



KLINGER HYDRAULIK & PNEUMATIK

KLINGER Hydraulic & Pneumatic Seals





Vi gör inga utfästelser eller garantier avseende fullständighet eller riktighet av informationen, även om rekommendationer och information i denna katalog, tros vara korrekt och exakt och presenteras i god tro. Innehållet i denna katalog levereras på villkor att läsaren gör sin egen bedömning av produkternas lämplighet för sitt ändamål innan de används. Vi ansvarar inte för skador av något slag som härrör från användning av eller tillit till information som ingår i denna katalog eller de produkter som informationen avser. Produkter och tjänster här angivna kan vara otillgängliga. All kopiering av tabeller, bilder och data, även elektroniskt, är förbjudet. Vi förbehåller oss rätten att uppdatera och ändra produktionsmetoder, material och egenskaper hos material som beskrivs på alla sidor när som helst, utan förvarning.

We make no representation or warranties regarding the completeness or accuracy of the information, although recommendations and information on this catalogue, are believed to be accurate and correct and presented in good faith. The content of this catalogue is supplied upon the condition that the reader will make his own evaluation and determination to verify the suitability of the products for his purpose before using it. We won't be responsible for damages of any nature whatsoever resulting from the use of or reliance upon information included in this catalogue or the products to which the information refers. Products and services here indicated may be unavailable. Any reproduction of tables, pictures and data, even limited, by any system, even electronic, is forbidden. We reserve the right to update and modify production methods, ingredients and characteristics of the materials described in all pages at any time, without giving prior notice.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Index



» 04-07

Produkter
Product range



» 08-17

Teknisk översikt
Technical overview

» 18-119

Hydrauliktätningar
Hydraulic sealing systems



» 120-145

Statiska tätningar
Static seals



» 146-199

Pneumatiktätningar
Pneumatic sealing systems



PRODUKTER

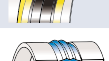
Product range

KOLVSTÅNGSTÄTNINGAR / ROD SEALS													
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)													
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	Sektion Section	Sida Page
	RSA	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	28
	RSB	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	32
	RSB2	-35 +100	<500	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	36
	RSC	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	38
	RSD	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	42
	TSS	-30 +120	<600	15	PTFE brons/bronze NBR			●	●			Hydraulik Hydraulic	46
	RSO	-35 +100	<400	<0,5	TPU NBR	●			●			Hydraulik Hydraulic	48
	RBR	-35 +100	<400	<0,8	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	50
	RPS	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	52
	RSP	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	154
	SRS	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	156
	SRS/N	-30 +100	<12	<1	NBR				●			Pneumatik Pneumatic	158

DÄMPTÄTNINGAR / CUSHION SEALS													
	CSA	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	160

PRODUKTER

Product range

KOLVTÄTNINGAR / PISTON SEALS													
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)													
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	Sektion Section	Sida Page
	RPS	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	52
	PSA	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	58
	PAE	-35 +100	<500	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	62
	PSH+RR	-35 +100	<400	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	64
	PSO	-30 +100	<250 <500 standard material standard materials	<0,5	TPU NBR	●			●			Hydraulik Hydraulic	66
	PSQ	-30 +100	<250 <500 alternative material alternative materials	<0,5	TPU NBR	●			●			Hydraulik Hydraulic	70
	TPD	-30 +120	<600	15	PTFE brons/bronze NBR			●	●			Hydraulik Hydraulic	72
	KDSA	-30 +100	<300	<0,5	POM NBR TPE		○		●	●		Hydraulik Hydraulic	74
	KDSB	-30 +100	<300	<0,5	POM NBR TPE		○		●	●		Hydraulik Hydraulic	76
	KDSP	-30 +100	<300	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	80
	KDAE	-30 +100	<400	<0,5	TPU TPE	●				●		Hydraulik Hydraulic	82
	PSP	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	162
	PSP/N	-30 +100	<20	<1	NBR				●			Pneumatik Pneumatic	166
	MPS	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	168
	MPS/2	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	170
	SPS	-30 +90	<20	<1	TPU	●						Pneumatik Pneumatic	172
	SPS/N	-30 +100	<12	<1	NBR				●			Pneumatik Pneumatic	174
	MPP	-30 +100	<20	<1	NBR STEEL				●			Pneumatik Pneumatic	176

PRODUKTER

Product range

AVSTRYKARE / WIPERS														
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)														
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	WSL	-35 +100	-	<1	TPU	●							Hydraulik Hydraulic	100
	WSG	-35 +100	-	<1	TPU STEEL	●							Hydraulik Hydraulic	104
	R09	-30 +100	-	<1	NBR STEEL				●				Hydraulik Hydraulic	106
	WWS	-35 +100	-	<1	TPU	●							Hydraulik Hydraulic	108
	WAT	-35 +100	-	<1	TPU	●							Hydraulik Hydraulic	110
	TRD	-30 +120	-	<15	PTFE brons/bronze NBR			●	●				Hydraulik Hydraulic	112
	WED	-35 +100	<20	<1	TPU	●							Hydraulik Hydraulic	114
	WEL	-35 +100	-	<1	TPU	●							Hydraulik Hydraulic	118
	LWA	-30 +90	-	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	186
	BWA	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	188
	BWA/N	-30 +100	<20	<1	NBR				●				Pneumatik Pneumatic	190
	BWS	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	192
	BWH	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	196
	BWH/N	-30 +100	<20	<1	NBR STEEL				●				Pneumatik Pneumatic	198

PRODUKTER

Product range

STYRRINGAR / WEAR RINGS													
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)													
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	HIS HES	-40 +115	-	<0,8	POM fibre di vetro glass fibres		○					Hydraulik Hydraulic	84/88
	NG	-40 +200	-	15	PTFE brons/bronze		●					Hydraulik Hydraulic	94/96
	HPW I-E	-40 +130	-	<1	Fenolharts				●			Hydraulik Hydraulic	96/98
	ISA	-35 +115	-	<1	POM modifierad/ modified		○					Pneumatik Pneumatic	178
	ESA	-40 +115	-	<1	POM modifierad/ modified		○					Pneumatik Pneumatic	180
	NG	-40 +200	-	15	PTFE carbografite				●			Pneumatik Pneumatic	184

O-RING / O-RING				
	OR	se specifikationer för O-ringens material see specifications of O-ring compounds	Statiska Static	132

STÖDRINGAR / BACK-UP RINGS													
	RAE	-30 +120	-	<0,8	TPE				Statiska Static	136			
	AKN	-30 +100	-	<0,8	NBR				Statiska Static	136			
	AKC	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136			
	AKW	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136			
	AKS	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136			

STATISKA TÄTNINGAR / STATIC SEALS											
	SSA	-35 +100	<400	-	TPU	●				Statiska Static	124
	FSA	-35 +100	<500	-	TPU	●				Statiska Static	128
	VRA	-35 +100	-	-	TPU	●				Statiska Static	130

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Inledning

En cylinders tätningsförmåga beror på många faktorer och dessa faktorer måste tas med i beräkningarna redan i projekteringsfasen. Tillverkaren av varje enskild komponent, t.ex. en tätning, avstrykare eller styrning, har ansvar för cylinderns korrekta funktion och måste därför välja det lämpligaste materialet och den bästa utformningen. Det här målet kan endast nås om det finns ett team som kan koncentrera synergierna mellan de berörda parterna (tillverkaren av den färdiga produkten och tillverkaren av tätningsmaterialen) samt utbyta information och erfarenheter för att fortlöpande kunna förbättra produkten.

