	5	255	4,2
244,1	8,4	248	8	251	7	255	5
244,3	5,7	248	9	251	8	255	5,7
244,5	8,4	248	10	251	12	255	6

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
255	7	259,5	8,4	264	4,6	267	6	270	14	275	13
255	8	259,7	6,99	264	4,8	267	6,5	271	3	275	14
255	10	260	2	264	5	267	7	271	3,5	275,6	3,53
255	20	260	2,5	264	8	267	14	271	4	275,8	8
255,5	10,2	260	3	264	8,2	267,5	5,5	271	5	276	2
256	2	260	3,5	264	8,4	268	2,5	271	5,33	276	2,15
256	2,5	260	3,53	264	18	268	3	272	2,5	276	3
256	3,5	260	4	264,1	8,4	268	3,5	272	3	276	3,5
256	4	260	4,1	264,2	5,7	268	4	272	3,5	276	4
256	5	260	4,5	264,5	2,62	268	5	272	3,53	276	5
256	7,2	260	5	264,5	8,4	268	6,8	272	4	276	5,34
256	7,3	260	5,5	264,8	6,6	268	7	272	4,3	276	6
256	7,5	260	6	265	2	268	8	272	5	276	6,4
256	8	260	6,5	265	2,5	268	8,4	272	5,3	276	7
256	10	260	6,99	265	3	268	10	272	7	276	8
256	12	260	7	265	3,2	268,5	8,4	272,4	6,99	276	12
256,5	8,5	260	8	265	3,5	268,8	8,4	272,4	7	276,43	2,62
257	3	260	8,6	265	3,55	269	2	272,64	3,53	277	3
257	3,5	260	10	265	4	269	2,5	272,97	5,55	277	3,3
257	4	260	20	265	4,4	269	3	273	3,5	277	3,5
257	4,5	260,5	3,3	265	5	269	3,5	273	4	277	4
257	5	260,5	5,3	265	5,3	269	3,53	273	4,5	277	5
257,5	3	261	3,5	265	5,33	269	4	273	5	277	6
257,8	2,62	261	4	265	5,5	269	5	273	6	277	7,5
258	3	261	5	265	5,7	269	5,5	273	7	277,8	2,62
258	3,5	261	5,33	265	6	269	6	273	8	278	3
258	3,55	261,5	8	265	6,5	269	6,9	273	12	278	3,15
258	4	262	2	265	7	269	8	273	16	278	3,2
258	5	262	3,5	265	8	269	9	274	2	278	3,5
258	6	262	4	265	10	269,2	5,7	274	3	278	4
258	6,3	262	5	265,5	2,5	269,24	5,33	274	3,5	278	5
258	7	262	5,25	266	3,5	269,3	5,5	274	4	278	6
258	8	262	5,5	266	4	269,3	5,7	274	5	278	8
258	9	262	6	266	5	269,5	6	274	6,5	278	10
258	10	262	7	266	5,7	269,5	8	274	8	278	12
258	12	262	8	266	6	269,5	8,4	274	8,4	278,7	3,53
258	15	262	9	266	7	270	2,2	274	8,6	278,7	5,7
258,5	3,5	262	10	266	10	270	2,5	274,2	5,7	278,7	7,4
258,5	9	262	13	266	19	270	3	274,3	3,1	278,77	5,33
259	2,62	262	14	266,07	5,33	270	3,5	274,5	4	278,77	6,99
259	3	262,34	3,53	266,07	6,99	270	4	274,5	8,4	278,89	3,53
259	3,5	262,5	5,5	266,1	10	270	5	275	2,5	279	3
259	4	263	3,5	266,3	3,53	270	5,3	275	3	279	3,5
259	5	263	4	266,5	3	270	5,5	275	3,5	279	3,53
259	6	263	5	266,7	4,76	270	6	275	4	279	4
259	8	263	6,5	266,7	6,35	270	6,3	275	5	279	5
259	10	263,4	5	266,7	6,99	270	6,5	275	5,15	279	6
259	18	263,5	7	267	2	270	7	275	6	279	6,9
259,1	8,4	263,52	9,5	267	2,5	270	7,5	275	7	279	7
259,2	5,7	263,7	8,6	267	2,7	270	7,6	275	7,4	279	8,4
259,24	3,53	264	2,8	267	3	270	8	275	7,5	279,1	8,4
259,26	2,62	264	3	267	3,5	270	9	275	7,6	279,2	5,7
259,3	3	264	3,5	267	4	270	10	275	8	279,3	3,17
259,3	5,7	264	4	267	4,5	270	12	275	8,4	279,3	5,7
259,5	5	264	4,5	267	5	270	13	275	10	279,4	6,35

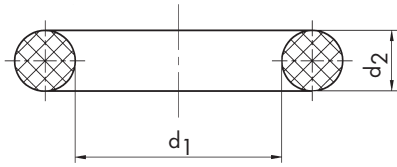
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
279,5	8,4	284,5	4	289,3	5,7	293	5,5
280	2,5	284,5	8,4	289,5	8,4	293	6
280	3	284,75	3,53	290	2	293	7
280	3,5	285	2,4	290	2,5	294	2,7
280	3,55	285	3	290	3	294	3
280	4	285	3,5	290	3,5	294	3,5
280	4,5	285	4	290	3,55	294	4
280	5	285	5	290	3,75	294	5
280	5,3	285	5,33	290	4	294	6
280	5,33	285	6	290	5	294	11,5
280	6	285	7	290	5,3	294	14
280	6,3	285	8,4	290	5,33	294	17
280	7	285	9,53	290	6	294	20
280	8	285	10	290	6,5	294,2	5,7
280	8,6	285	10,7	290	7	294,48	7
280	9	285	15	290	7,5	294,5	6
280	10	285	17	290	8	294,5	8,4
280	12	285,1	6,99	290	9	295	2
280	15	285,75	7,94	290	9,6	295	2,6
280	16	285,87	3,53	290	10	295	2,9
280	17	286	2,4	290	12	295	3
280	20	286	2,43	290	15	295	3,5
281	3,5	286	3,5	291	3	295	4
281	4	286	4	291	3,5	295	5
281	4,5	286	5	291	4	295	6
281	5	286	5,5	291	5	295	7
282	3,5	286	6	291	6,2	295	8
282	4	286	6,2	291,4	3,53	295	10
282	5	286	7	291,47	5,33	295	12
282	6	286	8	291,47	6,99	295	15
282	8	286	10	291,47	7,82	295	17
282	14	286,8	8	291,7	3,53	295	20
282,17	3,53	287	3,5	292	1,5	295,5	5
283	2	287	4	292	2,65	295,5	8,4
283	3,5	287	4,2	292	3	295,8	12,7
283	4	287	5	292	3,17	296	2,5
283	5	287	10	292	3,5	296	3
283	5,33	287	15	292	4	296	3,5
283,18	6,99	287	20	292	5	296	4
283,18	12,7	287,7	5,3	292	5,7	296	5
283,5	9	288	2,62	292	6	296	5,33
284	2,62	288	3,5	292	7	296	8,4
284	3,5	288	3,53	292	8	296	12
284	4	288	4	292	9	297	2,4
284	5	288	5	292	10	297	3
284	6	288	6	292	20	297	3,5
284	8	288	7	292,1	3,18	297	4
284	8,4	288	14	292,1	6,35	297	5
284	9	288	18	292,6	8,4	297	7
284	10	288,2	6	292,79	3,53	297	8,8
284	12	289	3,5	293	2,5	297,5	5
284	14	289	4	293	3	297,57	5,7
284,2	5,7	289	5	293	3,5	297,8	6,99
284,3	5,7	289	8,4	293	4	298	2,4
284,3	6	289,2	5,7	293	5	298	2,5

