

Radialtätningar

Axiala gammatätningar
och ändlockspackningar



Produktkatalog

CARSTEN HOLM AB
SEALING SOLUTIONS
PART OF **HOLM-GROUP**



CARSTEN HOLM AB

SPECIALISTER PÅ STANDARD- OCH SPECIALTÄTNINGAR

Carsten Holm AB köper in, marknadsför och producerar standard- och specialtätningar och är med över 135 000 artikelnummer ett av de största lagerförande företagen i branschen. Våra tätningar och packningar används till hydrauliska, pneumatiska, statiska och roterande tillämpningar – också i de mest krävande miljöer.

Våra specialister ser varje dag till att kunderna får rätt tätningslösning. Det gäller oavsett om det handlar om enskilda tätningar till maskinreparationer, prototyper till utvecklingsprojekt eller order på tusentals packningar till OEM-kunder. Och vårt mål är att leverera alla order inom avtalad tid.

” Mina kontaktpersoner är rena uppslagsböckerna. De är enormt duktiga och har många års erfarenhet. Därför är jag alltid säker på att få rätt varor när jag beställer. Och om jag ska börja med något nytt får jag den tekniska vägledning jag behöver. ”

Ejner Mozart Hansen, Maskinmästare och inköpare, ENH Engineering A/S

Carsten Holm AB är ett familjeägt och -drivet företag som bygger på djupgående erfarenheter och kunskaper som erhållits under närmare 50 år i branschen. Idag är det grundarens son, Ulrik Holm, som i egenskap av vd står i spetsen för ett starkt team av medarbetare. Arbetsmiljön kännetecknas av nära samarbete, ömsesidig respekt och en platt organisation – och företaget är känt för att leverera hög kvalitet och utomordentlig service.

Carsten Holm AB ingår i Holm Group. Utöver huvudkontoret i Danmark har Holm Group säljbolag i Sverige och Kina. Koncernen sysselsätter totalt cirka 50 erfarna och engagerade medarbetare.



Inledning

Introduktion	4
Profilöversikt	6
Radialtätningens funktion	7
Olika typer av radialtätningar	9
Material	14
Teknisk dokumentation	15
Axiala gammatätningar.....	17
Ändlockspackningar	19
Allmän information	21
Materialgodkännanden	22
Konverteringslista	23
Kontakt.....	24



STOR KUNSKAP OCH ERFARENHET

– GÖR SKILLNAD!

Vi har under närmare 50 års erfarenhet av tätningar och idag har vi Danmarks största lager av radialtätningar. Totalt sett har vi ett produktprogram med över 135 000 artikelnummer inom följande:

-  Hydrauliska tätningar
-  Pneumatiska tätningar
-  Statiska tätningar
-  Roterande tätningar
-  Kundenspecifika tätningar

Denna katalog handlar om radialtätningar, axiala gammatätningar och ändlockspackningar och här hittar du relevant teknisk information om produkterna.

Carsten Holm AB levererar radialtätningar och packboxar av typen DIN 3760 med en ytterdiameter på upp till 1 000 mm samt radialtätningar med en ytterdiameter på upp till 2 400 mm. Därutöver erbjuder vi också radialtätningar i specialstorlekar och blandmaterial till krävande medier och driftförhållanden.

Alla upplysningar i katalogen är endast av vägledande karaktär och innebär inget ansvar för Carsten Holm AB.

Radialtätningar



Benämning	Material	Profiler	Tryck bar	Temperatur °C	Glidhastighet (max. m/s)
Profilöversikt – radialtätningar					
RADIALTÄTNING OA NBR-70 RADIALTÄTNING OA FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5 0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAS NBR-70 RADIALTÄTNING OAS FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5 0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAU NBR-70 RADIALTÄTNING OAU FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5 0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING O AUS NBR-70 RADIALTÄTNING O AUS FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAS-P NBR-70 RADIALTÄTNING OAS-P FP-75	NBR-70 FKM-75		8 8	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAD NBR-70 RADIALTÄTNING OAD FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OB NBR-70 RADIALTÄTNING OB FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OBS NBR-70 RADIALTÄTNING OBS FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OC NBR-70 RADIALTÄTNING OC FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OCS NBR-70 RADIALTÄTNING OCS FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OBU NBR-70 RADIALTÄTNING OBU FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OBUS NBR-70 RADIALTÄTNING OBUS FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAU NBR-70 RADIALTÄTNING OAU FP-75	NBR-70 FKM-75		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	12 35
RADIALTÄTNING OAGE NBR-70 RADIALTÄTNING OAGE FP-75	NBR-70/FKM-75 VÄRMERAD NBR		0,5	-20/+110°C -20/+200°C	-
RADIALTÄTNING OC PT	ROSTFRITT STÅL / PTFE / GUMMI		25	-40/+260°C	30

Alla radialtätningar hos Carsten Holm AB är producerade enligt den tyska standarden DIN 3760
Ovanstående data är maxvärden som inte får förekomma samtidigt. Carsten Holm AB ansvarar inte för eventuella tryckfel.

