








Rodzaje konstrukcji

Profile dostępne z magazynu wykonane z dwóch standardowych materiałów (NBR i FPM)

Profil	Opis	Dostępny wymiary z magazynu [mm]	Uwagi
	VR-A	3 – 1000 > 1000 – na zapytanie	Najczęściej używana standardowa konstrukcja z prostą tylną płaszczyzną uszczelnienia
	VR-S	5 - 199	Taka sama konstrukcja w obszarze wargi uszczelniającej jak VR-A z dodatkowo stożkowo przedłużoną częścią trzymającą, dzięki czemu uzyskujemy mocniejsze dopasowanie do wału
	VR-L	110 – 600 > 600 – na zapytanie	Mała geometria profilu dla kompaktowych warunków instalacji jednolity profil dla wszystkich średnic

Profile dostępne na zapytanie:

Profil	Opis	Uwagi
	VR-E	Na życzenie odbiorcy istnieje możliwość wykonania uszczelnień typu V-ring o innych profilach oraz z innych materiałów. Może się to jednak wiązać z zamówieniem ilości minimalnej określonej przez producenta.
	VR-AX	

Opis

Pierścienie typu V to uszczelnienia obrotowe, które mogą wykonywać wiele zadań w funkcji uszczelniania wałów obrotowych:

- uszczelnienie przed wnikaniem brudu, kurzu, wody lub wodnistych zanieczyszczeń,
- połączenie z innymi elementami uszczelniającymi, np. ochrona promieniowego pierścienia uszczelniającego wał przed zanieczyszczeniem zewnętrznym
- uszczelnienie przed wyciekami smaru z obudowy

Zalety pierścieni V

- różnorodne zastosowania
- brak wysokich wymagań odnośnie konstrukcji wału i obudowy
- niskie tarcie
- wysokie prędkości obwodowe są możliwe dzięki zmniejszonemu tarcu
- stosunkowo niewrażliwy na współosiowość i bicia promieniowe
- długa żywotność
- prosty montaż



Budowa i funkcja uszczelniająca

Pierścienie typu V składają się całkowicie z elastomeru. Ich profil w kształcie litery V składa się z względnie stałej części oporowej i elastycznej wargi uszczelniającej, które „zawiasowo” łączą się w wierzchołku „V”

Pierścienie V są rozszerzane podczas instalacji, przesunięte do zamierzonego położenia na wale po czym przylegają do powierzchni wału w wyniku ich wewnętrznych naprężeń.

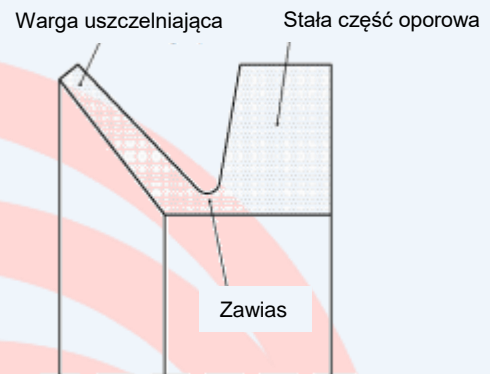
Pierścienie V obracają się wraz z wałem i zapewniają uszczelnienie w kierunku osiowym względem przeciwległej powierzchni, która jest do niego ustawiona pionowo. W wyniku różnorodnych obszarów zastosowania V-ringów przeciwległa powierzchnia może być utworzona przez:

- samą obudowę,
- pokrywę obudowy
- blachę tłoczoną
- czoło zewnętrznego pierścienia łożyska
- metalowy pierścień usztywniający promieniowego pierścienia uszczelniającego wał
- itd.

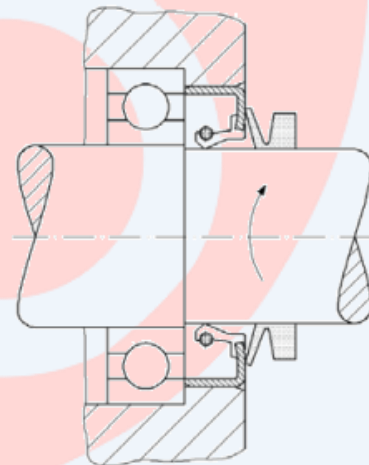
Podczas postoju wału wargę uszczelniającą przylega do powierzchni oporowej ze względu na początkowy nacisk styku. Gdy wał zacznie się obracać, siła odśrodkowa działa w kierunku promieniowym na wargę uszczelniającą. W wyniku czego spada siła nacisku wargi uszczelniającej na powierzchnię oporową.