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
298	2,53	301	4,5	306	5	310	16	315	10	320	6
298	2,62	301	5	306	6	310,13	5,33	315	12	320	6,5
298	3,5	301	6	306	6,3	310,5	6,99	315	15	320	7
298	4	301,5	2,62	306	8	311	3,5	315	20	320	8
298	5	302	3,5	306,4	2,62	311	4	315,6	6,99	320	8,6
298	6	302	3,53	306,5	2	311	5	315,8	3,53	320	10
298	7	302	4	306,8	10	311	6	316	2,62	320	12
298	7,2	302	4,3	307	3,5	312	2,62	316	3,5	320	20
298	10	302	5	307	3,55	312	3	316	4	320,5	14
298	11	302	8	307	4	312	3,5	316	5	321	3,5
298	12	302	8,4	307	5	312	4	316	7	321	4
298	15	302	12,5	307	5,3	312	5	316	8	321	5
298,5	6,35	303	3,5	307	6,8	312	5,3	316	9	321	5,33
298,5	9	303	4	307	7	312	5,5	316	12	321	12,7
298,7	8,6	303	5	307	8,4	312	6,3	316,26	2,62	321	13
299	2,62	303	6	307	9	312	8	316,7	5,33	322	3,5
299	3,5	303	9,5	307	9,2	312	10	316,87	6,99	322	4
299	4	303,5	9	307	12	312	18	316,9	12,5	322	5
299	5	304	3	307,57	3,53	313	3	317	3,5	322	8
299	8,6	304	3,5	308	3	313	3,5	317	4	322	9
299,1	8,4	304	4	308	3,5	313	4	317	5	322	13
299,2	5,7	304	5	308	4	313	5	317	7	322,5	4
299,3	5,7	304	5,7	308	5	313	7	317	9	322,86	8,02
299,5	8,4	304	6	308	6	313	10	317,5	2,62	323	2,62
300	1	304	7	308	7	313,26	2,62	317,5	6,35	323	3,5
300	2	304	8	308	8	313,5	7	317,5	9,5	323	4
300	2,3	304	8,4	308	9	314	2,62	318	2	323	5
300	2,5	304	9,53	308,86	5,33	314	3	318	3	323	5,7
300	2,62	304,1	5,7	309	3	314	3,5	318	3,5	323	7
300	3	304,17	5,33	309	3,5	314	4	318	4	323	10
300	3,2	304,17	6,99	309	4	314	5	318	5	323,2	6,99
300	3,5	304,2	5,7	309	4,5	314	6	318	6,3	323,3	5,7
300	3,53	304,36	5,7	309	5	314	7	318	14	323,7	8,6
300	3,55	304,39	3,53	309,1	8,4	314	7,5	318,5	5	323,8	5
300	4	304,8	3,2	309,2	5,7	314	8	319	3,5	324	3,5
300	4,5	304,8	6,3	309,5	4,5	314	8,4	319	4	324	4
300	5	305	3	310	2	314	8,6	319	5	324	5
300	5,3	305	3,5	310	2,5	314	12	319	5,7	324	5,34
300	5,7	305	4	310	3	314,3	5,7	319	7	324	6
300	6	305	4,5	310	3,5	314,5	5,7	319	8,4	324	7
300	6,5	305	5	310	4	314,5	8,4	319	10	324	8
300	7	305	5,3	310	4,5	315	2,5	319,1	8,4	324	8,4
300	7,5	305	6	310	5	315	3	319,2	3,53	324	9,53
300	8	305	6,35	310	5,7	315	3,5	319,2	5,7	324	17
300	8,4	305	6,7	310	6	315	3,53	319,3	5,7	324,1	8,4
300	8,6	305	7	310	6,5	315	3,55	319,5	5,7	324,3	5,7
300	9	305	7,25	310	6,6	315	4	319,5	8,4	324,5	7,5
300	10	305	7,5	310	7	315	4,5	320	2	325	2,5
300	12	305	8	310	8	315	5	320	2,5	325	3
300	12,5	305	8,5	310	8,4	315	5,3	320	3	325	3,5
300	12,7	305	10	310	8,5	315	5,33	320	3,5	325	3,52
300	15	305	20	310	9	315	6	320	4	325	4
301	1,78	305,5	8	310	10	315	6,99	320	5	325	5
301	3,5	306	3,5	310	12	315	7	320	5,33	325	5,2
301	4	306	4	310	15	315	8	320	5,5	325	5,3

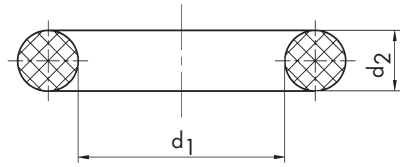
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
325	5,5	330	3,5	334,5	8,4	339	7
325	6	330	4	334,7	8,6	339	8,4
325	6,5	330	4,5	335	2,4	339	15
325	7	330	5	335	3	339,2	5,7
325	7,5	330	5,5	335	3,5	339,3	5,7
325	8	330	5,7	335	3,55	339,5	8,4
325	10	330	6	335	4	339,57	5,33
325	11	330	6,5	335	4,5	339,6	3
325	12,7	330	7	335	5	340	3
325	16	330	7,5	335	5,3	340	3,5
325,6	3,2	330	8	335	5,34	340	4
326	3	330	8,4	335	6	340	4,6
326	3,5	330	8,5	335	7	340	5
326	4	330	8,75	335	7,5	340	5,33
326	5	330	9	335	8	340	5,5
326	5,5	330	9,53	335	8,4	340	5,7
326	5,7	330	10	335	10	340	6
326	8	330	13	335	20	340	6,4
326	11	330	14	335,9	6,99	340	7
327	3,5	330	15	336	3,5	340	7,2
327	3,53	330	16	336	4	340	7,5
327	3,6	330	20	336	5	340	8
327	3,7	330,2	6,3	336	6	340	8,6
327	4	330,2	6,35	336	7	340	9,3
327	5	330,2	12,7	336	7,4	340	10
327	8	330,3	12,5	336	8	340	11
327	14	331	3	336	9,35	340	12
327,56	5,33	331	3,5	336	9,53	340	16
328	2,5	331	3,53	336	12	340,4	3
328	2,98	331	4	336,5	5,5	340,4	6
328	3	331	5	336,6	3,18	340,6	7,2
328	3,5	332	3	336,6	5,8	341	3,5
328	4	332	3,5	336,6	8	341	4
328	5	332	4	337	3,5	341	5
328	6	332	5	337	4	342	3
328	7,5	332	5,33	337	5	342	3,2
328	10	332	6	337	6	342	3,5
328	12	332	16	337	8	342	4
328,5	6	333	3,5	337,5	7	342	5
328,5	6,5	333	4	338	3	342	6
328,6	8	333	4,5	338	3,5	342	7
329	3,5	333	5	338	4	342	7,5
329	4	333	6	338	5	342	8
329	5	333	7	338	6	342,27	5,33
329	8	333	8	338	6,3	342,27	6,99
329,2	5,7	333	10	338	7	342,3	12,5
329,3	5,7	333	12	338	9	342,5	7,4
329,5	8,4	333,2	3,6	338	12	342,9	3,53
329,57	5,33	334	2,5	338	13	342,9	5,33
329,57	6,99	334	3,5	338,4	1,5	343	3,5
329,8	3,53	334	4	338,4	1,6	343	4
329,8	3,75	334	5	338,4	3,53	343	4,5
330	2	334	8	339	3,5	343	5
330	3	334,2	12,3	339	4	343	6
330	3,2	334,3	5,7	339	5	343	7