I de följande avsnitten kommer vi att fokusera på de faktorer som påverkar tätningarna enligt vår filosofi.

Tryck

För höga tryck, i kombination med den viktiga spalten mellan kolvstäng/cylinderhuvud och cylinderdiameter/kolv kan på medellång tid orsaka tätningssslitage och därmed läckage på grund av spaltextrusionseffekter. Utöver hydraulsystemets normala arbetstryck, kan vi i cylindern ha andra påfrestningar; variabla, plötsliga och med mycket höga värden. De kan uppkomma när maskinen, utrustad med hydrauliska cylindrar, utsätts för abnormala situationer med höga belastningar på grund av yttre faktorer.

Trycktopparna påverkar hela systemet negativt.

I det motsatta fallet (lågt tryck) blir kvaliteten och effektiviteten av tätningen tydligare eftersom en perfekt tätning blir svårare att uppnå då den huvudsakligen påverkas av materialets elasticitet och dess profil. Dessa har utvecklats optimalt för utgångsvärdena vid montering. Användningen av specifika tätningar är nödvändigt i båda fallen.

Vi finner den rätta lösningen för alla applikationer tack vare ett brett sortiment av profiler kombinerade med olika material såsom polyuretaner, gummidöreningar och PTFE-föreningar.

Introduction

The sealing capability of a cylinder is influenced by many factors and these factors must be taken into consideration starting from the project phase. The manufacturer of each single component, like a seal, wiper or wear ring, has a responsibility on the proper function of the cylinder and must therefore consider the most appropriated materials and design the most suitable profiles. This target can be only reached when there's a team able to concentrate the synergies between the parties involved (manufacturer of the final product and sealing elements manufacturer) and interchanging information and experience in order to continuously enhance the products.

In the next paragraphs we'll focus on the factors influencing the sealing systems according to our philosophy.

Pressure

Too high pressure values, combined with important clearance between rod/head and bore/piston couplings may cause on medium term basis, seal wear and therefore leakages because of extrusion effects. In addition to the normal working pressure made by the hydraulic system, inside the cylinder we may have other pressures, variable, sudden and with very high value. It can be caused when the machine, equipped with hydraulic cylinders, needs to face abnormal situations with high loads, because of external factors. The originated pressure peaks negatively influence all the system.

In opposite conditions (low pressures) the quality and efficiency of the sealing element become more appreciable because a perfect sealing is more difficult to be obtained since it's mainly influenced by the material elastic modulus and its profile, developed to optimize the initial assembly preload. The use of specific sealing will be required in both cases.

We find the right solution in all applications, thanks to the wide range of profiles, combined with different materials as Polyurethanes, Rubber compounds and PTFE compounds.

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Temperatur

Vätskans och omgivningens temperaturer, såväl som den temperatur som alstras genom friktionen av tätningen, påverkar avsevärt beteendet och prestandan av tätningarna i en cylinder.

De temperaturer som kan ge upphov till problem kan sägas ligga högre än 90 °C och lägre än -30 °C.

I dessa två fall uppstår mycket stora förändringar i vätskans viskositet och dess smörjande egenskaper. Båda är fundamentala i upprätthållandet av en oljefilm mellan tätningen och det rörliga underlaget.

Oljefilmen är relaterad till det hydrauliska trycket som är ett resultat av systemets hastighet. Friktionen som skapas i frånvaro av oljefilmen kommer snabbt att "bränna" tätningen.

Den största risken vid dessa temperaturer är en förändring i tätningen, en påverkan på materialets sammansättning, form och hårdhet. Vi kan, tack vare ett brett sortiment av produkter och material, tillgodose alla driftskrav vid temperaturer från -50 °C upp till +220 °C.

Temperature

Fluid and ambient temperatures, as well as the temperature generated by the friction of the sealing element, considerably influence the behaviour and performance of the seals inside a cylinder.

The critical values originating some of the problems can be considered temperatures higher than 90 °C and lower than -30 °C.

In these two cases huge changes appear in the viscosity of the fluid and in its lubricating power, both of which are fundamental to maintain an oil microfilm between the sealing lip and the running surface.

This lubricating film is related to the hydraulic pressure resulting from the system speed. The friction created in case of absence of the film will quickly "burn" the seal.

The main risk at these temperature could be a change of the sealing element, influencing the material composition, shape and hardness. We can, thanks to the wide range of products and materials, satisfy all temperature variations in the operating range from -50°C up to +220°C.

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Hastighet

Vissa faktorer måste tas i beaktning när man utvärderar hastigheten; särskilt kontaktytans finhet, oljetemperaturen och arbetstemperaturen. Dessa tre faktorer kombinerat med tätningsmaterialet har stor inverkan på den maximala hastighet som systemet tål. Hastigheter mellan 0,03 och 0,3 m/s äventyrar vanligtvis inte tätningens funktion.

Vid mycket låga hastigheter kan det minsta hydrauliska trycket inte garantera en normal tjocklek på oljefilmen mellan tätningen och det rörliga underlaget. Oljefilmen kommer snarare att upplösas och återskapas kontinuerligt. Den resulterande friktionen kommer att skapa en stick-slip-effekt och medföra ett slitage av tätningen.

Å andra sidan kan det hydrauliska trycket vid för stor hastighet medföra att tätningen lyfter från kontaktytan. Temperaturen ökar då på det aktuella stället och viskositeten minskar, vilket leder till läckage.

De olika material som vi erbjuder klarar alla de krav som variationer i hastighet kräver. Användningen av olika sammansättningar av polyuretan, gummi och PTFE tillåter användning vid olika hastigheter.

Vätskor

Mineraloljor eller gröna nedbrytbara oljor används huvudsakligen i hydrauliska cylindrar.

Tillverkaren och slutanvändaren kontrollerar vanligtvis varje vätskas egenskaper enligt deras specifika krav. Ibland kan dock tveksamheter uppstå vad gäller kompatibiliteten mellan oljor och tätningar.

Många tester har utförts med positiva resultat, särskilt vad gäller gröna oljor. Vi kan utföra kompatibilitetstester på okända smörjmedel och oljor utan någon dokumentation om kompatibiliteten. Testerna kommer att utföras i Vårt laboratorium. Detta kan vara till stor hjälp om smörjmedlen inte är av standardtyp och/eller innehåller speciella tillsatser som kan påverka tätningens kemiska resistans.

Tabell 1 visar Våra materials kompatibilitet med en rad olika vätskor.