Driftförhållanden

NBR

FKM

Materialdata NBR och FKM

TRYCK (MAX) BAR	0,5	0,5
MAX. TEMPERATUR °C	110	200
MIN. TEMPERATUR °C	-20	-20
GLIDHASTIGHET (MAX) M/S	12	35

Anmärkning: De data som anges är endast vägledande och kan variera beroende på vilken typ av medium, miljö och användningsområde materialet utsätts för.

Radialtätningens funktion

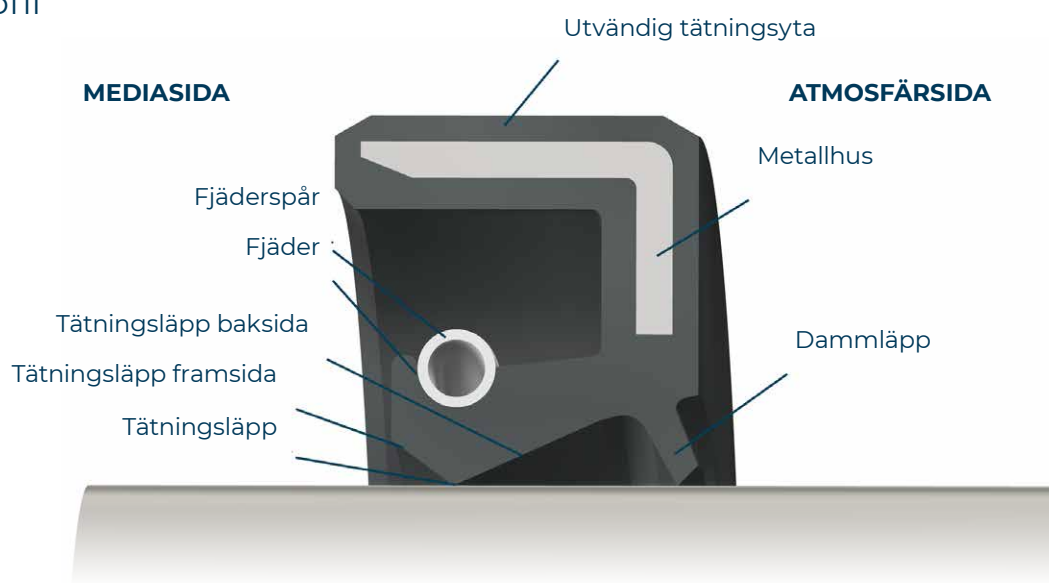
Radialtätningar, oljetättningsringar och packboxar. Kärt barn har många namn! Radialtätningen är en av de mest använda tätningarna på marknaden för att lösa dynamiska tätningssuppgifter. Radialtätningar består av en elastomerdel, ett metallhus och en fjäder. Cylinderhöljet säkrar den statiska tätningen och låser fast radialtätningen i huset. Metallhuset sørjer för radialtätningens nödvändiga stabilitet.

Tätningssläppen säkrar både den dynamiska och den statiska tätheten på axeln.

För att förstärka trycket på axeln är tätningssläppen spänd ytterligare med en fjäder.

Beroende på radialtätningens uppbyggnad förhindrar en eller flera dammläppar att det kommer in damm och smuts i det område som ska skyddas.

Profil



TÄTNINGSEFFEKT

AXELBESKAFFENHET

Här är radialtätningens tätningseffekt beroende av tätningsläppens radiala tryck på axelytan så att den elastomera tätningskantens deformation motverkar axelns minimala ytråhet och sluter springan. Tätningsläppens tryck uppnås via förspänning och förstärks av fjädern.

ROTERANDE AXEL

Här uppstår en hydrodynamisk effekt som leder till att tätningsläppen flyter på en film av det medium det ska tätas mot. Detta förhindrar både tidigt slitage och termisk förstörelse av tätningsläppen.

På beröringsytan uppstår efter en kort inkörningstid en "optimal struktur" på kontaktytan som leder till en transporteffekt från atmosfärsidan till mediesidan. Denna återföringsseffekt uppstår genom den asymmetriska tryckfördelningen i kontaktzonerna som uppnås via tätningsläppens olika kantvinklar på axelytan och genom förskjutning av fjädern mot atmosfärsidan. Det medium som det ska säkras mot ska därför alltid befinna sig på sidan med den större kantvinkeln. Vid montering ska du därför beakta radialtätningens funktion. Ska radialtätningen hindra att smörjmedel kan strömma ut eller ska axeln skyddas mot inträngning av vatten?

PRODUKTFÖRDELAR

- ✓ Smidig att montera och demontera
 - ✓ Kan användas både statiskt och till roterande delar
 - ✓ Många olika dimensioner
 - ✓ Ekonomiska packningslösningar
-

DRIFTFÖRHÅLLANDEN

En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. Vid högre tryck på radialtätningen förbättras tätningseffekten eftersom tätningsläppen får ett större tryck mot axeln men samtidigt stiger den termiska belastningen och slitaget på tätningskanten, vilket leder till förtida slitage och hårdning av elastomerer. Vid alltför högt tryck kan tätningsläppen falla ihop på atmosfärsidan. Vår typ av OAS-P kan via en förstärkt tätningsläpp motstå ett tryck på upp till 8 bar beroende på varvtalet.