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
343	10	348	11	353	5	358	6	365	3	370	5,5
344	2,5	348	12	353	6	358	6,3	365	3,5	370	5,7
344	2,62	348,4	3,53	353	7	359	3,5	365	4	370	6
344	3	348,5	6	353	10	359	4	365	4,5	370	7
344	3,5	349	2,5	353,37	3,53	359	5	365	5	370	7,5
344	4	349	3	353,37	6,99	359	5,33	365	5,3	370	8
344	5	349	3,5	353,7	8,6	359	7	365	5,75	370	8,4
344	5,7	349	4	354	3	359	8	365	6	370	10
344	6	349	5	354	3,5	359	8,4	365	7	370	11
344	8	349	5,33	354	4	359,1	8,4	365	8	370	12
344	8,4	349	5,7	354	5	359,2	5,7	365	8,5	370	14
344	9	349	7,5	354	5,33	359,3	5,7	365	10	370	15
344	16	349,1	8,4	354	7,5	359,5	8,4	365,1	8,4	370,75	14
344	20	349,2	5,33	354	8	360	3	365,5	12,5	371	3,5
345	2	349,2	5,7	354,07	5,33	360	3,5	366	2,5	371	4
345	3	349,5	2,5	354,3	5,7	360	4	366	3,5	371	5
345	3,15	350	2	354,5	8,4	360	5	366	4	371	8
345	3,5	350	2,5	354,97	5,33	360	5,5	366	5	371	8,5
345	4	350	3	354,97	6,99	360	5,6	366	7	372	3,5
345	5	350	3,5	355	3	360	6	366	8	372	4
345	5,3	350	4	355	3,5	360	6,5	366	9	372	5
345	5,33	350	4,5	355	3,55	360	7	366,1	3	372	6
345	5,6	350	5	355	4	360	7,5	366,54	3,53	372	8
345	5,7	350	5,2	355	5	360	8	367	3	372	10
345	6	350	5,5	355	5,3	360	8,6	367	3,5	372	12
345	6,5	350	6	355	6	360	9	367	4	373	2
345	7	350	6,5	355	7	360	10	367	5	373	2,4
345	8	350	7	355	7,5	360	11	367	7	373	3,5
345	10	350	8	355	12	360	12	367	7,5	373	4
345	20	350	9	355	15	360	15	367	8	373	5
346	2	350	10	355	20	361	3,5	367	20	373	7
346	3	350	11	355,2	3,53	361	4	367,67	6,99	373	8
346	3,5	350	12	355,6	6,5	361	5	367,9	5,5	373,5	5
346	4	350	13	355,6	6,99	361	6	368	2,5	374	3,5
346	5	350	17	356	3,5	362	3	368	3,5	374	4
346	6	350	20	356	4	362	3,5	368	4	374	5
346	8	351	3,5	356	5	362	4	368	5	374	5,7
346	9,4	351	4	356	8	362	5	368	5,33	374	8
346	9,5	351	5	356,5	10	362	7	368	6	374	9,52
347	3,5	351	7	357	2,62	362	8	368	7	374	10
347	4	351	10	357	3	362	12	368	8	374	16
347	5	352	3	357	3,5	363	3	368	10	374,2	6,35
347	6	352	3,5	357	4	363	3,5	368,3	4,5	374,5	8,4
347	7	352	4	357	5	363	4	369	3,5	374,5	9,52
347	9	352	4,5	357	5,7	363	5	369	4	375	2,5
347	18	352	5	357	7,5	363	5,34	369	5	375	3
348	3	352	6	357	8	363	6	369	9	375	3,4
348	3,5	352	8	357	12	363	8	369,1	8,4	375	3,5
348	3,53	352	10	357,4	5	364	3,5	369,3	5,7	375	3,55
348	4	352	12	357,4	5,7	364	3,53	370	2,5	375	4
348	5	352,5	5,7	358	3	364	4	370	3	375	5
348	6	353	2,62	358	3,5	364	5	370	3,5	375	5,3
348	7	353	3	358	4	364	8,4	370	4	375	6
348	8	353	3,5	358	5	364,2	5,7	370	5	375	6,4
348	8,5	353	4	358	5,7	365	2	370	5,3	375	7

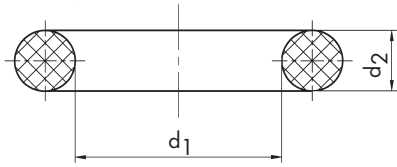
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
375	7,5	380	10	386,3	5,7	392	5
375	8	380	14	386,5	5	392	5,33
375	8,4	380	17	386,87	6,99	392	5,7
375	9	380	20	386,94	3,53	392	6
375	10	380,37	5,33	387	3	392	6,3
375	11	380,37	6,99	387	3,5	392	8
375	13	380,6	3,53	387	4	392,8	3
376	3	381	3,5	387	5	393	3
376	3,5	381	4	387	5,3	393	3,5
376	4	381	5	387	6,4	393	3,53
376	5	381	6,35	387	7	393	4
376	6	381	11,11	387	8	393	5
376	8	381,87	5,7	387	20	393	7
376	9,5	382	3	387,35	6,73	393,07	6,99
376	12	382	3,5	388	3,5	393,1	12,5
376	14	382	4	388	4	393,45	6,3
377	3,5	382	5	388	4,5	393,7	2,9
377	4	382	8	388	5	393,7	3,5
377	5	382	10	388	6	394	2,62
377	8	382	16	388	7	394	3,5
377	10	383	3	388	10	394	4
377	15	383	3,5	389	3,5	394	4,8
377,5	10	383	4	389	4	394	5
377,7	5,7	383	5	389	5	394	6
378	3	383	7,5	389	5,33	394	8
378	3,5	383	8,1	389	5,7	394	8,4
378	4	383	8,4	389	6	394	9
378	5	384	3,5	389	8	394	15
378	6	384	4	389,3	5,7	394,72	3,53
378	8	384	5	389,3	8,5	394,97	5,33
378	8,6	384	8	390	3	395	2
378	12	384	8,4	390	3,5	395	2,5
379	3,5	384	9,52	390	4	395	3
379	4	384	14,09	390	5	395	3,5
379	4,5	384,5	8,4	390	5,5	395	4
379	5	384,55	14,09	390	5,7	395	5
379	6	385	3	390	6	395	6
379,1	8,4	385	3,5	390	6,3	395	7
379,2	5,7	385	4	390	6,55	395	8
379,3	5,7	385	5	390	6,7	395	10
379,8	7	385	6	390	7	395	12
380	3	385	6,3	390	7,2	395	14
380	3,5	385	7	390	8	396	3,5
380	3,53	385	8	390	9	396	3,55
380	4	385	8,6	390	10	396	4
380	5	385	10	390	16	396	5
380	5,5	385	12,5	390	18	396	5,5
380	6	385	12,7	390,5	3,5	396	10
380	6,2	385,5	6	391	3,5	397	3,5
380	6,5	386	3,5	391	4	397	4
380	7	386	4	391	5	397	5
380	7,5	386	5	391	6,99	397	7
380	8	386	6	392	3,5	397	8
380	8,4	386	7,5	392	3,53	397	10
380	9	386	14	392	4	397	13