Speed

Some factors have to be taken into consideration when evaluating the speed: in particular the contact surfaces roughness, the oil temperature and the operating temperature.

These three factors combined with seal material, influence very much the maximum speed the system can support.

Speed values between 0.03 to 0.3 m/s do not usually compromise the functioning of the sealing system.

In the case of very low speed, the minimal hydraulic pressure cannot ensure a standard thickness of the oil film between the seal lips and the sliding surface. The film will rather break and reform continuously. The resulting friction will induce a stick slip effect and result in the wearing of the seal.

On the opposite side, In the case of excessive speed, the hydraulic pressure may "detach" the sealing lip from the contact surface. In this area the temperature will rise up and the fluid viscosity will fall. Leakages will occur.

The different materials proposed by us can satisfy all the speed variation requests. The use of different compounds of polyurethane, rubber and PTFE allows working with different operating speeds.

Fluids

Mineral oils or green biodegradable oils are mainly used in a hydraulic cylinder.

The manufacturer and the end-user generally check the characteristics of each fluid, according to their specific requirements.

However doubts can arise regarding the compatibility between oils and sealing systems.

Many tests have been carried out with positive results, in particular with green Oils. We are available to carry out tests of compatibility on unknown lubricants or oils without any literature regarding the compatibility; the tests will be made in the our laboratory. This can be very helpful when the lubricants aren't standard and/or contain particular additives which could influence the chemical resistance of the seals.

The table 1 provides indications about the compatibility and is referred to the material.

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Material

Ett tätningssystem består av flera olika komponenter som var och en har sina egenskaper. Dessa egenskaper tillåter komponenterna att fungera korrekt under olika förhållanden. Därför är den första strategiska faktorn för tillverkaren rätt val av material.

Tack vare vår långa erfarenhet har vi valt följande material:

- fem typer av uretanhartser. De har en hög elasticitetsfaktor, låg kompressions- och hårdhetsfaktor beroende på applikation. De används för kolv- och kolvstängstättningar, avstrykare och vissa statiska tätningar.
- två typer av acetalhartser. Den första, som används för hydrauliska applikationer, är fylld med glasfiber och har lågt sättningssvärde. Den andra är inte fylld men innehåller självsmörjande tillsatser. Den används i pneumatiska system där det förekommer direktkontakt med mjuka material (som aluminium och mässing). De används till avstrykare i kolvstänger och kolvar eller tillverkningen av andra komponenter där de har samma funktion som kompositattätningar.
- fyllda polyesterhartser som används i tillverkningen av anti-extrusionsringar och vissa kompositattätningar.
- elastomerer i olika sammansättningar beroende på applikationen. Den mest använda är NBR (Nitrilbutadiengummi) som används till O-ringar eller vissa kompositattätningar. Andra sammansättningar är mer specifika (FKM, EPDM, etc.) och beskrivs i sektionen O-ringar, sida 133.
- solida eller fyllda PTFE polymerer med olika fyllningar såsom glas, kol, grafit, brons och andra. Formen fås genom en mekanisk process och sedan kombineras expanderringar för att slutföra tätningen.

Anmärkningar:

Variationer i färg kan förekomma på grund av användning av tungmetallfria förrådsblandningar. Dessa mindre variationer påverkar inte tätningens mekaniska egenskaper.

Mer detaljerad information och de fysiska egenskaperna för materialen hittas i avsnitten för varje specifik tätning.

Materials

A sealing system is made of several components each one having properties.

These properties allow the component to work in proper way in different conditions.

Therefore, the first strategic factor for the manufacturer is the right choice of materials.

We have, thanks to the long experience, selected the following materials:

- *five types of urethane resins. They have a high modulus of elasticity, low compression-set and hardness according to the application. They are used for rod and piston seals, scraper rings and some static seals production.*
- *two types of acetalic resins. The first one, used for hydraulic applications, is filled with fibreglass and has low compression-set. The second one is not filled but contains self-lubricant additives. It is used in pneumatic systems where there is direct contact with soft metals (like aluminium or brass). They are used for rod and piston wiper rings or other components production, having the same function of the composite seals.*
- *filled polyester resins, used in the production of anti-extrusion rings and in some composite seals;*
- *elastomers in different compounds according to the application. The most used is NBR (Nitrile butadiene rubber) , used for O-rings or some composite seals. Other compounds are more specific (FKM, EPDM, etc..) and are described in the O-ring section page 133;*
- *virgin or filled PTFE polymers with different fillers like glass, carbon, graphite, bronze and other fillers. The shape is obtained by mechanical process then expanders rings are combined to grant the sealing.*

Remarks:

Possible deviation in colour may occur due to the use of heavy metal-free master batches. Such a slightly variation does not influence the mechanical characteristics of the seals.

More detailed information and the physical properties of the materials, can be found in the section of each specific sealing part.

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Tab. I - Materialens kemiska resistans - *Chemical resistance of materials*

