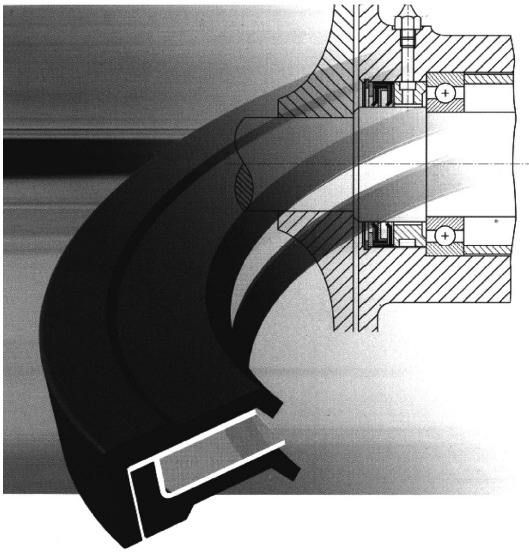




ERIKS afdichtingen



Shaft Seals

DOCUMENTATIENUMMER VAN DEZE PUBLICATIE:
0 5 4 3 3 3 (2005)

 (03) 829 27 30

 (03) 828 39 59

ERIKS nv
Boombekelaan 3,
B-2660 Hoboken, België
info@eriks.be
www.eriks.be
www.afdichtingen.info

Inhoudstafel

1. Technische beschrijving	3
2. Eigenschappentabel	5
3. Lipconfiguraties	6
4. Materialen van de steunringen	7

Aansprakelijkheid

Alle in deze documentatie vermelde gegevens zijn met de meeste zorg samengesteld. Desondanks kunnen wij geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor onvolkomendheden welke in de documentatie voorkomen. De aanbevelingen zijn bedoeld als richtlijnen.

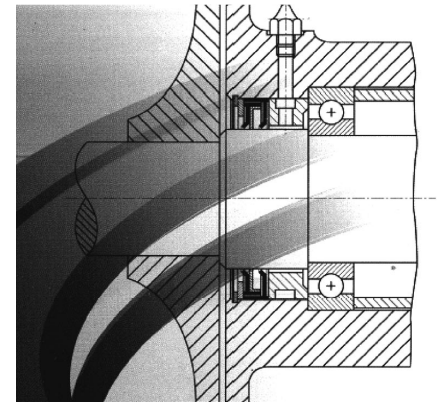
1. Technische beschrijving

VR Radiale Lipafdichtingen voor draaiende assen:

VR afdichtingen zijn specifiek ontworpen om hogere drukken te weerstaan dan een klassieke oliekeerring en worden ingezet bij assen die tegen hoge snelheden draaien (tot 40m/s).

Voordelen:

- Veilig afdichten op onverharde en roestvrijstalen assen.
- Laat geen beschadigingsporen na op het oppervlak.
- Oppervlaktebehandelingen (coaten, harden, nitreren) van de as is niet nodig, noch het gebruik van extra asbussen.
- Dankzij de tangentiële en radiale spanning die op de afdichtingslip heerst, blijft het zogenaamde pompeffect afwezig.
- Lage wrijvingscoëfficiënt.
- Gering krachtverlies.
- Lange levensduur



Het afsluitingsmechanisme van VR afdichtingen

Het werkingsprincipe van de VR radiale lipafdichting zonder veer bestaat erin dat een rubberen diafragma over een stalen steunring, of een steunsteuning uit een ander materiaal, gespannen wordt, waarbij de hoeveelheid spanning minutieus gecontroleerd wordt. De afdichtingslip wordt in een bepaalde hoek geplaatst ten opzichte van het diafragma en kan zowel naar binnen als naar buiten gericht zijn, afhankelijk van de montagerichting en de richting waaruit de druk op de afdichting zal werken.

De afdichting wordt verkregen door het tangentiële en radiale voorgespannen diafragma. Dit zorgt voor een strakke vering tussen het membraan en de afdichtingslip. Daarenboven heffen de tangentiële en radiale krachten van de afdichtingslip de afscheurkrachten op die ontstaan bij het draaien van een as. Trillingen en willekeurige statische en dynamische excentriciteiten worden rechtstreeks tenietgedaan in de omgeving van de afsluitingslippen. Ook de gedeeltelijke opheffing van de afsluitingslip tijdens het draaien van de as, en het daarbij optredende pompeffect, komt zelden voor bij gebruik van dit type afdichting.