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
397,1	8,4	402	6	408	3,5	414	16	420	9	427	5,5
397,51	9,53	402	6,3	408	4	414,1	8,4	420	10	427	10
397,66	3,53	402	9	408	5	414,3	5,7	420	12,7	427	20
397,7	5,7	403	3	408	6	415	3	421	3,5	428	2,62
398	2,62	403	3,5	408	6,3	415	3,5	421	4	428	3,5
398	3	403	4	408	7,5	415	4	421	5	428	4
398	3,5	403	6	408	8	415	4,5	421	5,2	428	6
398	4	403	7	408	12	415	5	421,5	2,65	428	8
398	5	403,4	5	408,3	9,5	415	5,5	422	2	429	3,5
398	6	404	3	408,41	8	415	5,7	422	3	429	4
398	8	404	3,5	409	3,5	415	6	422	3,5	429	5,7
398	10	404	4	409	4	415	7	422	4	429	6
398	12	404	6	409	10	415	7,5	422	5,7	430	3
399	3,5	404	6,5	410	3	415	8,4	422	6	430	3,5
399	4	404	8	410	3,5	415	15	422	6,9	430	4
399	4,1	404	12	410	4	416	3,5	422	7,5	430	5
399	5	404,1	8,4	410	4,5	416	4	422,2	6,2	430	5,7
399	6	405	3	410	5	416	6	422,2	6,9	430	7
399,1	8,4	405	3,5	410	5,7	416	16	423	3,5	430	7,5
399,2	5,7	405	4	410	6	417	3,5	423	3,53	430	8
399,3	5,7	405	5	410	6,3	417	3,53	423	4	430	9
399,42	5,33	405	6	410	6,5	417	4	423	6	430	10
399,5	8,4	405	6,5	410	7	417	8	423	9	430	12
399,5	8,5	405	7	410	8	417,5	5,33	423	10	430	13
399,6	8,4	405	7,5	410	8,4	417,9	7	424	3	430	15
400	2	405	8	410	9	417,96	4	424	3,5	430	17
400	2,5	405	9,5	410	10	417,96	6,99	424	4	430	20
400	3	405	10	410	12	418	3,5	424	5	430,5	5,33
400	3,5	405	12	410	15	418	4	424	7	430,66	3,53
400	4	405	15	410	20	418	5,7	424	8,5	430,66	5,33
400	4,5	405	17	410,5	7	418	7	424	9,52	430,66	6,99
400	5	405	20	411	3,5	418	8	425	3	431	3,5
400	5,3	405,26	3,53	411	4	419	3,5	425	3,5	431	4
400	5,5	405,26	5,33	411,48	5,33	419	4	425	4	431	8
400	5,6	405,26	6,99	412	3,5	419	6	425	5	431	8,4
400	6	405,26	7,5	412	4	419	7	425	5,33	431,3	8,4
400	6,3	405,26	8	412	5	419	8,4	425	5,5	431,8	3,17
400	6,5	405,3	9,5	412	7	419	14	425	6	431,8	6,35
400	6,7	406	2,62	412	8	419,1	6,35	425	6,5	432	3,5
400	7	406	3	412	9	419,1	8,4	425	7	432	4
400	7,5	406	3,5	412	10	419,2	5,7	425	8	432	5
400	8	406	4	412,7	5,6	419,3	5,7	425	8,4	432	10
400	8,4	406	5	413	3,5	419,5	8,4	425	8,5	433	3
400	8,5	406	10	413	4	419,7	6,35	425	16	433	3,5
400	9	406,26	5,33	413	12	420	2,5	425,45	3,97	433	4
400	10	406,4	3,17	413,7	5,33	420	3	425,45	9,52	433	4,5
400	12	406,4	6,35	414	3,5	420	3,5	426	3,5	433	7
400	15	406,4	6,5	414	4	420	4	426	3,53	433,36	6,99
400	16	406,4	15,8	414	5	420	5	426	4	433,5	5,5
401	3,5	407	3,5	414	5,33	420	5,33	426	5,7	434	3,5
401	4	407	4	414	6,3	420	5,5	426	6	434	4
402	3,5	407	5	414	8,4	420	6	426	17	434	5
402	4	407	5,7	414	10	420	6,5	427	3,5	434	7
402	4,5	407	6,3	414	12	420	7	427	4	434	8
402	5,33	407	6,35	414	13	420	8	427	5	434	10

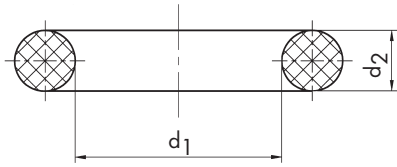
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
434,5	8,4	440	6,3	449	6	457	6,35
434,9	8,25	440	7	449	6,99	457	7
435	3	440	8	449,1	8,4	457	8
435	3,5	440	8,5	449,2	6,3	457	8,4
435	4	440	9	449,3	5,7	457	9
435	5	440	10	449,8	6	457	9,52
435	5,7	440	14	449,8	6,2	457,2	7
435	6	440	15	450	3	458	4
435	7	440	16	450	4	458	6
435	8	440	20	450	5	458	9
435	8,5	440,69	2,62	450	6	458	10
435	12	440,69	5,33	450	6,3	458	12
435	14	441	2,5	450	6,5	458,5	10
435	15,2	441	4	450	7	459	4
435	20	441	5	450	8	459,2	5,7
436	3	441	8	450	8,6	459,3	5,7
436	3,5	442	4	450	10	460	3
436	4	442	6	451	4	460	4
436	7	442	12	451	7	460	5
437	3,5	443	4	451	9	460	6
437	4	443	7	451	10	460	6,5
437	6	443,36	6,99	452	4	460	7
437	7	444	3	452	5,33	460	7,4
438	3	444	4	452	6	460	8
438	3,5	444	5	452	8	460	8,2
438	4	444	6	452	12	460	8,4
438	6	444	8	452,4	9	460	8,5
438	7,5	444	8,4	453	3,5	460	10
438	12	444,2	5,7	453	4	460	12
438	12,7	445	3,53	453	5,7	461	4
438	14	445	4	453	6	461	5
438,1	3,5	445	5	453	6,35	461	7
439	3	445	5,7	453	6,4	461	8,4
439	3,5	445	6	453,3	5,7	461	8,6
439	4	445	7	454	4	461,4	8,6
439	5,7	445	8	454	5	462	3
439	6	445	9	454	8	462	4
439	7	445	12	454	9,5	462	5,33
439,1	8,4	445	15	454	10	462	7
439,2	5,7	446	4	455	3	462	10
439,3	5,7	446	5,33	455	4	462	13
439,34	5,33	446	6	455	5	462	15
439,5	4	446	8	455	6	462,1	8,4
439,5	5,7	446	10	455	6,2	463	4
440	2	446	14	455	7	463	8
440	2,5	447	4	455	8,4	463	9,5
440	2,8	447	8	455	13	463,55	7
440	3	448	3	456	4	463,55	12,7
440	3,5	448	4	456	7	464	3,5
440	4	448	5	456	7,5	464	4
440	4,2	448	6	456,06	3,53	464	6
440	4,5	448	8	456,06	5,33	464	7,5
440	5	448	10	456,06	6,99	464	8
440	5,6	448	14	457	3	464	9
440	6	449	4	457	4	465	3