		Polyuretan polyurethane	Acetalplast Acetalic resin	Termoplastisk elastomer Thermoplastic elastomer	Nitrilgummi Nitril rubber	Hydrierad nitrilgummi Hydrogenated nitrile rubber	Etenpropen Ethylene propylene	Fluoroelastomer Fluoroelastomer	Fluorosilikon Fluorosilicone	Polytetrafluoretylen Polytetrafluorethylene
Vätska	Fluid	PU	POM	TPE	NBR	HNBR	EPDM	FKM	VMQ	PTFE
etylacetat	ethyl acetate	•	•••	••	•	•	•••	•	•	•••
vinäger	vinegar	•	•••	•••	••	••	•••	••	•••	•••
aceton	acetone	•	•••	•••	•	•	•••	•	•	•••
ättiksyra (20 %)	acetic acid (20%)	•	••	•••	••	••	•••	••	••	•••
ättiksyra (5 %)	acetic acid (5%)	•	•••	•••	••	••	•••	••	•••	•••
ättiksyra (50 %)	acetic acid (50%)	•	•	••	•	•	•••	•	•	•••
citronsyra	citric acid	•	••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
klorsyra (10 %)	chloric acid (10%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•••
klorättiksyra (10 %)	chloroacetic acid (10%)	•	•	••	•	•	•••	•	•	•••
kromsyra (10 %)	chromic acid (10%)	•	•	••	•	•	••	•••	•	•••
fluorvätesyra (10 %)	hydrofluoric acid (10%)	•	•	••	•	•	••	•	•	•••
myrsyra	formic acid	•	•	••	•	•	••	•	•	•••
fosforsyra (30 %)	phosphoric acid (30%)	•	•	••	•	•	•••	•••	•	•••
saltsyra	muratic acid	•	•	•	•	•	••	•••	•	•••
salpetersyra (10 %)	nitric acid (10%)	•	•	••	•	•	•	•••	•	•••
oljesyra	oleic acid	•	•••	••	•••	•••	•	•••	•	•••
palmitinsyra	palmitic acid	••	•••	•••	••	••	•	•••	•	•••
perklorsyra (10 %)	perchloric acid (10%)	•	•	•••	•	•	••	•••	•	•••
svavelsyra (30 %)	sulphuric acid (30%)	•	•	•••	•	•	•••	•••	•	•••
vinysyra	tartaric acid	•	•	•	•••	•••	••	•••	•••	•••
triklorättiksyra	trichloroacetic acid	•	•	•••	••	••	••	•	••	•••
metylalkohol	methyl alcohol	•	•••	••	•••	•••	•••	•	•••	•••
vatten	water	••	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
vatten 100 °C	water 100°C	•	•••	••	••	•••	•••	••	••	•••
klorvatten >0,5 ppm	chlorine water >0.5 ppm	•	•••	•••	•	•	••	•••	•	•••
destillerat vatten	distilled water	••	•••	•••	••	•••	••	••	•••	•••
glykolvatten	glycol water	••	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
havsvatten	sea water	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	•••
oljevatten	oil water	••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
väteperoxid (1 %)	hydrogen peroxide (1%)	•	•••	•••	••	••	••	•••	•••	•••
väteperoxid (30 %)	hydrogen peroxide (30%)	•	•	•••	•	•	•	•••	••	•••
etylalkohol	ethanol	•	••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
ammoniak (10 %)	ammonia (10%)	•	•	-	•••	•••	•••	•	•	•••
koldioxid (flytande och fast)	carbon dioxide (wet and dry)	•	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	•••
svaveldioxid	sulphur dioxide	•	•	••	•	•	••	••	••	•••
anilin	aniline	•	••	•	•	•	•••	•	•	•••
luft	air	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
kväve	nitrogen	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
bensin	benzine (gasoline)	•••	•••	•••	••	•	•	•••	•	•••
bensol	benzol	•	•••	••	•	•	•	••	•	•••
öl	beer	•	-	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
butan	butane	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
kaffe	coffee	•	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
blekmedel (10 %)	bleach solution (10%)	•	•	••	•	•	•••	•••	•	•••
diesel	diesel fuel	••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
fotogen	kerosene	••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
cyklohexan	cyclo hexane	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
kloroform	chloroform	•	••	••	•	•	•	••	•	•••

Indikativa värden/indicative values

•••=rekommenderas/good

••=lämplig/fair

•=olämplig/unfair

Omständigheter: rumtemperatur - testat på provexemplar

Operating conditions: room temperature - tested on specimens

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Tab. I - Materialens kemiska resistans - *Chemical resistance of materials*

		Polyuretan polyurethane	Acetalplast Acetalic resin	Termoplastisk elastomer Thermoplastic elastomer	Nitrilgummi Nitril rubber	Hydrierad nitrilgummi Hydrogenated nitrile rubber	Etenpropen Ethylene propylene	Fluoroelastomer Fluoroelastomer	Fluorosilikon Fluorosilicone	Polytetrafluoretylen Polytetrafluoroethylene
Vätska	Fluid	PU	POM	TPE	NBR	HNBR	EPDM	FKM	VMQ	PTFE
kalciumklorid (10 %)	calcium chloride (10%)	•	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
natriumklorid (10 %)	sodium chloride (10%)	•	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
heptan	heptane	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
hexan	hexane	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
etanol	ethanol	•	•••	-	•	•	••	•	•	•••
eter	ether	•	•••	-	•	•	••	•	•	•••
bromsolja	brake fluid	•	•••	•	•	•	•••	•	•	•••
formaldehyd (37 %)	formaldehyde (37%)	•	•••	•	•	•	•••	•	•	•••
freon 11	freon 11	•	•••	••	••	••	•	••	•	•••
freon 12	freon 12	••	•••	•••	••	••	••	•••	•	•••
freon 21	freon 21	••	•••	•••	•	•	•	•	•	•••
freon 22	freon 22	•	•••	••	•	•	•••	•	•	•••
freon 113	freon 113	•••	•••	•••	••	•••	•	••	•	•••
freon 114	freon 114	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	•	•••
naturgas	natural gas	••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
propan	propane gas	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
dieselolja	diesel oil	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
glycerin	glycerine	•	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
etylenglykol	ethylene glycol	•	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
glukoslösning	glucose solution	•	•••	-	•••	•••	•••	•••	•••	•••
mineralfett	mineral grease	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
vätgas	hydrogen gas	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••
natriumhypoklorit (5 %)	sodium hypochlorite (5%)	•	•	•••	••	••	•••	•••	••	•••
mjölk	milk	•	•••	-	•••	•••	•••	•••	•••	•••
kvicksilver	mercury	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
metan	methane	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
metyletylketon	methyl ethyl ketone	•	••	•••	•	•	••	••	•	•••
vegetabiliska oljor	vegetal oils	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
silikonolja	silicone oil	•••	•••	•••	•••	•••	••	•••	•	•••
olja ASTM I	oil ASTM I	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
olja ASTM 3	oil ASTM 3	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
brännolja	fuel oil	•••	•••	•••	••	••	•	•••	•	•••
smörjolja	lubricating oil	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
mineralolja	mineral oil	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
paraffinolja	paraffin oil	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••
motorolja	engine oil	••	•••	•••	-	-	•	•••	-	•••
koldioxid	carbon dioxide	•••	•••	•••	•••	•••	••	•••	•••	•••
syre	oxygen	••	•••	•••	•	•	•••	•••	•••	•••
ozon	ozone	••	•••	•••	•	•	•••	•••	•••	•••
paraffin	paraffin	-	•••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••
perkloretylen	perchlore ethylene	•	••	•••	•	•	•	•••	••	•••
fruktsafter	fruit juices	•	•••	-	••	••	•••	••	•••	•••
terpentin	turpentine	•	•••	-	•••	•••	•	•••	•	•••
urinämne (5 %)	urea (5%)	•	•••	-	•••	•••	•••	•••	•••	•••
ånga	vapour	•	•••	-	•	•	••	•••	••	•••
vaselin	vaseline	••	•••	•••	•••	•••	••	•••	•	•••
vin	wine	•	••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••

Indikativa värden/indicative values

•••=rekommenderas/good

••=lämplig/fair

•=olämplig/unfair

Omständigheter: rumstemperatur - testat på provexemplar

Operating conditions: room temperature - tested on specimens

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Ytfinhet

Livslängden för en tätning beror på kontaktytans kvalitet.

Repor, hål, porer och märken efter verktyg bör undvikas.

Det är mycket viktigt att försäkra sig om ytornas kvalitet, särskilt om tätningen är dynamisk (se tabell 2). De vanligaste parametrarna som definierar ytans kvalitet är R_a , R_z , R_{max} , enligt ISO 4287/1.

Tabell 3 visar att det inte räcker att bara ta hänsyn till värdena R_a och R_z för att utvärdera vilken typ av tätning som ska användas.

Ytans toppar visar tydligt att om R_z och R_a har samma värde, har profilen med färre toppar (se RMR) en större kontaktyta med tätningen vilket medför en längre livslängd för tätningen.