HASTIGHET

För att undvika funktionsstörande övertemperaturer som kan leda till förhårdning av elastomererna eller till att oljeslagg bildas ska glidhastigheten begränsas. Vid optimala driftförhållanden, som tryckfri drift, tillräcklig smörjning med mineralolja och en god värmeavledning vid tryckområdet kan radialtätningar användas med en rotationshastighet på upp till 25 m/s.

TILLGÄNGLIGHET

Radialtätningar lagerförs i många olika storlekar och blandmaterial. Specialstorlekar kan tas fram på förfrågan.

TILLÄMPNINGAR

Radialtätningar används generellt till att förhindra och täta mot oljeläckage i roterande tillämpningar, men kan också i vissa fall användas till att täta mot läckage av andra vätskor, gaser, pulver eller granulat.

MONTERING

Montering görs enligt DIN 3760. Det är mycket viktigt att montageverktyget är av mjukt material och inte har vassa kanter. Tätningen ska smörjas med systemolja innan den monteras.

Olika typer av radialtätningar

Som tidigare beskrivits används radialtätningar i nästan alla industrier som en bra och hållbar packning till axlar, i motordrivna verktyg och i växellådor. Det finns en rad olika typer av radialtätningar och var och en har sina specifika egenskaper. Det är de egenskaperna som avgör vilken radialtätning som är ämnad för en viss tillämpning. Läs mer om de olika typerna här:

RADIALTÄTNING – OA

Radialtätning typ OA är en standard radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och en tätningsläpp med en fjäder. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OA kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. Hög värmebeständighet. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet.

RADIALTÄTNING – OAS

Radialtätning typ OAS är en standard radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och en tätningsläpp med en fjäder. OAS-typen har en extra skyddande dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. Fjädern är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjädern framställd av rostfritt stål (AISI 304). Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OAS kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra i smutsiga miljöer. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OAU

Radialtätning typ OAU är en standard radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och en tätningsläpp utan fjäder, vilket ger mindre friktion och värme. Radialtätningen har tagits fram för att



täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OAU kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra till kompakta ändamål. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: OAU bör inte användas i smutsiga miljöer.

RADIALTÄTNING – OAUS

Radialtätning typ OAUS är en standard radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och en tätningsläpp utan fjäder. OAUS-typen har en extra skyddande dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OAUS kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. Bra till kompakta ändamål. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.



RADIALTÄTNING – OAS-P

Radialtätning typ OAS-P är en speciell radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus, en tätningsläpp med fjäder och en extra dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. OAS-P typen har en förstärkt tätningsläpp till medelhårt tryck som gör den användbar i upp till 8 bar (se trycköversikten för OAS-P på sidan 16). Fjädersen är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjädersen framställd av rostfritt stål (AISI 304). Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. OAS-P kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra i smutsiga miljöer. Fungerar också vid lågt tryck. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OAD

Radialtätning typ OAD är en speciell dubbelverkande radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och två tätningsläppar med fjäder som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån eller för att åtskilja två olika medier. Fjädrarna är framställda av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjädersen framställd av rostfritt stål (AISI 304).

Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OAD kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra i smutsiga miljöer. Bra till små hus. Bra för att åtskilja två olika medier. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OB

Radialtätning typ OB är en standard radialtätning som består av ett metallhus utan utvändig gummibeläggning samt en fjäder. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. Fjäders är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjäders framställd av rostfritt stål (AISI 304). OB kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. Kompakt och exakt montering. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: OB har begränsad tätning mot lågviskosa vätskor och bör inte användas mycket dammiga miljöer.

RADIALTÄTNING – OBS

Radialtätning typ OBS är en radialtätning som består av ett metallhus utan utvändig gummibeläggning samt en fjäder. OBS-typen har en extra skyddande dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. Fjäders är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjäders framställd av rostfritt stål (SAE 304). Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OBS kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra i smutsiga miljöer. Kompakt och exakt montering. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OC

Radialtätning typ OC är en standard radialtätning som består av ett slutet metallhus med metallinlägg och en tätningsläpp med fjäder. Det förstärkta slutna metallhuset gör denna tätning styvare med en kompakt och exakt montering. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. Fjäders är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjäders framställd av rostfritt stål (AISI 304). OC kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: OC har begränsad tätning mot lågviskosa vätskor och bör inte användas mycket dammiga miljöer.