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
465	4	471	10	480	14	490	2	495	8	505	5,7
465	5	472	3,53	480	16	490	4	495	8,4	505	6
465	6	472	4	480	20	490	5	495	14	505	7
465	7	472	5	481	3,55	490	5,33	495,3	6,35	505	8
465	8,4	472	5,7	481	4	490	6	496	4	505	10
465	9	472	8	481	5,33	490	6,35	496	6	506	3,5
465	10	472	10	481	6	490	6,5	496	10	506	6
465,3	5,7	473	4	481	7	490	6,7	496	12	506	7
466	4	473	6,5	481	8	490	7	496,9	5,33	506	8
466	5	473	7,5	481	8,4	490	7,5	497	4	506,81	5,33
466,72	6,35	473,6	5,7	481,46	5,33	490	8	497	5,34	506,86	6,99
467	4	474	3	481,46	6,99	490	8,4	498	4	506,86	8
467	5,7	474	3,53	481,83	5,3	490	9	498	6,99	507	3
467	7,8	474	4	482	3,53	490	10	498	8	507	4
467	8,4	474	12	482	4	490	12	498,5	7,5	507	5
467	10	474,3	5,7	482	5	490	12,7	499	4	507	8,5
468	3,53	474,5	8,4	482	5,34	490	15	499	12	507	15
468	4	475	3	482	6	490	16	499,2	5,7	507,5	5,3
468	6	475	4	482,6	6,35	491	4	499,3	5	508	4
468	6,3	475	5	483	3	491	5,33	499,3	5,7	508	6
468	7	475	6	483	4	491,49	5,33	499,5	7	508	6,35
468	8	475	7	483	6	491,5	4	499,5	8,4	508	8
468,76	6,99	475	8	483	7	491,5	8,5	500	3	508	8,5
468,9	6,35	475	10	483	7,15	492	4	500	3,53	508	10
469	3	475	15	483	8,4	492	5,33	500	4	508	12
469	4	475,08	8,74	484	3	492	6	500	5	508,74	4
469	4,77	475,4	5	484	4	492	6,3	500	6	509	3,5
469	5,7	476	4	485	3	492	8	500	6,3	509,1	8,4
469	6,35	476	4,5	485	4	492	9	500	6,99	509,3	5,7
469	7	476	5	485	5	492	10	500	7	509,4	6
469,3	5,7	476	5,5	485	8	492,13	5,33	500	7,5	509,6	6
469,5	6,4	476	7	485	15	492,25	3,53	500	8	510	3
469,9	6,35	477	4	485,3	4,8	493	4	500	8,5	510	3,5
469,97	4,77	477	6,99	486	4	493	7	500	9	510	4
470	2,5	477	8	486	6	493	12,7	500	10	510	4,5
470	3	478	4	486	7	493,5	4	500	12	510	5
470	3,5	478	5	486	12	494	4	500	14	510	5,7
470	4	478	6	486	17	494	4,5	500	15	510	6
470	4,5	478	8	486	20	494	5,34	501	5	510	6,5
470	5	478	14	486,76	6,99	494	6	501,65	3,53	510	7
470	5,2	478	17	487	4	494	7	502	5,33	510	8
470	5,3	479	4	487	7	494	8	502	8	510	8,5
470	5,33	479,2	5,7	487	8	494,1	5,7	502	8,2	510	9
470	5,5	479,3	5,7	487	10	494,1	8,4	502	8,6	510	10
470	5,7	479,42	4,75	488	4	494,16	6,5	502	16	510	12
470	6	480	4	488	5	494,16	6,99	502,9	8,4	510	16
470	7	480	5	488	6	494,5	8	503	6	511,5	8
470	8	480	6	488	9	494,6	5,33	503	7,5	512	3
470	9,5	480	7	488	10	494,67	7	503	10	512	4
470	10	480	7,5	488,5	3	495	3	504	6	512	6
470	12	480	8	489	3	495	4	504	8	512	7
470,4	5,7	480	8,6	489	4	495	4,5	504,5	8	512	7,6
470,4	6	480	9	489	6	495	5	505	2,62	512	8
471	4	480	10	489,2	5,7	495	6,3	505	3	512	10
471	9	480	12	489,87	6,99	495	7	505	4	512	18

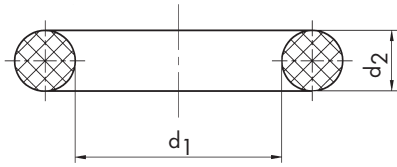
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
513	4	524	3	533,4	9,5	545,47	6,99
513	5,66	524,8	10	534	4	546	8
514	8	525	2,62	534	5,7	546	14
514	8,4	525	3	534	16	546	15
514	10	525	4	534,1	8,4	546,1	6,35
514	14	525	5	534,5	8,4	547	8
514,3	5,7	525	5,7	535	4	547	14
514,6	5,33	525	6	535	5	547,6	9,5
514,9	16	525	7	535	5,7	548	3,5
515	3	525	8	535	7	548	5,7
515	4	525	9	535	8	548	6,5
515	5	525	12	535	10	549	3
515	6	525,9	13	537	7	549	6
515	7	526	3,5	537	8	549	9,52
515	8	526	4	538	3	550	3
515	10	526	20	538	6	550	4
516	6	526,4	5,7	538	7	550	5
516	8	527	4,7	538	8	550	5,5
516	8,4	527	7	538	8,4	550	6
516	12	528	3	538	12	550	7
518	3	528	3,5	538,5	8	550	8
518	6,4	528	8	539	3,5	550	9
518	8	528	10	539	7	550	10
518,5	3	528	10,82	540	3	550	13
519	2,62	528	17	540	4	550	14
519	6	528,5	10,82	540	4,5	550	16
519	8	529	3	540	5	552	2,62
519,3	5,7	529	5,34	540	5,7	552	4
520	3,5	529,3	5,7	540	6	552	5,33
520	3,53	530	3	540	6,5	552	6
520	4	530	3,5	540	7	552	6,3
520	5	530	4	540	8	552	8
520	5,5	530	5	540	10	553	8
520	6	530	5,33	540	12	553	8,4
520	7	530	6	540	20	553,34	6,99
520	8	530	6,5	541	14	554	3,8
520	9	530	7	542	7	554	4
520	10	530	8	542	8	554	5
520	12	530	9	542	10	554	5,33
520,06	6,99	530	9,5	542,9	8,4	554	7
520,06	7	530	9,55	543	3,5	554	10
520,5	9,98	530	10	544	6	554	12
520,5	15	530	12	544	6,5	554,3	5,7
520,7	6,35	531	7	544	8	555	3,53
521	5,33	531	8	544	16	555	5
522	3	532	4	544,3	5,7	555	6
522	6	532	6,5	545	3	555	6,2
522	7	532	7	545	4	555	6,35
522	8	532	8,4	545	5	555	7
522	8,4	532	10	545	5,7	555	9
522	8,7	532,2	5,33	545	7	555	10
522	9,5	532,26	6,99	545	8	555	11,5
522	10	533	6	545	9	555	12
523	5	533	7	545	12	556	8
523	7	533	8	545	15	556	10