För de material som vi använder i våra tätningar rekommenderas en ytfinhet enligt tabell 3.

Surface roughness

The service life of a seal depends on the quality of the contact area's surface.

Scratches, holes, snicks, porosity and tooling marks should be avoided.

It's very important to take care about the quality of the surfaces, in particular where the seal slides dynamically (see Table 2).

The most common parameters to define the surface quality are R_a , R_z , R_{max} and they're in accordance with ISO 4287/1.

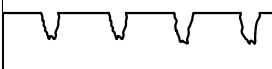
Table 3, in order to select the seal to be used, couldn't be enough the evaluation of the R_z and R_a values. The surface peaks clearly show that in case of equal values of R_z and R_a , the profile having less peaks (see RMR) present a wider contact surface with the seal and this will give the seal a longer lifetime.

The working roughness suggested for the materials to be used with our seals are indicated in the following table 3.

Tab. 2 - ytfinhet / surface roughness

	glidande yta rekommenderad för polyuretan sliding surface recommended for polyurethane	statisk yta static surface
R_{max}	1,00 - 4,00	<10,0
R_z DIN	0,63 - 2,50	<6,3
R_a	0,10 - 0,60	<1,6

Tab. 3 - ytprofil/ surface profile

ytprofil surface profile	R_a	R_z	R_{MR}
 Öppen profil open profile	0,25	I	15%
 Sluten profil closed profile	0,25	I	70%

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Spalt

Det maximala tillåtna spaltavståndet mellan cylinderhuvud/kolvstång och kolv/cylinderdiameter måste noggrant utvärderas för att undvika problem med spaltextrusion i tätningens bakre del (se figur 1 och 2).

Sådan spalt beror huvudsakligen på tätningsmaterialets hårdhet, det maximala trycket i cylindern, på temperaturen och på styrningarnas radiella lastkapacitet.

Coupling clearance

The maximum coupling clearance width allowed between head/rod and piston/bore must be carefully evaluated to prevent extrusion problems at the rear of the seal. (see fig. 1 and 2)

Such clearance depends mainly on the hardness of the seal material, on the maximum pressure in the cylinder, on the temperature and on the radial load resistance of the wear rings.

Fig. 1

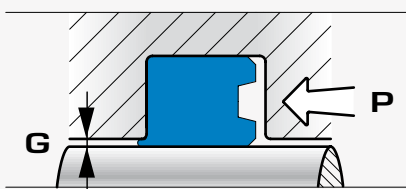
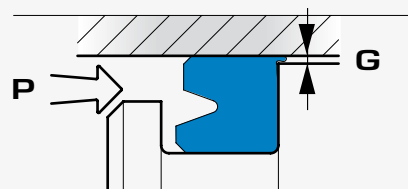


Fig. 2



TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Tabell 4 visar spaltavståndet som bör beaktas mellan cylinderhuvud/kolvstång och kol/cylinderdiameter. Testet har utförts med olja vid temperaturen 60 °C på polyuretanmaterialet 93 Shore A.

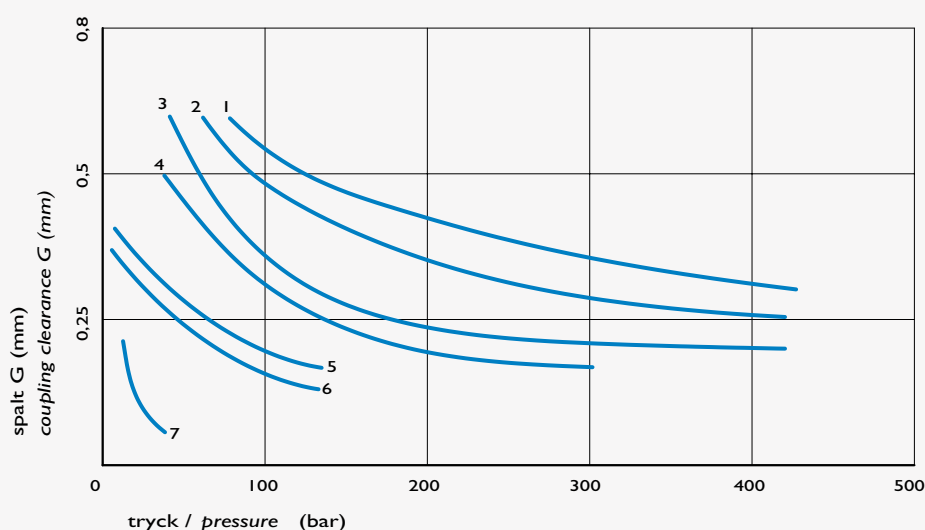
The following table 4 shows the clearance coupling to be considered between rod/head and bore/piston. The test has been made with oil at the temperature of 60°C on 93 Shore A Polyurethane material.

Tab. 4 - spalt / coupling clearance	
tryck / pressure BAR	G mm
50	0,50
100	0,40
150	0,30
200	0,15
300	0,10
400	0,05

Figur 3 visar de indikativa värdena av den tillåtna spalten, i relation till driftstryck, och vid användning av tätningar av olika material och hårdhet.

The figure 3 shows the indicative values of the allowed clearance, related to the working pressure and using materials with different hardness.

Fig. 3



- 1 - polyuretan 93 Shore A med stödring
- 2 - polyuretan 98 Shore A
- 3 - polyuretan 93 Shore A
- 4 - polyuretan 90 Shore A
- 5 - polyuretan 85 Shore A
- 6 - NBR 90 Shore A
- 7 - NBR 70 Shore A