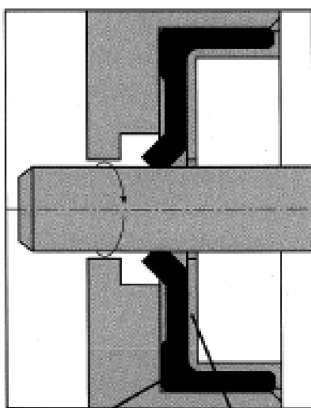
Verscheidene vergelijkende metingen hebben uitgewezen dat de radiale kracht nodig met een VR afdichtingring slechts 1/3 tot 1/4 is van de radiale kracht nodig bij spiraalvormige afdichtingen met een veer, om de zelfde afdichtinggraad te bekomen. Bijgevolg is het mogelijk om dit type afdichting te gebruiken op onverharde en roestvrijstalen assen, zonder sporen of groeven op de as na te laten. Zelfs na 1000 uren dienst zijn er slechts polijstsporen waarneembaar op de as.

1. Technische beschrijving

VR-RWDR

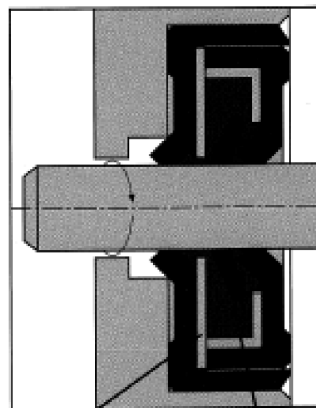
- Radiale asafdichtingring met voorgespannen diafragma
- Perifere (omwentelings) snelheid: tot 40 m/s
- Drukgebied: van vacuüm: tot 1,5 MPa
- Temperatuurbereik: van -50°C tot + 300°C
- Afwijking van de werkelijke loop: tot 0,4 mm
(deze gegevens zijn niet samen toepasbaar)
- Onverharde assen
- Roestvrijstalen assen
- ongeslepen assen
- Weinig wrijving en krachtverlies
- Lenge levensduur