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
556	18	568	4,4	580	3,53	589	5	600	7	612	10
557	5,33	568	4,5	580	4	589	10	600	8	613	5,33
557,61	5,33	568	5	580	4,5	589	12	600	8,2	613	5,7
557,66	6,99	568	6	580	5	590	3	600	9	613	6,35
558	3	568	7	580	5,33	590	3,53	600	10	614	7
558	4	568	8	580	5,7	590	4	600	11	615	5
558	5,7	568,5	10	580	6	590	4,5	600	12	615	5,3
558	6,3	568,6	8,4	580	7	590	5	600	16	615	5,8
558	7	569	6	580	8	590	6	601	7,5	615	6
558	10	569	7	580	9	590	7	601,5	9,5	615	7
558,5	8,5	569,27	6,99	580	10	590	8,5	603	10	615	8,4
558,8	4	569,6	8,7	580	12	590	9	604	7	615	10
559,1	6,35	570	3	580	18	590	15	605	5	615	12
559,6	12	570	3,53	581	3,53	590	15,88	605	5,7	616	6
560	3	570	4	581	16	590	16	605	8,4	616	15,6
560	4	570	5	582	7	591	8	605,9	6,35	617	7
560	4,35	570	5,7	582	8	592	8	606	3	618	3
560	4,5	570	6	582	12	592	8,6	606	3,53	618	7
560	5	570	7	582	12,7	593	4	607	3	618	8
560	6	570	8	582	14	594	5,7	607	5	618	12,7
560	6,3	570	8,4	582,68	5,33	594	8	607	7	618	14
560	7	570	9,5	582,68	6,99	594	15	608	6	618	18
560	8	570	10	583	6,7	594,51	7,14	608	6,4	619	7
560	8,2	570	12	583	7	595	5	608	7	620	4
560	8,4	570,65	8,4	583	12	595	6	608	8,4	620	5
560	9,6	571	5	584	6,5	595	8	608	9	620	6
560	10	571	6,35	584	7	595	10	608	10	620	7
560	12	571	10	584	8,4	595	12	608	11	620	8
561	5	571,5	5	584	20	595	14	608,08	5,33	620	9
561	8	571,5	6,35	584,1	8,4	595	16	608,08	6,99	620	10
561	8,5	572	4	584,2	9,52	596	7	608,5	10	620	12
561,5	8,5	572	5,33	585	4	596	8	608,8	5,33	620	15
561,5	9	572	10	585	5	596	9	608,88	6,99	621	7
562	4	572,4	9	585	6	596,27	6,99	608,9	9	621	8
562	7,5	574	5,34	585	6,3	596,6	16	609	8	621	9
563	3	574	7	585	7	596,75	5	609,5	8	622	5,33
563	7	574	10	585	7,5	597	4,48	609,6	12,7	622	7
564	5,33	575	5	585	8	597	4,5	610	3,5	622	8
564	6	575	6	585	9,55	597	7	610	4	622	9
564	8	575	6,5	585	10	597,03	5,33	610	5	622,3	5,7
565	5	575	7	585	16	598	5,5	610	5,33	622,3	15,88
565	5,3	575	8	586	5,7	598	6	610	5,7	623	8
565	5,7	576	6	586	6	598	8	610	6	623	9
565	6	576	7	586	7	598	12	610	6,35	624	5
565	7	576	8	586	7,5	599	7,3	610	6,4	624	5,4
565	8	577	7	586	8	599,3	5,7	610	6,5	624	6,99
565	8,4	577	20	586,5	10	599,4	7,3	610	7	624	8
565	10	577	21	587	6	599,6	14,4	610	7,5	624	17
565,9	7	577,85	6,99	587	10	600	3	610	8	625	3
566	6,35	578	12	588	6	600	3,53	610	10	625	5
566	9	578	17	588	6,3	600	4	610	12	625	5,33
567	3	579	6	588	6,35	600	5	610	16	625	6
567	20	579	8	588	7	600	5,7	612	4	625	6,35
567,4	5,33	579,3	5,7	588	8,4	600	6	612	7	625	7
568	4	580	3	589	3,53	600	6,5	612	8	625	8,4

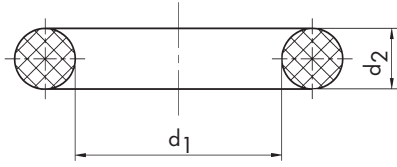
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
625	10	640	8	656	6	669	13,2
626	7	640	9	656	7,9	669	18
628	5	641	8,6	656	8	669,5	5,6
628	7	641,6	8,7	657	8,4	670	3
628	9,05	642	3,53	658	5,7	670	4
628,5	7	642	5,7	658	6	670	5
629	3	642	8	658	7	670	6
629	5,7	643	5	658	8,2	670	7
629	6	643	8,4	658,54	5,33	670	8
629,3	5,7	643,9	8,4	658,6	8,2	670	8,4
630	3,5	644	10	658,88	5,33	670	10
630	4	644	11	658,88	6,99	671	10
630	5	645	5	658,9	7,3	671	15
630	6	645	6	659	7	672	4
630	6,3	645	7	659	9,52	672	10
630	7	645	8	660	3	672	16
630	7,2	645	10	660	3,5	673,1	3,53
630	8	646	8,4	660	4	673,5	8,2
630	8,4	647,07	7	660	5	674	5,7
630	10	647,7	5,33	660	5,3	675	5,33
630,6	8,2	647,7	6,99	660	5,33	675	7
631	9	648	5	660	5,7	675	8
632	3	648	5,3	660	6	675	15
632	8	648	6	660	7	675,16	6,99
632	12	648	7	660	8	676	8
633	6	648	8	660	9	678	10,82
633	7	648	8,4	660	10	679	5,33
633,48	5,33	648	15	660	12	679,5	3,53
633,48	6,99	649	8,4	660	12,7	679,5	5,33
634	6	650	3	660	13	680	3
634	7	650	3,53	661	10	680	4
635	5	650	4	661	14	680	5
635	5,1	650	5	662	6,9	680	5,33
635	5,7	650	5,7	662	8	680	6,3
635	6	650	6	663	5,4	680	7
635	6,35	650	6,7	663	6	680	7,3
635	7	650	7	663	8,8	680	8
635	7,3	650	8	664	10	680	8,2
635	8	650	9,5	665	5	680	8,4
635	8,4	650	10	665	5,33	680	9
635	9,5	650	11	665	5,7	680	10
635	10	650	12	665	6	680	11,5
635	12,7	650	15	665	6,35	680	12
636,9	3,53	650	20	665	7	680	15
637	10	651	4	665	8,4	680,6	8,2
638	4	651	7	665	12	681	7,5
638	4,9	651,5	11,5	665	16	681	8,2
638	6	652	6	665,18	5,33	682	6
639	4	652	9,5	665,4	6	682	7,5
640	3	653	4	666	9	682	8
640	4	653	8	667	6	683	5
640	5	654	6	667	7	683	8
640	6	654	18	668	6	683	10
640	6,3	655	4	668	7	684	6
640	7	655,34	5,33	668	12	684	7