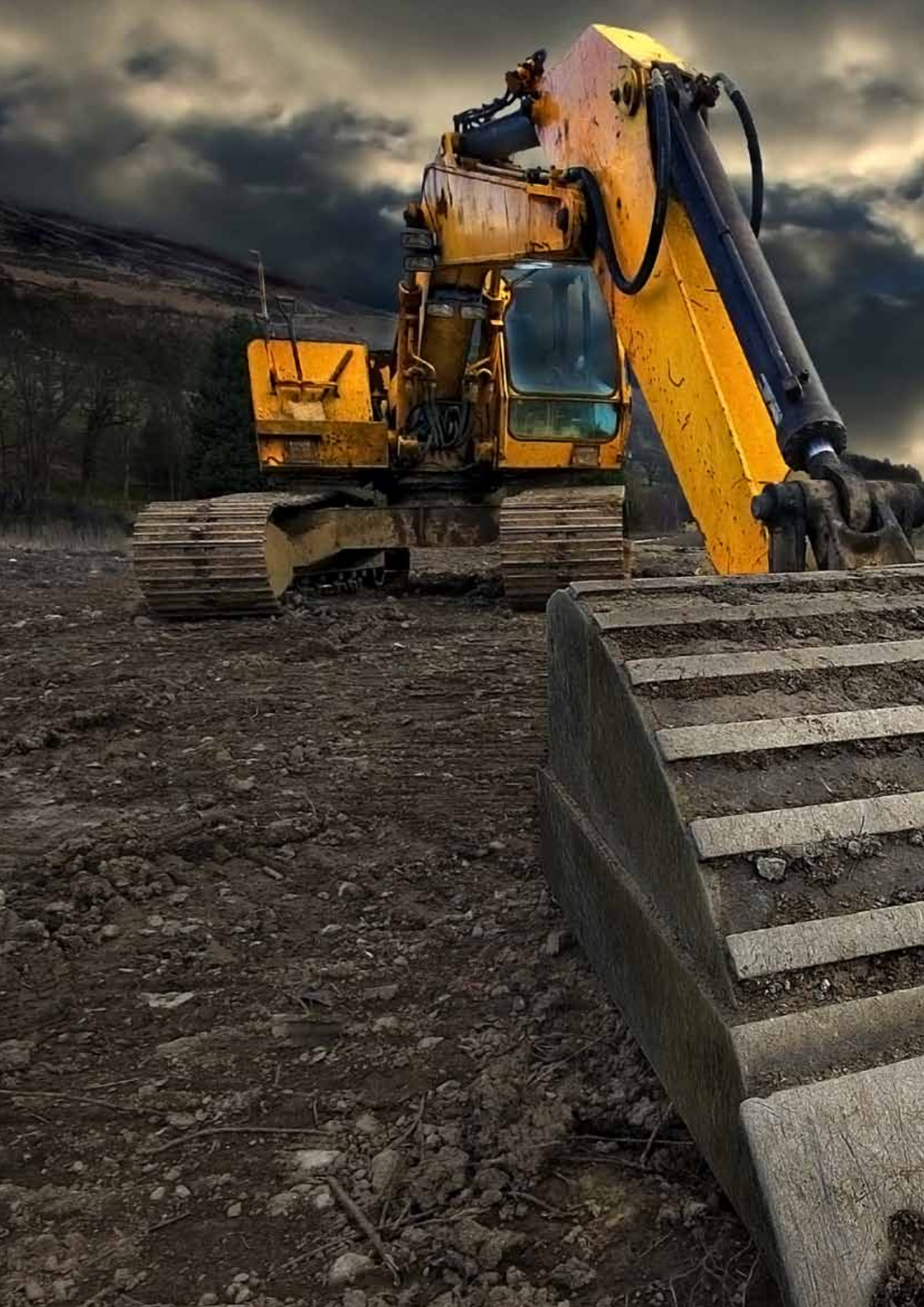
- 1 - polyurethane 93 Shore A with antiextrusion ring
- 2 - polyurethane 98 Shore A
- 3 - polyurethane 93 Shore A
- 4 - polyurethane 90 Shore A
- 5 - polyurethane 85 Shore A
- 6 - NBR 90 Shore A
- 7 - NBR 70 Shore A

TEKNISK ÖVERSIKT

Technical overview

Tab. 5 - Toleranstabell - *Tolerances table*

nominella dimensioner <i>nominal dimensions</i> Ø mm		kolvstång <i>rod</i> (0.001 mm)								cylinderdiameter <i>bore</i> (0,001 mm)			
från <i>from</i>	till <i>to</i>	e9	f7	f8	f9	h8	h9	h10	h11	H8	H9	H10	H11
1,6	3	-14 -39	-6 -16	-6 -20	-6 -31	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	+14 0	+25 0	+40 0	+60 0
3	6	-20 -50	-10 -22	-10 -28	-10 -40	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	+18 0	+30 0	+48 0	+75 0
6	10	-25 -61	-13 -28	-13 -35	-13 -49	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	+22 0	+36 0	+58 0	+90 0
10	18	-32 -75	-16 -34	-16 -43	-16 -59	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	+27 0	+43 0	+70 0	+110 0
18	30	-40 -92	-20 -41	-20 -53	-20 -72	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	+33 0	+52 0	+84 0	+130 0
30	50	-50 -112	-25 -50	-25 -64	-25 -87	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	+39 0	+62 0	+100 0	+160 0
50	80	-60 -134	-30 -60	-30 -76	-30 -104	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	+46 0	+74 0	+120 0	+190 0
80	120	-72 -159	-36 -71	-36 -90	-36 -123	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	+54 0	+87 0	+140 0	+220 0
120	180	-85 -185	-43 -83	-43 -106	-43 -143	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	+63 0	+100 0	+160 0	+250 0
180	250	-100 -215	-50 -96	-50 -122	-50 -165	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	+72 0	+115 0	+185 0	+290 0
250	315	-110 -240	-56 -108	-56 -137	-56 -186	0 -81	0 -130	0 -210	0 -320	+81 0	+130 0	+210 0	+320 0
315	400	-125 -265	-62 -119	-62 -151	-62 -212	0 -89	0 -140	0 -230	0 -360	+89 0	+140 0	+230 0	+360 0