Enkelvoudige lip



Diafragma Steunring

Dubbele lip

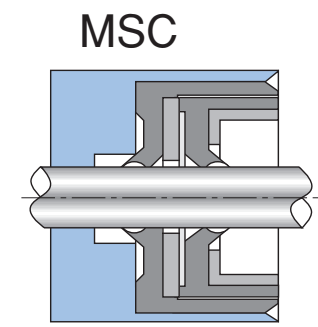
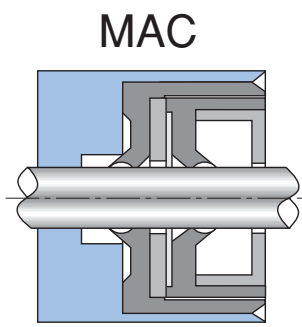
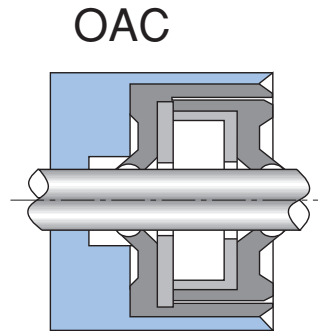
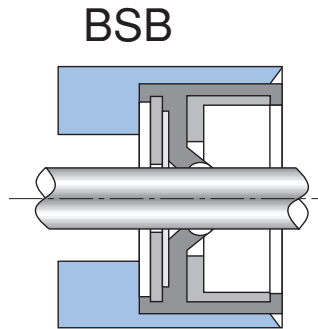
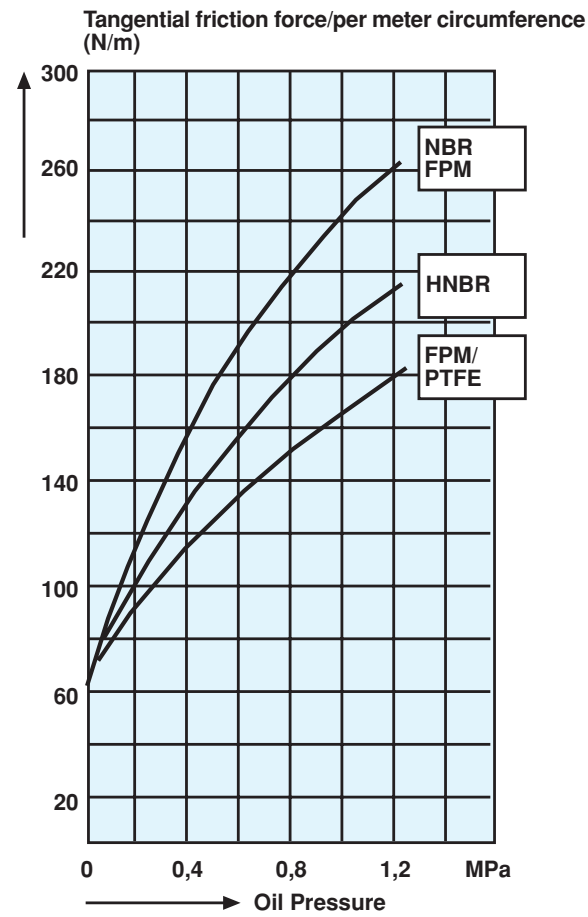
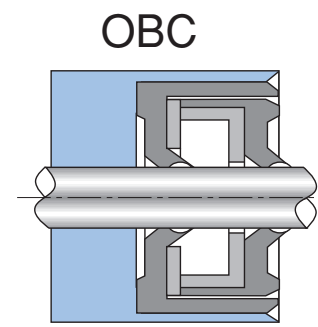
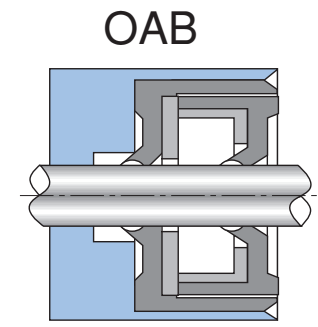
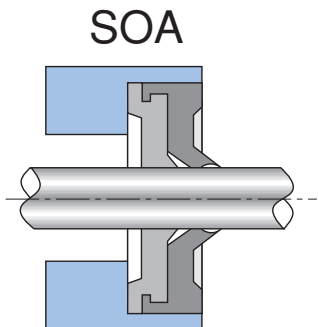
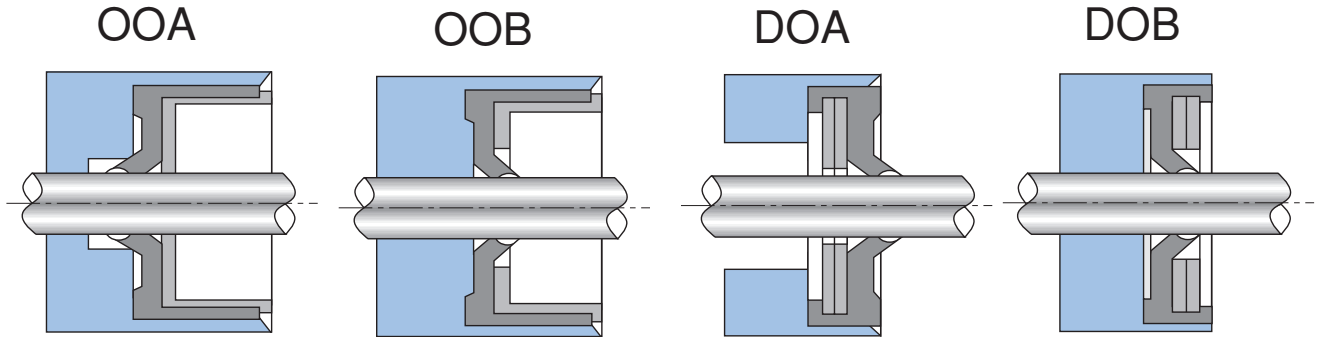