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
685	3	700	12	720	4	734	7	750	7	770	7
685	4	700	13	720	5	735	5	750	7,5	770	8
685	5,34	700,4	14,8	720	6	735	6	750	8	770	8,2
685	5,7	701,8	3,53	720	6,3	735	6,35	750	8,4	770	8,3
685	6,3	701,8	7	720	6,5	735	8	750	9	770	8,4
685	6,99	702	3	720	7	736	5	750	10	770	10
685	7	702	8,6	720	8	736	7	750	15	770,3	8,4
685	20	702	20	720	10	736	9,5	751	7	771	8,5
686	3,5	702,66	5,33	720	12	736,6	5,33	752	5	771,5	8,5
686	7	703	10	722	8	736,6	6,99	752	6	774	8,4
686	8	704	10,8	722	16	736,6	8	752	7	774	20
687	6,35	704,9	13,97	723	6	736,6	9,52	752,5	8,4	774,1	8,4
687	7	705	5	723	7	737	5,33	754	7	775	5,33
688	6	705	5,3	723,9	12,7	737	7,3	754	8	775	8
690	3	705	5,33	724	5,7	737	9,5	754,5	8,4	775	8,4
690	4	705	6	724	7	738	10	755	5	775	16
690	5	705	7	724	12	738	10,25	755	5,34	776	7
690	5,33	705	8	725	3,53	738,5	8,2	755	7	778	3
690	6	705	14	725	4	739	3	755	8,4	779	10
690	7	705,6	8,2	725	5	740	4	756	7	779,46	5,33
690	7,5	707,54	6,99	725	5,33	740	5	757	3	780	5
690	8	708	4	725	5,7	740	5,3	757	7	780	5,7
690	8,4	708	6	725	6	740	6	758	6	780	6
690	9	708	7	725	6,99	740	6,3	758	8	780	7
690	10	710	3	725	7	740	6,35	758	12	780	7,5
691	8	710	4	725	9	740	7	758	12,7	780	8
692	5,34	710	5	725	10	740	8,4	758,8	7	780	8,4
692	7	710	5,7	725	17	740	9	758,83	13,97	780	9
694	6	710	6	726	7	740	10	759	5,7	780	10
694	7	710	7	726	12	740	12	760	5	780	11
694	10	710	8	726	13	740	20	760	5,33	780	12
695	6	710	8,4	726,6	12	741,5	10	760	5,9	780,47	5,34
695	8	710	9	727	8	742	7	760	6	782	6,99
695	8,4	710	10	728,98	13,97	742	8,4	760	7	782	9
695	10	710	12	729	7	742	10	760	8	782	10
696	7	712	10	730	3,53	742	20	760	8,4	783	10
697	4	712	11	730	4	742,9	6,99	760	10	784	7
697	12	713	7	730	5	743	3,5	760	12	784	8,5
698	7	714	8	730	5,7	743	7	760	14	785	3
699	7	714,3	5	730	7	743	8	761	8	785	5
700	3	715	5,7	730	8	743,3	5,7	762	5	785	6,35
700	4	715	8	730	8,2	744	8	762	6,35	785	7
700	4,15	715	8,4	730	8,4	745	6,35	762	15	785	8
700	5	715	10	730	9	745	7	763	6,99	785	8,4
700	5,3	716	5,3	730	10	745	8,4	763	7	785	10
700	5,7	716	7	730	12	745	10	764,3	5,7	785	16
700	6	717	10	730	16	748	3	765	7	785	20
700	6,3	718	5,4	730,4	13,97	748	5,33	765	12	786	6
700	6,35	718	6	730,5	7	749	3	766	5,33	786	7
700	7	718	8	731	7	749	5,7	766	7	786	10
700	7,3	718	9,5	731	10	750	3,53	767	10	787	7
700	8	719	3	731,32	6,99	750	4	767	19	787	8,4
700	8,4	719	6,9	731,52	7	750	5	768	8,4	788	6
700	9	719	12	732	9	750	5,33	769,3	5,7	789	10,82
700	10	719,3	5,7	732,4	8	750	6	770	4	790	5

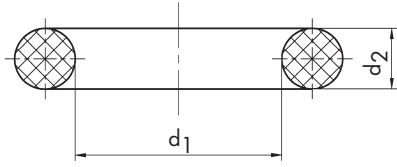
Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
790	5,33	815	8	840	4	864	3,2
790	5,7	815	10	840	4,5	864	5
790	6,5	816	5	840	5	864	10
790	8	817	8,4	840	6,35	865	3
790	10	818	12	840	7	865	6
790,3	8,4	819,3	5,7	840	8	865	8
791	10	819,87	7	840	9	865	8,4
792	8	820	3,53	840	10	865	9
792	20	820	5	840	12	865	10
793	12	820	5,33	840	20	865	12
794	3,53	820	6	840	25	865	14
794	7	820	6,3	842	7	865,8	16,5
794	8,4	820	7	843	7	867	7
795	5,33	820	8	843	10	868	10
795	7	820	9	844	3	869,3	5,7
797,3	5,7	820	10	844	7	870	5
798	4,2	820	12	844,2	5,7	870	6
798	5,7	820	20	845	2,5	870	8
799	8,4	822	5	845	7	870	10
799	12	822,5	8,4	845	8	870	12
799,5	8,4	825	5,33	845	8,4	872	5
800	3,53	825	8	845	10	874	3
800	4	825	9	846	7	874,5	8,4
800	5	825	10	846	8	875	4
800	5,33	825	20	847	5,34	875	5,33
800	5,7	826	6	850	3	875	6,99
800	6	826	7	850	4	875	8
800	7	828	6	850	5	875	10
800	8	828	7	850	6	876	7
800	8,4	829	8	850	7	880	5
800	9	829	10	850	8	880	7
800	10	830	4	850	8,4	880	8
801	3	830	5	850	9	880	8,4
802	15,6	830	5,33	850	10	880	10
804	6,35	830	6	850	14,5	881	7
804	8	830	7	850	15	882	3
804,2	5,7	830	8,4	850	20	882	6,35
805	5,33	830	9	853	5,33	882	7
805	20	830	10	854	5,7	882	10
806	6	831	3	854	7	882,6	6,35
806	6,99	834	6,5	854	15,9	883	3
806	10	834	10,5	855	6	883	12
809	3,1	835	5,3	855	7	885	4
809	5	835	5,34	855	8	885	5,5
809,63	7	835	8	855	10	885	8
810	6	835	10	858	16,5	885	8,4
810	7	835	12	860	3	886	7
810	8	836	5,7	860	5,34	887	7
810	8,4	836	7	860	6,99	888	8,4
810	9	837	9,5	860	7	889	8
810	10	837	10	860	8	889,2	5,7
813	12	838	5	860	10	890	3,53
814	5,33	838	6	860	12	890	5
815	5	838,2	9,52	860	20	890	5,3
815	6	839	5,7	863	7	890	5,34