RADIALTÄTNING – OCS

Radialtätning typ OCS är en standard radialtätning som består av ett slutet metallhus med metallinlägg och en tätningsläpp med fjäder. OCS-typen har en extra skyddande dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. Det förstärkta slutna metallhuset gör denna tätning styvare med en kompakt och exakt montering. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. Fjädern är framställd av vanligt olegerat fjäderstål. Vid FKM är fjädern framställd av rostfritt stål (AISI 304). OCS kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OBU

Radialtätning typ OBU är en standard radialtätning som består av ett metallhus utan utvändig gummibeläggning och utan fjäder, vilket ger mindre friktion och värme. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OBU kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. Kompakt och exakt montering. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: OBU har begränsad tätning mot lågviskosa vätskor och bör inte användas mycket dammiga miljöer.

RADIALTÄTNING – OBUS

Radialtätning typ OBUS är en standard radialtätning som består av ett metallhus utan utvändig gummibeläggning och utan fjäder. OBUS-typen har en extra skyddande dammläpp som skyddar den primära tätningsläppen mot förorening utifrån. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OBUS kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra i smutsiga miljöer. Kompakt och exakt montering. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: Den extra tätningsläppen kan medföra högre temperaturer på grund av friktion.

RADIALTÄTNING – OAUR

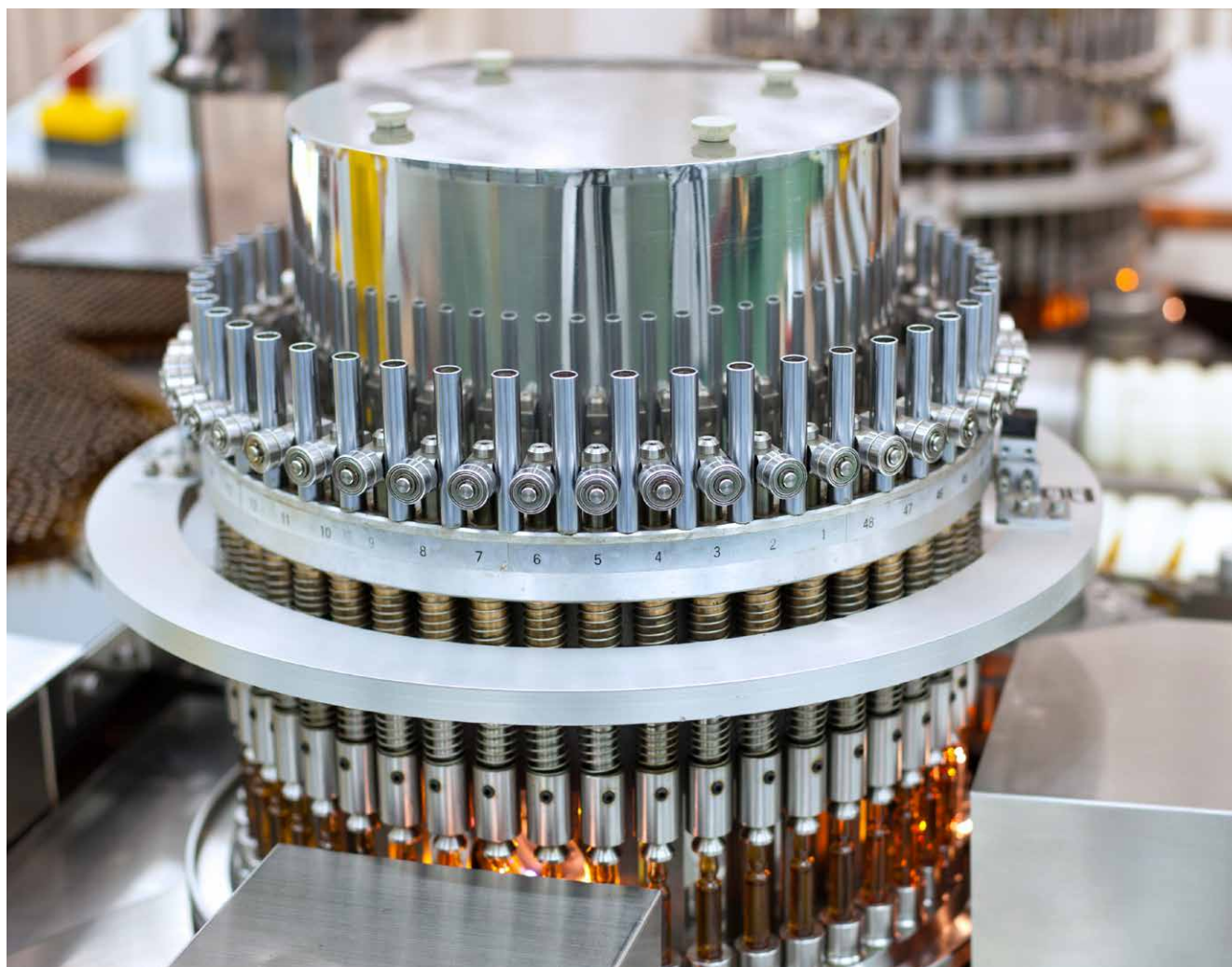
Radialtätning typ OAUR är en standard radialtätning som består av ett gummibelagt metallhus och en tätningsläpp utan fjäder, vilket ger mindre friktion och värme. Därutöver är utsidan räfflad, vilket ger en bättre tätningseffekt. Radialtätningen har tagits fram för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard radialtätning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar. OAUR kan användas till statiska och roterande delar. Smidig att montera och demontera. God resistens mot många mineraloljor och fetter. God värmeresistens. Bra till kompakta ändamål. FKM-materialet kan användas vid höga temperaturer, hög hastighet och i mer aggressiva medier jämfört med NBR-materialet. OBS: OAU bör inte användas i smutsiga miljöer.