Od prędkości obwodowej ok. 15-20 m/s, wargę zaczyna podnosić się z powierzchni współpracującej, a docisk zbliża się do zera. Tarcia zwiększa się do ok. 10 m/s niemal liniowo wraz ze wzrostem prędkości obwodowej. Od 10 do 12 m/s tarcie zaczyna spadać i spada do zera w zakresie 15-20 m/s.

Efekt uszczelniający pierścienia V opiera się na kontakcie między krawędzią uszczelniającą i współpracującą powierzchnią, a dodatkowo w efekcie spinowym przez obrót pierścienia V-ring. Gdy wargę uszczelniającą wystartuje z bardzo dużą prędkością obwodową, pierścień V będzie działał jako uszczelnienie szczelinowe i tarcza odśrodkowa.



Profil pierścienia typu VR-A



Ochrona promieniowego pierścienia uszczelniającego wał przed zanieczyszczeniem zewnętrznym

SeaIDEX

your sealing solution



Materiały

Podstawowe materiały dostępne z magazynu:

NBR 60

- standardowy materiał o szerokim zakresie zastosowań
- temperatura pracy od -40 do + 100 ° C
- dobra odporność na ścieranie
- odporny na wiele mediów, takich jak np. oleje i tłuszcze na bazie oleju mineralnego, woda

FPM 60

- może być używany w wyższych temperaturach i bardziej agresywnych mediach
- temperatura pracy od -20 do + 200 ° C
- bardzo dobra odporność na wiele chemikaliów
- bardzo dobra odporność na starzenie, ozon oraz warunki atmosferyczne

Materiał	NBR	FPM
Twardość [Shore A]	60	60
Kolor	Czarny	Brązowy
Temperatura pracy [°C]	-40 do +100	-20 do +200

Inne elastomery, np. CR, EPDM i HNBR są dostępne na życzenie.

Wykonanie wału

Wymagania dotyczące konstrukcji wału są stosunkowo niskie, ponieważ pierścień V obraca się wraz z wałem i spełnia tylko funkcję statycznego uszczelnienia na wale.

Tolerancja średnicy

Pierścień V może być stosowany w szerokim zakresie średnic nominalnych wału. Dlatego nie zależy od zgodności z określoną tolerancją dla wybranej średnicy nominalnej.

Wybierając średnicę wału lub wybierając rozmiar pierścienia V dla istniejącej średnicy wału, należy wziąć pod uwagę, że wraz ze wzrostem rozszerzalności zwiększa się również nacisk styku wargi na powierzchnię współpracującą. Aby zmniejszyć zużycie i wydłużyć żywotność, należy wybrać możliwie najmniejsze rozszerzenie (w zakresie podanym w tabelach wymiarów).

Chropowatość powierzchni

Powierzchnie wału o $Ra \leq 6,3 \mu\text{m}$ są wystarczające dla większości zastosowań. Aby uszczelnić media o niskiej lepkości, należy zachować wartość chropowatości $Ra \leq 3,2 \mu\text{m}$.

Konstrukcja powierzchni czołowej

Pomiędzy wargą uszczelniającą a powierzchnią współpracującą następuje uszczelnienie dynamiczne. Funkcja uszczelniająca pierścienia V zależy zatem zasadniczo od konstrukcji współpracującej powierzchni.

Tolerancja płaskości

Odchylenie od idealnie płaskiej powierzchni współpracującej nie powinno być większe niż 0,4 mm na 100 mm.

Chropowatość powierzchni

Chropowatość należy wybrać w zależności od prędkości obwodowej i mediów, które mają być uszczelnione.

Ciekłe media w połączeniu z dużymi prędkościami obwodowymi (od 10 m/s) wymagają wysokiej jakości powierzchni z $Ra = 0,4 - 0,8 \mu\text{m}$.

Przy uszczelnianiu smaru i pyłu przy niskich prędkościach obwodowych (do 1 m/s) wystarczającą jest wartość $Ra \leq 2,5 \mu\text{m}$.

Materiały powierzchni współpracującej

Chodzi o zwykle stale konstrukcyjne, stal nierdzewną, żeliwo szare lub odlewane ciśnieniowe aluminium. Wybór materiału zależy przede wszystkim od medium, które ma być uszczelnione i prędkości obwodowej.