d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
890	5,7	922	7	960	7	1002	3,53	1045	5,33	1100	5
890	6	925	5,33	960	8,4	1003	6,99	1045	5,7	1100	6
891	17	925	7	960	10	1003,6	8,4	1046	7	1100	7
892	8	925	8	961	12	1005	6	1046	12	1100	8,4
894	3,53	925	10	963	6,35	1005	9,52	1047	14,8	1100	9
894	12	926	5,34	963	10	1005,85	9,52	1050	7	1100	12
894	13	927	3	964,3	5,7	1006	5,33	1050	8	1100	20
894	14	927	6	965	5	1010	3,53	1050	9	1102	5,33
895	3,53	927	8	965	7	1010	5	1050	10	1108	10
895	4	930	5	965	7,14	1010	5,3	1051	5,34	1110	3,53
895	6	930	6	965	8	1010	6,99	1052	6	1110	6,99
895	8	930	7	965	10	1010	7	1054	10	1110	9
895	8,4	930	9	968	7	1010	8	1056	12	1112	7
895	12	930	10	968	12	1010	9	1057	5	1112	8,4
900	5	932	12	969	6	1010	10	1060	5,34	1113	7
900	5,33	932,54	6,99	970	5,33	1012	9	1060	8	1114	8,4
900	6,35	933	7	970	7	1013	6	1060	8,4	1116	12
900	7	934	8,4	970	10	1013	7	1060	10	1120	4,76
900	7,5	935	8	975	5	1014	5,34	1060	11	1120	6,35
900	8	935	10	975	5,33	1014	8	1062	5,5	1120	6,99
900	9	935	20	975	6	1014	8,4	1062	6	1120	8,4
900	10	936	9,52	975	6,99	1014	9,5	1065	8,4	1120	10
902	4	936	10	975	7	1015	8	1065	10	1122	5
902,6	3	938	7	975	8	1016	6,35	1066	5,33	1125	5,33
904	6,99	939,3	5,7	977	7	1016	7	1067	16	1125	8
904	7	940	5	980	5	1016,4	12	1068	8	1125	14,8
905	3,53	940	6	980	8	1017	5	1070	7	1125	15
905	10	940	6,35	980	9	1019	5,7	1070	12	1127,6	8,4
906	7	940	10	980	10	1020	4	1071	6	1129	5,7
907	5,33	940	12	980	12	1020	8	1071	7	1130	5
910	5	941	3	980	16,5	1020	10	1075	5,33	1130	5,7
910	6,5	944	7	981	11	1023	7	1075	5,7	1130	7
910	8	945	7	982	3	1023	15	1075	8,4	1130	8
910	8,4	945	10	983	7	1024	7	1075	20	1130	9
910	10	950	3	984	3	1025	5,33	1077	6,99	1130	10
910	12	950	5	985	8,4	1025	12	1080	5,33	1134	8,4
913	6	950	6	985	16	1026	3	1080	7	1135	5,34
914	3,2	950	7	987	8	1026	6,99	1080	8	1135	8
914	9,52	950	8	987	10	1027	12	1080	9	1139	5,37
914,4	6,35	950	10	988	5,33	1029	6,35	1080	10	1140	7
914,4	9,52	950	20	988	7	1030	5,7	1082	5	1140	12
915	6	952	7	990	6,35	1030	8	1082	5,34	1142	7
915	8,4	952,5	7	990	8	1030	9	1085	7	1142	8
915	10	953	7	990	9	1030	10	1085	12	1143	6,35
916	7	954	4	990	12	1030	13	1088	12	1145	8,4
918	5,7	955	9	992	8	1030	13,7	1090	6	1145	10
918	6	955	10	995	7	1030	14	1090	6,99	1145	19,8
918	12	956	3,53	1000	3	1033	12	1090	8	1150	4
920	4	956	7	1000	6	1035	10	1090	9	1150	7
920	6	957	3	1000	7	1036	9	1090	10	1150	8
920	7	957	5,34	1000	8	1038	10	1090	12	1150	8,4
920	8	957	7	1000	8,4	1040	5,33	1094,3	5,7	1150	10
920	8,5	957	20	1000	10	1040	7	1095	4	1150	16
920	10	958	10	1000	12	1040	10	1095	8	1151	12
920	12	959	8,4	1000	15	1044	8	1098	6,35	1155	6,35

Dichtomatik-Abmessungen



d1	d2	d1	d2
1157	5,33	1320	10
1160	5,7	1325	10
1160	8	1340	8
1160	9	1350	6
1160	10	1350	10
1164,5	5,33	1350	12
1165	10	1368,42	6,99
1170	5,5	1370	5
1170	7	1370	10
1170	10	1375	6
1172	5	1380	7
1172	5,7		
1175	5		
1175	15		
1180	7		
1180	8		
1180	8,4		
1185	7		
1185	8		
1185	12		
1190	7		
1192	10		
1195	8		
1209	6,35		
1210	8		
1220	5		
1220	10		
1225	8		
1226	7		
1230	7		
1235	15		
1240	8,4		
1240	10		
1246	8		
1250	10		
1260	5		
1260	6,35		
1260	10		
1260	12		
1265	7		
1268	5		
1270	6		
1270	10		
1280	10		
1286	14		
1290	7		
1290	10		
1295	15		
1300	6		
1300	10		
1300	15		
1305	8		
1307,5	6		
1320	7		
1320	8		



Deutschland
DICHTOMATIK GMBH
Albert-Schweitzer-Ring 1
D-22045 Hamburg
Postfach 70 04 80
D-22004 Hamburg
Telefon +49/40/66 98 90
Fax +49/40/66 98 91 01
mail@dichtomatik.de
www.dichtomatik.de

Niederlande
DICHTOMATIK B.V.
Benjamin Franklinstraat 6
NL-8013 NC Zwolle
Postbus 40 102
NL-8004 DC Zwolle
Telefon 038/460 16 06
Fax 038/467 19 00
mail@dichtomatik.nl
www.dichtomatik.nl

Großbritannien
DICHTOMATIK LIMITED
Donington House
Riverside Road
Pride Park
Derby DE24 8HX
Telefon 01332/52 44 00
Fax 01332/52 44 04
mail@dichtomatik.co.uk
www.dichtomatik.co.uk

Österreich
DICHTOMATIK
HANDELSGES. MBH
Rautenweg 17
A-1220 Wien
Telefon 01/259 35 41
Fax 01/259 35 41 31
mail@dichtomatik.co.at
www.dichtomatik.co.at

Schweden
DICHTOMATIK AB
Hjalmar Brantings Väg 25
S-26143 Landskrona
Box 142
S-26122 Landskrona
Telefon 0418/44 98 00
Fax 0418/44 98 20
mail@dichtomatik.se
www.dichtomatik.se

Italien
DICHTOMATIK S.R.L.
Via Delle Fabbriche 6
I-16158 Genova-Voltri
Telefon 010/612 75
Fax 010/613 38 61
mail@dichtomatik.it
www.dichtomatik.it

Frankreich
DICHTOMATIK S.A.S.
Espace Entreprises
Mâcon Loché TGV
F-71000 Loché
Telefon 03/85 27 02 80
Fax 03/85 35 69 37
mail@dichtomatik.fr
www.dichtomatik.fr

Ungarn
DICHTOMATIK KFT.
Üllői Ut 288
H-1184 Budapest
Telefon 01/297 43 45
Fax 01/297 02 18
szimering@hu.inter.net
www.dichtomatik.de

USA
DICHTOMATIK
NORTH AMERICA
1087 Park Place
Shakopee
Minnesota 55379
Telefon 952/894 84 00
Fax 952/894 15 88
sales@dichtomatik.us
www.dichtomatik.us

Kanada
DICHTOMATIK
NORTH AMERICA
950 Denison Steet Unit 21
Markham
Ontario L3R3K5
Telefon 905/470 22 66
Fax 905/470 20 55
sales@dichtomatik.ca
www.dichtomatik.ca

Die technischen Angaben in diesem Katalog beruhen auf durch Normen festgelegte und im Rahmen der Qualitätssicherung wiederholte Tests und Erfahrungen und sind als allgemeine und nicht verbindliche Richtwerte anzusehen. Es können durchaus Über- und Unterschreitungen möglich sein. Wir empfehlen daher, konkrete Einsatzfälle, in denen Grenzwerte erreicht werden könnten, mit unserer technischen Abteilung abzustimmen.

Änderungen der Katalogangaben werden nicht angekündigt. Mit Neuerscheinung des Katalogs verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

Vervielfältigungen in jeglicher Form bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Dichtomatik GmbH.