RADIALTÄTNING – OAGE

Radialtätning typ OAGE är vulkaniserad av NBR/FKM och vävarmerad NBR. Den är framtagen för att täta mot fett, olja och vatten vid ett maxtryck på 0,5 bar. Smidig montering och demontering. Kan användas både till statiska och roterande tillämpningar. Den har god resistens mot många mineraloljor och fetter samt god värmeresistens.

RADIALTÄTNING – OC PT

Radialtätning typ OC PT är som standard en radialtätning som består av ett rostfritt stålhus och en PTFE-läpp samt ett statiskt tätningselement bestående av gummi. Beroende på användningsområde finns det många olika varianter av denna tätning. Låg friktion och lång livslängd. Glidhastighet på upp till 30 m/s. God kemisk resistens. Tryck på upp till 25 bar. Smidig att montera och demontera. OBS: För tillämpningar där det ställs större tätningskrav kan teflon med olika fyllnadsmaterial och tätningar med två eller fler läppar tillhandahållas.



Material

En standard radialtätning består av ett stålhus och en tätningsläpp. Stålhuset är utfört i vanligt kolstål eller rostfritt stål och tätningsläppen av en elastomer.



VILKET MATERIAL SKA MAN VÄLJA?

Det beror helt på temperatur, glidhastighet, media och omgivande miljö. Vi levererar radialtätningar i en rad olika elastomerer, där egenskaperna är sammansatta med tanke på temperatur, beständighet och användningsområde. I nedanstående tabell beskrivs de vanligaste materialen till radialtätningar.

Beteckning	Material	Temperatur °C	Beständighet	Tillämpningsområde
Material				
NITRILGUMMI	NBR	-20/+110°C	Motorolja Växellådsolja Mineralolja och fett Bensin Vatten och lut	NBR används inom praktiskt taget alla industrier och bör väljas om det inte finns särskilda krav på materialet.
FLUORKOLELASTOMERER	FKM	-20/+200°C	Mineralolja Alifatiska, aromatiska och klorerade kolväten Koncentrerade och utspädda syror Vissa kemikalier	FKM står sig väl i förhållande till ålders-, ozon- och väderbeständighet. Används till tätningsuppgifter med bränslen och lösningsmedel.
ETYLEN-PROPYLENGUMMI	EPDM	-45/+130°C (svavelvulkat) -50/+150°C (peroxidvulkat)	Varmvatten Fukt Organiska vätskor Bromsvätskor (DOT 4 och DOT 5) Ozon och UV-strålning Syror (utspädda) Lut	EPDM är känt för att lämpa sig väl för ozon, varmvatten och bromsvätskor (baserat på glykol).
SILIKON	SI/VMQ	-50/+150°C	Mineralolja Motorolja Växellådsolja	SI kan användas till både höga och låga temperaturer. Låg "compression set" är karakteristiskt för SI. Är motståndskraftigt mot solljus, syrgas, UV-strålning och torr värme.
POLYTETRAFLUORETEN	PTFE	-200/+260°C	Motorolja Växellådsolja Hypoidolja ATF-olja Bensin Vatten och lut	PTFE har några utomordentliga egenskaper: det breda temperaturområdet, mycket låg friktion och motståndskraften mot i stort sett alla kända vätskor gör det till ett bra material för komplicerade uppgifter.

FJÄDRAR

Radialtätningar i NBR levereras normalt med fjädrar av vanligt fjäderstål. Vid tätning mot vatten eller aggressiva vätskor kan vi efter önskemål leverera med antingen rostfritt stål AISI 304 eller syrafast stål AISI 316. Hos Carsten Holm AB är rostfritt stål AISI 304 standard fjädertyp vid radialtätningar i FKM.

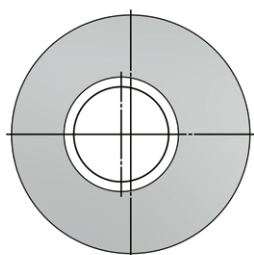
Teknisk dokumentation

	Axel	Hus/Borrhål
Tolerans på spårmått/hus – installation		
TOLERANS	ISO h 11	ISO H8
KAST	IT 8	-
RÅHET	$R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$	-
RÅHET	$R_z = 1,0 - 5,0 \mu\text{m}$	$R_z = 10 - 25,0 \mu\text{m}$
RÅHET	$R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$	-
HÅRDHET	45–60 HRC	-
YTA	Företträdesvis slipat i tätningsområdet, utan bearbetningsspiral	-

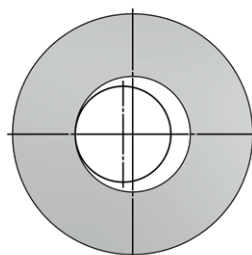
EXCENTRICITET

För att uppnå en perfekt tätning är det naturligtvis idealiskt om axeln löper helt korrekt och att den är koncentrisk med huset. Även om man strävar efter att uppnå dessa förhållanden är det ett faktum att en viss grad av excentricitet är oundviklig. Radialtätningar är konstruerade så att den flexibla läppen kan "följa" axeln inom vissa gränser.