Podczas uszczelniania wody lub innych czynników korozyjnych, powierzchnia musi być odpowiednio zabezpieczona (np. przez chromowanie) lub wybrana stal nierdzewna.

Dla standardowych zastosowań wystarczającą jest twardość $>120 \text{ HB}$. Przy wysokich prędkościach obwodowych i / lub cząstkach ściernych w średnich należy stosować twardsze materiały.

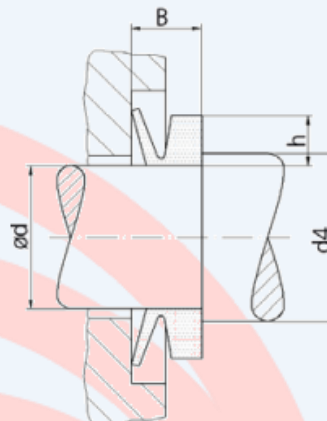


Wskazówki projektowe

Zabezpieczenie osiowe

W pewnych warunkach użytkowania konieczne jest osiowe podparcie pierścienia V na wale, aby zapobiec „błądzeniu” pierścienia V:

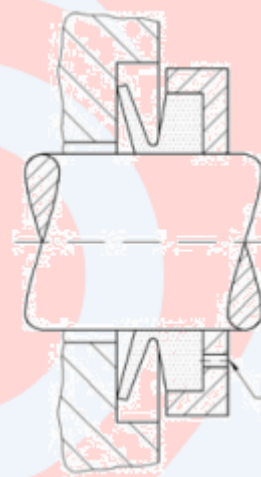
- przy wyższych prędkościach obwodowych (NBR > 8 m/s; FKM > 6 m/s)
- przy bardzo niskiej rozszerzalności pierścienia V
- z uszczelnieniami olejowych
- dla łatwiejszego montażu (prosta zgodność z nominalnym wymiarem B po montażu)



Zabezpieczenie osiowe
 $d4 \text{ min.} = \varnothing d + 0,5 \times h$

Zabezpieczenie promieniowe

Przy wyższych prędkościach obwodowych wymagane jest promieniowe zabezpieczenie pierścienia typu V na wale (w zależności od obciążenia wstępnego, NBR > 12 m/s / FKM > 10 m/s). Pierścień V może być w tym celu np. zabezpieczony tzw. pierścieniem komorowy.

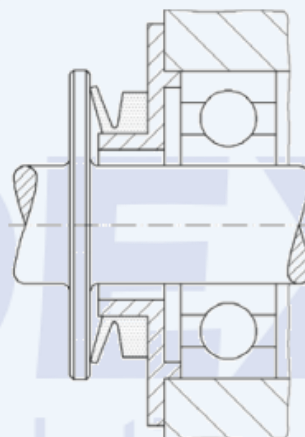


Otwór odpowietrzający

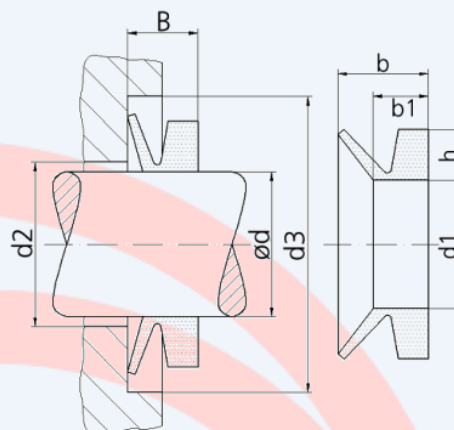
Zabezpieczenie promieniowe

Zastosowanie statyczne

Do użytku stacjonarnego pierścień V jest zamontowany na stacjonarnej części obudowy i uszczelnia powierzchnię zamontowaną na wale, która obracającą się razem z wałem. W tym przypadku nie działają siły odśrodkowe na pierścień V, dzięki czemu możliwe jest użycie od 10 - 12 m/s do 20 m/s. W zastosowaniach stacjonarnych mamy wyższe tarcie, ponieważ nacisk styku wargi uszczelniającej nie zmniejsza się wraz ze wzrostem prędkości. Żywotność jest zatem nieco ograniczona w porównaniu z obrotowym pierścieniem V. Należy dobrać odpowiednio chropowatość powierzchni uszczelnianej i rozszerzenie się pierścienia V na wewnętrznej średnicy.