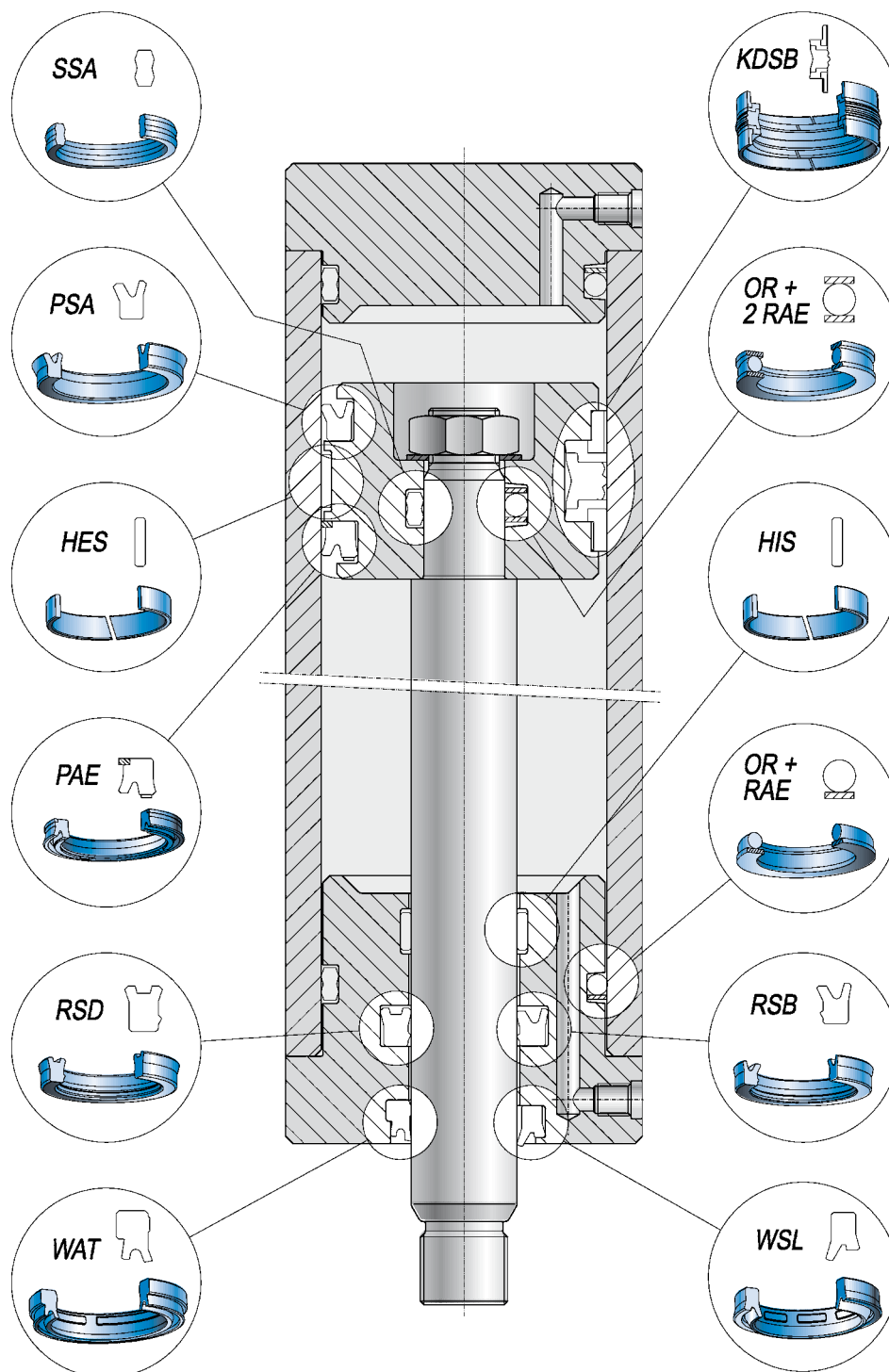
HYDRAULIKTÄTNINGAR

Hydraulic Sealing Systems



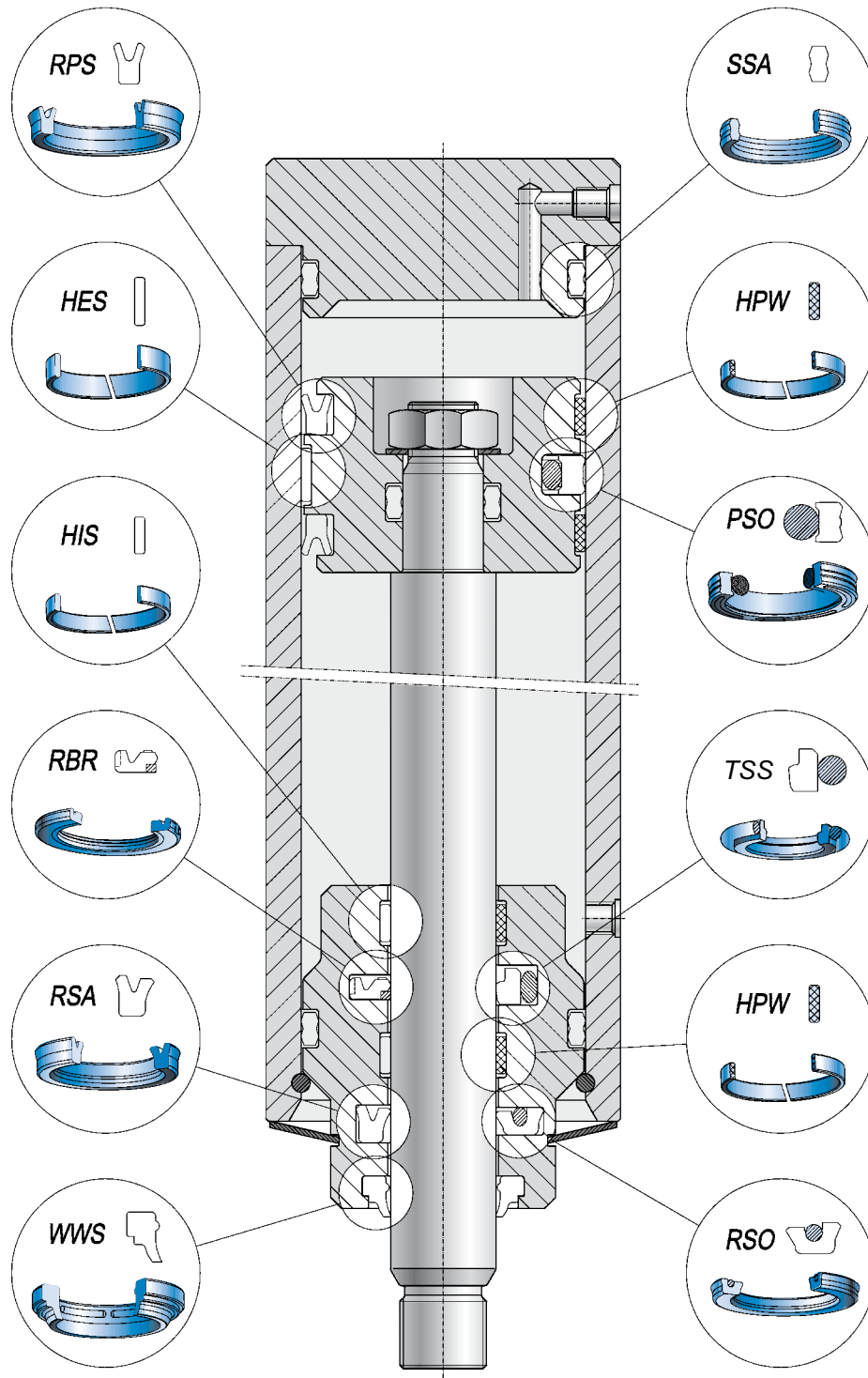
HYDRAULISK CYLINDER SCHEMA A

Hydraulic cylinder sketch A



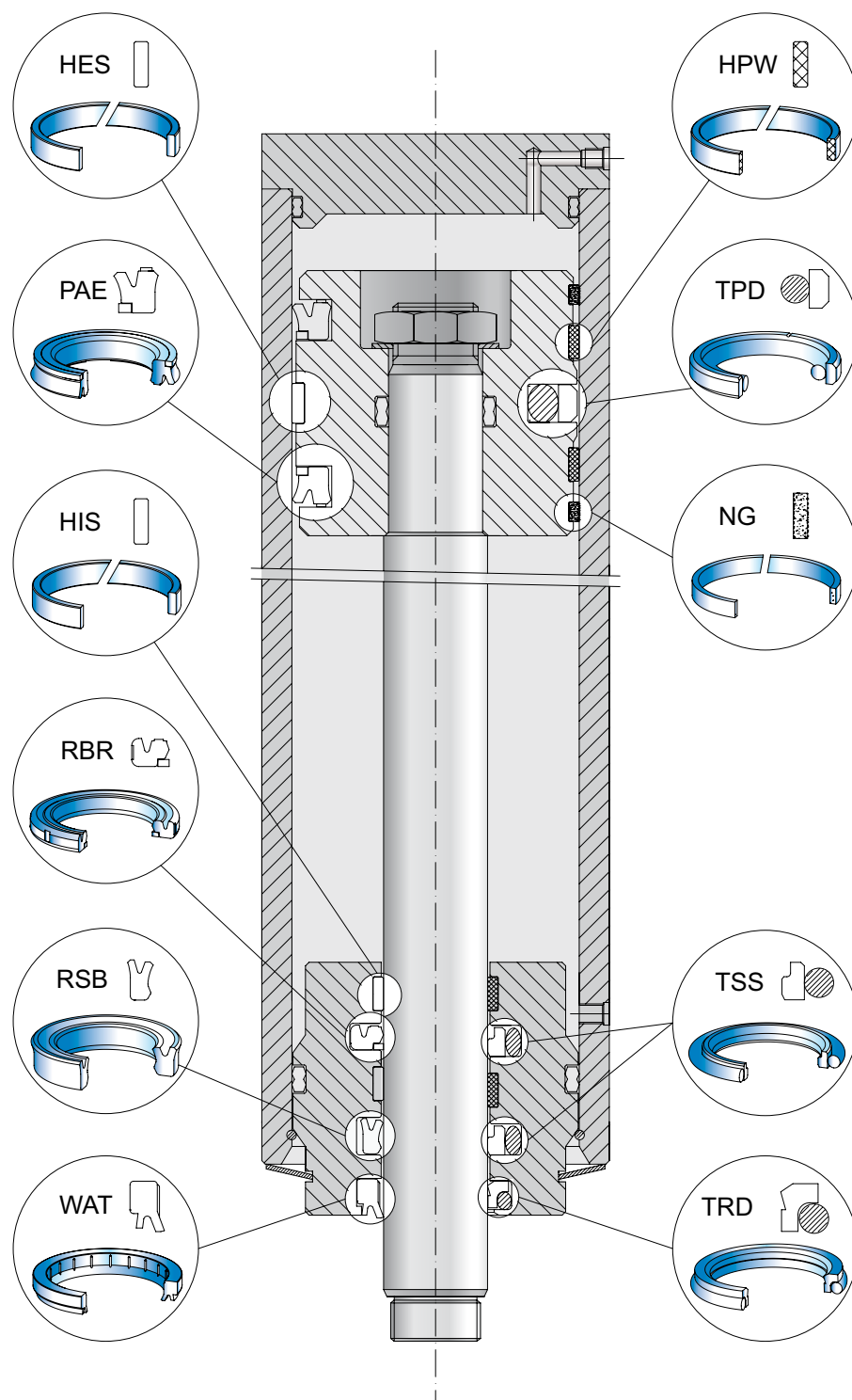
HYDRAULISK CYLINDER SCHEMA B

Hydraulic cylinder sketch B



HYDRAULISK CYLINDER SCHEMA C

Hydraulic cylinder sketch C



KOLVSTÅNGSTÄTNINGAR / ROD SEALS															
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)															
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE	Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	RSA	-35 +100	<400	<05	TPU	●								Hydraulik Hydraulic	28
	RSB	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●								Hydraulik Hydraulic	32
	RSB2	-35 +100	<500	<0,5	TPU POM	●	○							Hydraulik Hydraulic	36
	RSC	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●								Hydraulik Hydraulic	38
	RSD	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●								Hydraulik Hydraulic	42
	TSS	-30 +120	<600	15	PTFE brons/bronze NBR			●	●					Hydraulik Hydraulic	46
	RSO	-35 +100	<400	<0,5	TPU NBR	●			●					Hydraulik Hydraulic	48
	RBR	-35 +100	<400	<0,8	TPU POM	●	○							Hydraulik Hydraulic	50
	RPS	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●								Hydraulik Hydraulic	52

PROFILER

Profiles

KOLVTÄTNINGAR / PISTON SEALS													
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)													
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature °C	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	Sektion Section	Sida Page
	RPS	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	52
	PSA	-35 +100	<400	<0,5	TPU	●						Hydraulik Hydraulic	58
	PAE	-35 +100	<500	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	62
	PSH+RR	-35 +100	<400	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	64
	PSO	-30 +100	<250 <500 standard material standard materials	<0,5	TPU NBR	●			●			Hydraulik Hydraulic	66
	PSQ	-30 +100	<250 <500 alternativt material alternative materials	<0,5	TPU NBR	●			●			Hydraulik Hydraulic	70