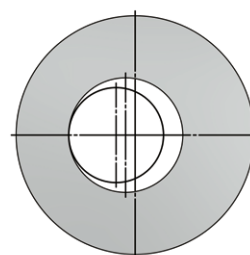
Excentricitet hos huset är inte lika allvarligt som excentricitet hos axeln (kast), eftersom den senare leder till en varierande förskjutning av läppen med en frekvens som motsvarar axelhastigheten. Det finns en gräns för den hastighet där läppen kan följa axeln, så ju högre hastighet desto mindre excentricitet kan tolereras utan läckage.



Excentricitet hos hus ger kraftigt slitage på ena sidan av tätningsringen



Excentrisk axel-kast ger läckage vid höga hastigheter



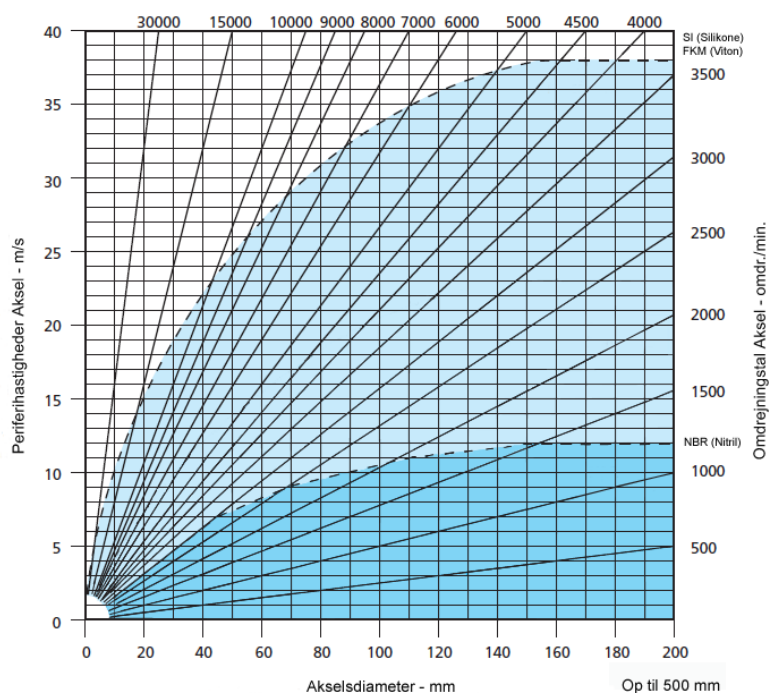
Excentriskt hus och axel är värsta situationen

VAL AV MATERIAL UTIFRÅN AXELDIAMETER OCH VARVTAL

Denna graf visar tillåtna rotationshastigheter i tryckfritt tillstånd för standard axeltätningar DIN 3760 i materialen NBR (nitril), FKM (viton) och VMQ (silikon).

Grafen avläses så här:

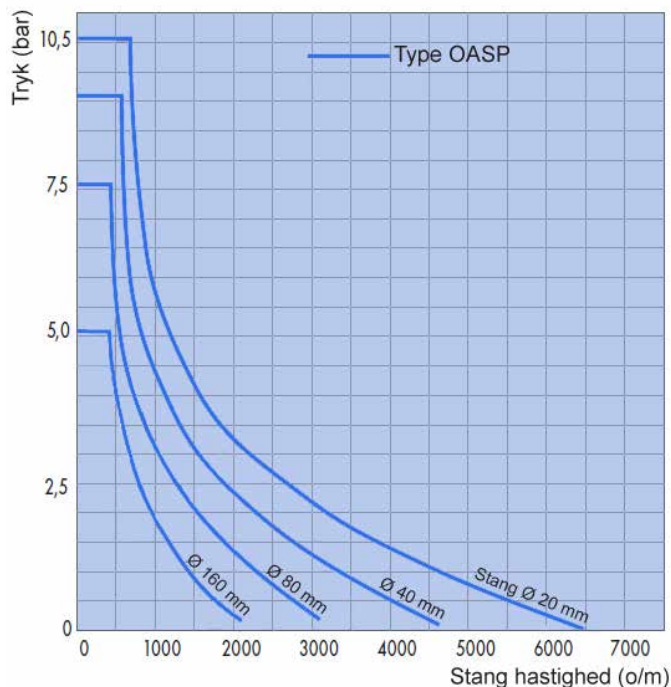
Vid en axeldiameter på 100 mm ligger periferihastigheten vid 3 000 varv/min. på 15,5 m/s



TRYCKÖVERSIKT FÖR OAS-P

Denna graf visar högsta tillåtna tryck för radiallytätningar – OAS-P. Utöver diameter beror trycket också på rotationshastigheten på axeln.