Zastosowanie statyczne


Wymiary zabudowy VR-A


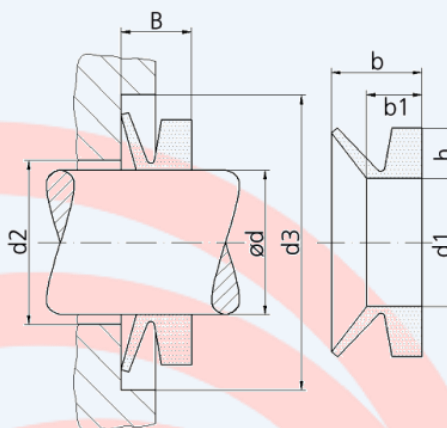
Typ	Zakres średnic wału $\varnothing d$	Wymiary w stanie nienaprzężonym				Wymiar nominalny po montażu		d2 max	d3 max
		d1	h	b1	b	B			
VR-A 3	2,7-3,5	2,5	1,5	2,1	3	2,5	$\pm 0,3$	d+1	d+4
VR-A 4	3,5-4,5	3,2	2	2,4	3,7	3	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-A 5	4,5-5,5	4	2	2,4	3,7	3	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-A 6	5,5-6,5	5	2	2,4	3,7	3	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-A 7	6,5-8	6	2	2,4	3,7	3	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-A 8	8-9,5	7	2	2,4	3,7	3	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-A 10	9,5-11,5	9	3	3,4	5,5	4,5	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-A 12	11,5-12,5	10,5	3	3,4	5,5	4,5	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-A 14	13,5-15,5	12,5	3	3,4	5,5	4,5	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-A 16	15,5-17,5	14	3	3,4	5,5	4,5	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-A 18	17,5-19	16	3	3,4	5,5	4,5	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-A 20	19-21	18	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-A 22	21-24	20	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-A 25	24-27	22	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-A 28	27-29	25	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-A 30	29-31	27	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-A 32	31-33	29	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-A 35	33-36	31	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-A 38	36-38	34	4	4,7	7,5	6	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-A 40	38-43	36	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 45	43-48	40	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 50	48-53	45	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 55	53-58	49	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 60	58-63	54	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 65	63-68	58	5	5,5	9	7	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-A 70	68-73	63	6	6,8	11	9	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-A 75	73-78	67	6	6,8	11	9	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-A 80	78-83	72	6	6,8	11	9	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-A 85	83-88	76	6	6,8	11	9	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-A 90	88-93	81	6	6,8	11	9	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-A 140	135-145	126	7	7,9	12,8	10,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21
VR-A 150	145-155	135	7	7,9	12,8	10,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21



Typ	Zakres średnic wału ød	Wymiary w stanie nienapężonym				Wymiar nominalny po montażu		d2 max	d3 max
		d1	h	b1	b	B			
VR-A 160	155-165	144	8	9	14,5	12	±1,8	d+5	d+24
VR-A 170	165-175	153	8	9	14,5	12	±1,8	d+5	d+24
VR-A 180	175-185	162	8	9	14,5	12	±1,8	d+5	d+24
VR-A 190	185-195	171	8	9	14,5	12	±1,8	d+5	d+24
VR-A 199	195-210	180	8	9	14,5	12	±1,8	d+5	d+24
VR-A 200	190-210	180	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 220	210-235	198	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 250	235-265	225	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 275	265-290	247	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 300	290-310	270	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 325	310-335	292	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 350	335-365	315	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 375	365-390	337	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 400	390-430	360	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 450	430-480	405	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 500	480-530	450	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 550	530-580	495	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 600	580-630	540	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 650	630-665	600	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 700	665-705	630	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 725	705-745	670	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 750	745-785	705	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 800	785-830	745	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 850	830-875	785	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 900	875-920	825	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 950	920-965	865	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45
VR-A 1000	965-1015	910	15	14,3	25	20	±4,0	d+10	d+45