Steunring Oliekamer

2. Eigenschappentabel

Materiaal 75±5° Sh.A.	Kleur	Constante temperatuur (aan de afdichtingslip)	Eigenschappen	VR nr.
NBR (Nitril)	zwart	-20°C tot +100°C	<p>NBR (Perbunan) Een acrylonitril-butadien polymeer dat uitstekend bestand is tegen zwellen in oplosmiddelen gebaseerd op alifatische koolwaterstoffen, standaard benzines en minerale oliën. De resistentie tegen het zwellen verhoogt naargelang van de hoeveelheid acrylonitril. Groot temperatuurbereik: 120°. Goed bestand tegen veroudering; weinig vervorming onder druk. Gebruik: benzine, minerale olie, stookolie, verdund zuur en alkaline basen. Niet gebruiken met: aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, ketonen; esters en ether en remvloeistoffen op basis van glycol.</p>	1
FPM	groen	-30°C tot +220°C	<p>FPM (Viton) Fluorocarbon Rubber Zeer goed bestand tegen chemicaliën en temperaturen. Thermisch bestand tegen temperaturen tot 250°C. Gebruik: oliën, hydraulische vloeistoffen met lage ontvlambaarheid, brandstoffen (premium benzine), aromaten; gechloreerde koolwaterstoffen; geconcentreerde zuren en alkaline basen; (bestand tegen levensmiddelen) Niet gebruiken met: Aminen en vloeibare ammoniak; ketonen, esters, alcoholen met een korte keten.</p>	2
FPM/L	antraciet	-30°C tot +220°C	<p>FPM-Peroxide Idem (2), maar kan ook gebruikt worden in hete stoom, heet water, net zoals in alcoholen en minerale oliën. Uitgebreide weertand tegen chemicaliën.</p>	9
FPM/P Peroxide	grijs	-30°C tot +250°C	<p>FPM-PTFE Idem (2): gefluoreerd rubber, maar met PTFE invoeging. Lage wrijvingscoëfficiënt.</p>	7
FPM/T	wit	-30°C tot +220°C FDA	<p>VMQ (Silicone Rubber) Uitstekende temperatuurbestendigheid. Kan gebruikt worden in droge hitte tot 280°C met een lange levensduur; stabiel in minerale oliën tot 150°C. Zeer resistent tegen ozon en zuurstof; geen verharding in hypoïde smeermiddelen. Geschikt voor gebruik bij levensmiddelen.</p>	8
VMQ	rood	-50°C tot +300°C FDA	<p>HNBR (Therban/HSN) Zeer goed bestand tegen warm water en hete stoom; ook bestand tegen oliën op hoge temperaturen. Gebruik: benzine, diesel; oliën met veel additieven, koelwater, zuren en alkaline basen. Niet gebruiken met: synthetische oliën en vetten; ketonen; esters; ether; aromaten; remvloeistoffen en gechloreerde koolwaterstoffen.</p>	6
HNBR Peroxide	bruin	-30°C tot +150°C FDA	<p>EPDM (Ethyleen-Propyleen) Zeer goed bestand tegen veroudering en zeer sterk. Gebruik: warm water; hete stoom (200°C); ketonen; esters; zuren; hydraulische vloeistoffen en remvloeistoffen op basis van glycol. Smeermiddelen op basis van siliconen. Niet gebruiken met: Benzine; minerale oliën; aromaten; gechloreerde koolwaterstoffen.</p>	5
EPDM Peroxide	blauw	-40°C tot +80°C	<p>Zoals (1), (2), (5), met tussenvoeging van grafiet in het basis/matrix materiaal.</p>	3
NBR-C	antraciet	-25°C tot +100°C	<p>Voor toepassingen waar smering toegelaten is (water, benzine, minerale oliën, levensmiddelen, etc.).</p>	C1
HNBR-C	antraciet	-40°C tot +150°C	<p>Extreem lage wrijvingscoëfficiënt, en laag momentverlies door geïntegreerde smering.</p>	C5
FPM-C	antraciet	-30°C tot +220°C		C2

3. Lipconfiguraties



4. Materialen van de steunringen

Normaal

- Koolstofstaal volgens DIN 1624
- Roestvrij staal, materiaal nr. 1.4301 (AISI 304)

Speciale types

- Aluminium
- Messing
- Roestvrij staal, materiaal nr. 1.4571 (AISI 316Ti)