Exempel: Vid en axeldiameter på 80 mm och hastighet på 1 500 varv/min. = 2 bar



Axiala gammatätningar



Axiala gammatätningar – gamma 01 – 02

ROTATIONSHASTIGHET	12	35
MAX. TEMPERATUR °C	110	200
MIN. TEMPERATUR °C	-20	-20

BESKRIVNING

Axiala gammatätningar är axialtätningar som består av 2 delar, en bestruken metallring och ett gjutet vulkaniserat elastomer-tätningselement. Då den axiala gammatätningen roterar fungerar den både som en tätning och som stänkskiva som avleder utifrån kommande vätskor eller material från tätningsytan.

PROFIL



PRODUKTFÖRDELAR

- ✓ Skyddar mot fett, smuts, damm och vatten
- ✓ Ingen dyr stilleståndstid på maskiner eftersom reparationerna minimeras
- ✓ Kostnadseffektiva reparationer
- ✓ Fungerar väl i kombination med radiallytätningar
- ✓ God dynamisk tätning
- ✓ Enkel montering
- ✓ Metallringen skyddar elastomer-tätningselementet mot skador

TILLÄMPNINGAR

Axiala gammatätningar används till flera olika ändamål. De lämpar sig särskilt för situationer då det är kritiskt om vatten eller andra förorenande ämnen tränger in, till exempel marin utrustning eller jordbruksmaskiner. De används ofta i kombination med radiallytätningar.

- Växellådor för industribruk
- Pumpar
- Transmission
- Entreprenörmateriel
- Elmotorer
- Skruvaxlar

DRIFTFÖRHÅLLANDEN

Axiala gammatätningar ger en centrifugaleffekt som stöder den goda tätningsfunktionen. Allt damm, smuts och vattenstänk utifrån avleds i princip. Dessutom ska en del tekniska krav följas för att säkerställa en god tätningseffekt och en lång livslängd.

TILLGÄNGLIGHET

Carsten Holm AB tillhandahåller produkter i många storlekar – kontakta oss så tar vi fram den mest ekonomiska lösningen för dig.

MONTERING

Axiala gammatätningar är smidiga att montera. Du ska smörja elastomer-tätningssdelen före montering för att förbättra den dynamiska friktionskoefficienten och därmed säkerställa en lång livslängd. Detta förhindrar också vidhäftning efter en längre stilleståndsperiod.

Ändlocks- packningar



Driftförhållanden

NBR

FKM

Ändlockspackningar NBEC

TRYCK (MAX) BAR	0,5	0,5
MAX. TEMPERATUR °C	110	200
MIN. TEMPERATUR °C	-20	-20

BESKRIVNING

Ändlockspackningar kallas också tätningslock eller gummiklädd ändlockstättning.

Ändlockspackningen används till förslutning av hål eller som ersättning till lagertätningar.

Packningen – NBEC NBR-70 (svart) – är en standard ändlockspackning bestående av en metalldel som är beklädd med gummi.

Den är framtagen för att täta mot fett, olja och vatten mot roterande delar. En standard ändlockspackning är framtagen för att kunna köras vid ett maxtryck på 0,5 bar.

PROFIL



PRODUKTFÖRDELAR

- ✓ Kan användas både statiskt och till roterande delar
- ✓ God resistens mot många mineraloljor och fetter
- ✓ Medelgod resistens mot åldrande
- ✓ Många olika dimensioner
- ✓ Smidig att montera och demontera
- ✓ Ekonomiska packningslösningar

TILLÄMPNINGAR

Används i nästan alla industrier som en god och hållbar tätning för att täppa till hål i maskiner m.m.

Ändlockspackningar tätar i öppningar till axlar och försluter serviceöppningar.

MONTERING

Montering görs enligt DIN 3760. Det är mycket viktigt att montageverktyget är av mjukt material och inte har vassa kanter. Använd en hydraulisk eller mekanisk press vid montering och tryck in ändlockspackningen i husets borrhål eller använd en gummiklubba och slå försiktigt in ändlockspackningen. Det är viktigt att fördela trycket eller klubbslagen jämnt över hela ytan på ändlocks-packningen.

OBS:

Man kan använda andra material och modeller vid speciella förhållanden med höga temperaturer eller högt tryck. Vid högt tryck ska man säkra ändlockspackningen med en låsring.