SealIDEX

your sealing solution


Wymiary zabudowy VR-S


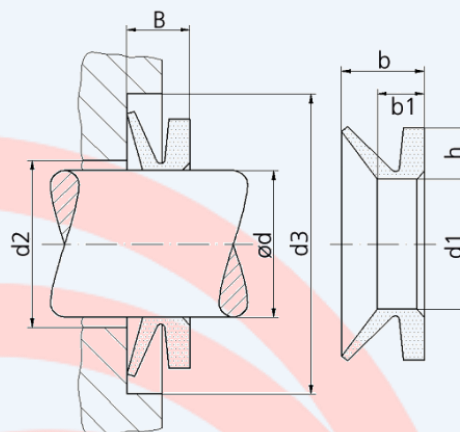
Typ	Zakres średnic wału $\varnothing d$	Wymiary w stanie nienapężonym				Wymiar nominalny po montażu		d2 max	d3 max
		d1	h	b1	b	B			
VR-S 5	4,5-5,5	4	2	3,9	5,2	4,5	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-S 6	5,5-6,5	5	2	3,9	5,2	4,5	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-S 7	6,5-8	6	2	3,9	5,2	4,5	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-S 8	8-9,5	7	2	3,9	5,2	4,5	$\pm 0,4$	d+1	d+6
VR-S 10	9,5-11,5	9	3	5,6	7,7	6,7	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-S 12	11,5-12,5	10,5	3	5,6	7,7	6,7	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-S 14	13,5-15,5	12,5	3	5,6	7,7	6,7	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-S 16	15,5-17,5	14	3	5,6	7,7	6,7	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-S 18	17,5-19	16	3	5,6	7,7	6,7	$\pm 0,6$	d+2	d+9
VR-S 20	19-21	18	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-S 22	21-24	20	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-S 25	24-27	22	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+2	d+12
VR-S 28	27-29	25	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-S 30	29-31	27	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-S 32	31-33	29	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-S 35	33-36	31	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-S 38	36-38	34	4	7,9	10,5	9	$\pm 0,8$	d+3	d+12
VR-S 40	38-43	36	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 45	43-48	40	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 50	48-53	45	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 55	53-58	49	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 60	58-63	54	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 65	63-68	58	5	9,5	13	11	$\pm 1,0$	d+3	d+15
VR-S 70	68-73	63	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 75	73-78	67	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 80	78-83	72	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 85	83-88	76	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 90	88-93	81	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 95	93-98	85	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 100	98-105	90	6	11,3	15,5	13,5	$\pm 1,2$	d+4	d+18
VR-S 110	105-115	99	7	13,1	18	15,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21



Typ	Zakres średnic wału \varnothing	Wymiary w stanie nienapężonym				Wymiar nominalny po montażu		d2 max	d3 max
		d1	h	b1	b	B			
VR-S 120	115-125	108	7	13,1	18	15,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21
VR-S 130	125-135	117	7	13,1	18	15,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21
VR-S 140	135-145	126	7	13,1	18	15,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21
VR-S 150	145-155	135	7	13,1	18	15,5	$\pm 1,5$	d+4	d+21
VR-S 160	155-165	144	8	15	20,5	18	$\pm 1,8$	d+5	d+24
VR-S 170	165-175	153	8	15	20,5	18	$\pm 1,8$	d+5	d+24
VR-S 180	175-185	162	8	15	20,5	18	$\pm 1,8$	d+5	d+24
VR-S 190	185-195	171	8	15	20,5	18	$\pm 1,8$	d+5	d+24
VR-S 199	195-210	180	8	15	20,5	18	$\pm 1,8$	d+5	d+24

SealIDEX

your sealing solution


Wymiary zabudowy VR-L


Typ	Zakres średnic wału $\varnothing d$	Wymiary w stanie nienapężonym				Wymiar nominalny po montażu		d2 max	d3 max
		d1	h	b1	b	B			
VR-L 110	105-115	99	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 120	115-125	108	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 130	125-135	117	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 140	135-145	126	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 150	145-155	135	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 160	155-165	144	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 170	165-175	153	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 180	175-185	162	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 190	185-195	171	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 200	195-210	182	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 220	210-233	198	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 250	233-260	225	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 275	260-285	247	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 300	285-310	270	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 325	310-335	292	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 350	335-365	315	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 375	365-385	337	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 400	385-410	360	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 425	410-440	382	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 450	440-475	405	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 500	475-510	450	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 525	510-540	472	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 550	540-575	495	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20
VR-L 600	575-625	540	6,5	6	10,5	8	$\pm 1,5$	d+5	d+20