**Allmän
information**

Godkännanden	Land	Livsmedel	Farma- kologi	Dricks- vatten	Gaser	Sanitet
Materialgodkännanden						
FÖRORDNING EG 1935/2004 OM MATERIAL SOM ÄR AVSEDDA ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL (ELASTOMER)	EU	X	X	X		
FÖRORDNING EG 2023/2006 OM MATERIAL SOM ÄR AVSEDDA ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL (GMP)	EU	X	X	X		
FÖRORDNING EG 10/2011 OM MATERIAL SOM ÄR AVSEDDA ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL (PLAST)	EU	X	X	X		
FDA – FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. FDA 21. CFR 177.2600 (ELASTOMER) FDA 21. CFR 177.2400 (PERFLOUROELASTOMER) FDA 21. CFR. 177.1500 (PLAST)	USA	X	X	X		X
USP CLASS VI - UNITED STATES PHARMACOPEIA	USA		X			
3-A – SANITARY STANDARD INC.	USA	X				X
BFR – BUNDESANSTALT FÜR RISIKOBEWERTUNG	DE	X				
UBA-ELL (ELASTOMERLEITLINIE)	DE			X		
DVGW – W270 E – DEUTSCHE VEREINIGUNG DES GAS- UND WASSERFACHES	DE			X		
DVGW – EN 681-1 – DEUTSCHE VEREINIGUNG DES GAS- UND WASSERFACHES	DE				X	
DVGW – W534 – DEUTSCHE VEREINIGUNG DES GAS- UND WASSERFACHES	DE			X		
DVGW GAS EN549 OCH EN682 - DEUTSCHE VEREINIGUNG DES GAS- UND WASSERFACHES	DE				X	
BAM – BUNDEANSTALT FÜR MATERIAL-FORSCHUNG UND PRÜFUNG. (GAS/OXYGEN)	DE				X	
WRC – WATER RESEARCH CENTRE	UK			X		
WRAS – WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME	UK			X		

SPECIALPROFILER FÖR MATERIAL SOM KOMMER I KONTAKT MED LIVSMEDEL

Carsten Holm AB tillhandahåller också radaltätningar för material som kommer i kontakt med livsmedel som följer/uppfyller en lång rad gällande regler och godkännanden avseende respektive internationella normer.

Benämning	Material	Profiler	Tryck (max) bar	Temperatur °C
Radaltätningar för material som kommer i kontakt med livsmedel				
OS01	PU/PTFE PU/PTEK PU/POM		0,5 0,5 0,5	-30/+125°C -30/+125°C -30/+125°C
OS02	PU/PTFE PU/PTEK PU/POM		0,5 0,5 0,5	-30/+125°C -30/+125°C -30/+125°C
OS03	PU PTFE PTEK PEEK EPDM		0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	-30/+125°C -200/+260°C -200/+260°C -60/+260°C -50/+100°C
OS08	PU PTFE PTEK PEEK EPDM		-	-30/+125°C -200/+260°C -200/+260°C -60/+260°C -50/+100°C
OS08A	PU PTFE PTEK PEEK EPDM		-	-30/+125°C -200/+260°C -200/+260°C -60/+260°C -50/+100°C

Kan också levereras i FKM, NBR och SILIKON på förfrågan.

KONVERTERINGSLISTA

Era nuvarande radialtätningar har kanske andra beteckningar än de vi använder hos Carsten Holm AB. I nedanstående tabeller kan du jämföra våra profiler med andra radialtätningar, axiala gammatätningar och ändlockspackningar på marknaden.

Benämning	Profiler	Simrit	Trelleborg	Eriks	Taiwan Kina Japan
Radialtätningar					
RADIALTÄTNING OA		BA	TRA	R	SC
RADIALTÄTNING OAS		BA	TRE	RST	TC
RADIALTÄTNING OAS-P		BABSL	"TRU"	"RST-D"	
RADIALTÄTNING OB		B1	TRC	M	SB
RADIALTÄTNING OBS		B1 SL	TRD	MST	TB
RADIALTÄTNING OC		B2	TRB	GV	SA
RADIALTÄTNING OCS		B2 SL	TRF	GVST	TA
Axialgammaringar					
AXIALA GAMMATÄTNINGAR – GAMMA 01		MSC 01	TBP	-	RE
AXIALA GAMMATÄTNINGAR – GAMMA 02		MSC 02	TBR	-	RE1
Ändlockspackning					
ÄNDLOCKSPACKNING		GA	YJ38	END-CAP	EC

REFERENSER från hela världen

Under årens lopp har Carsten Holm AB utvecklat och producerat standard- och specialtätningar till krävande industriell användning runt om i hela världen. Vi har stor kunskap om marknaden och arbetar fortlöpande med utveckling så att vi kan tillgodose era önskemål och behov. Vi har solid erfarenhet av tätningstillämpningar inom många branscher:



- Metallindustri
- Industrier inom energisektorn
- Transport och sjöfart
- Livsmedelsindustri
- Kemisk industri
- Läkemedelsindustri
- Jord- och skogsbruk
- Gruvdrift och stenbrytning



CARSTEN HOLM AB
SEALING SOLUTIONS

PART OF **HOLM-GROUP**

Gjuterigatan 9
553 18 Jönköping

T +46 (0)36 36 20 30
E holm@carstenholm.se
W carstenholm.se