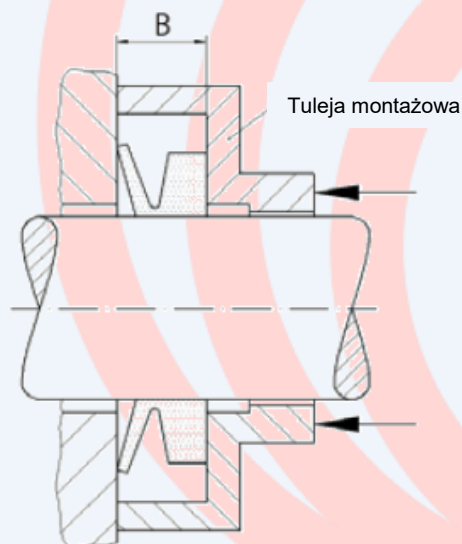
your sealing solution



Montaż

Montaż pierścieni V jest stosunkowo łatwy w porównaniu z innymi uszczelnieniami obrotowymi. Należy przestrzegać następujących zasad:

- Oczyszczyć wszystkie elementy stykające się z uszczelnieniem
- Pomiędzy pierścieniem V i wałem nie powinno być smaru, zwłaszcza w zastosowaniach bez zabezpieczenia osiowego.
- Pierścień V można rozciągnąć ręcznie na wał i wepchnąć we właściwe położenie.
- Rozszerzanie się pierścienia V powinno być równomierne na obwodzie. W tym celu pomocne może być, zwłaszcza w przypadku dużych rozmiarów, popychanie okrągłym i bez ostrych krawędzi narzędziem pomocniczym (na przykład wykonanym z POM lub drewna) między pierścieniem V i wałem i obracanie go kilka razy wokół wału.
- Ważne jest, aby zachować odległość B po instalacji, równomiernie na całym obwodzie
- Do montażu większych ilości można użyć tulei montażowej.



Montaż V-ringa za pomocą tulei montażowej

Przechowywanie elastomerów

Optymalne warunki przechowywania produktów elastomerowych opisano w normach DIN 7716 i ISO 2230. Jeśli te specyfikacje są przestrzegane, elastomery można przechowywać przez wiele lat bez utraty jakości.

Najbardziej szkodliwymi czynnikami przyspieszonego starzenia elastomerów są: naprężenia mechaniczne (ściskanie, rozciąganie, zginanie, ...), ekspozycja na tlen, ozon, światło, ciepło, wilgoć i rozpuszczalniki. Dlatego należy wziąć pod uwagę następujące zasady:

Magazyn

Pomieszczenie magazynowe powinno być chłodne, suche, wolne od kurzu i umiarkowanie wentylowane. Wilgotność względna nie powinna przekraczać 65%. W pomieszczeniu magazynowym nie powinno być żadnych urządzeń elektrycznych generujących ozon.

Przestrzeń do przechowywania nie powinna być jednocześnie używana do przechowywania rozpuszczalników, paliw, smarów, chemikaliów lub innych substancji odgazowujących.

Temperatura składowania

Temperatura powinna wynosić około 15 °C, przy czym dopuszczalne są wahania w zakresie od +20 °C do -10 °C. Źródła ciepła, np. grzejniki powinny mieć odległość co najmniej 1 m od towarów i nie powinny promieniować bezpośrednio na towary.

Oświetlenie

Elastomery muszą być chronione przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego i sztucznego oświetlenia o wysokiej zawartości UV. Zalecane jest oświetlenie pomieszczenia magazynowego tradycyjnymi żarówkami.

Opakowania

Zamknięte opakowanie np. worki polietylenowych muszą chronić elastomery przed wymianą powietrza, a tym samym przed tlenem i ozonem. Materiały opakowaniowe nie mogą zawierać plastyfikatorów ani innych substancji uszkadzających elastomery.

Naprężenia mechaniczne

Produkty elastomerowe powinny być przechowywane bez naprężeń mechanicznych. Oznacza to, że nie powinny być obciążone rozciąganiem, naciskiem, zginaniem lub innymi siłami.

Przechowywanie komponentów

Przechowywanie komponentów, w których już zainstalowano uszczelnienia, wymaga szczególnej ostrożności, ponieważ ich starzenie się może być bardzo przyspieszone ze względu na naprężenia rozciągające zainstalowanego uszczelnienia. Rozszerzanie powinno być zatem utrzymywane na możliwie najniższym poziomie.

Nawet jeśli spełnione są optymalne warunki przechowywania, takie komponenty nie powinny być przechowywane dłużej niż jest to absolutnie konieczne i muszą być dalej przetwarzane na zasadzie „pierwsze weszło, pierwsze wyszło” (FIFO).

SeaIDEX
your sealing solution