	TPD	-30 +120	<600	15	PTFE brons/bronze NBR			●	●			Hydraulik Hydraulic	72
	KDSA	-30 +100	<300	<0,5	POM NBR TPE		○		●	●		Hydraulik Hydraulic	74
	KDSB	-30 +100	<300	<0,5	POM NBR TPE		○		●	●		Hydraulik Hydraulic	76
	KDSP	-30 +100	<300	<0,5	TPU POM	●	○					Hydraulik Hydraulic	80
	KDAE	-30 +100	<400	<0,5	TPU TPE	●				●		Hydraulik Hydraulic	82

STYRRINGAR / WEAR RINGS													
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)													
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	Sektion Section	Sida Page
	HIS HES	-40 +115	-	<0,8	POM fibre di vetro glass fibres		○					Hydraulik Hydraulic	84/88
	NG	-40 +200	-	15	PTFE brons/bronze			●				Hydraulik Hydraulic	94/96
	HPW I-E	-40 +130	-	<1	Fenolharts					●		Hydraulik Hydraulic	96/98

AVSTRYKARE / WIPERS										
	WSL	-35 +100	-	<1	TPU				Hydraulik Hydraulic	100
	WSG	-35 +100	-	<1	TPU STEEL				Hydraulik Hydraulic	104
	R09	-30 +100	-	<1	NBR STEEL				Hydraulik Hydraulic	106
	WWS	-35 +100	-	<1	TPU				Hydraulik Hydraulic	108
	WAT	-35 +100	-	<1	TPU				Hydraulik Hydraulic	110
	TRD	-30 +120	-	<15	PTFE brons/bronze NBR		 		Hydraulik Hydraulic	112
	WED	-35 +100	<20	<1	TPU				Hydraulik Hydraulic	114
	WEL	-35 +100	-	<1	TPU				Hydraulik Hydraulic	118

MONTAGE

Assembly

Montageinstruktioner

För en korrekt tätningsfunktion är det nödvändigt att undvika skador och permanenta deformationer under montage. Vi rekommenderar även att följa ISO-reglerna för höljen och toleranser.

Vad gäller ytfinish se figur 4 och 5 för tillåtna värden. Vanligtvis rekommenderas en ytterligare polering före montage eftersom den ursprungliga slipningen oftast inte är tillräcklig.

Assembly instructions

For a correct sealing functioning it's necessary to avoid cuts or permanent deformations during the assembly process. It's also recommended to follow the ISO norms concerning housings and tolerances.

Regarding the surfaces finish, take a look at the following sketches 4 and 5 indicating the values to be respected.

A further polishing operation is usually suggested before mounting, since the only grinding operation isn't recommended.

Fig. 4

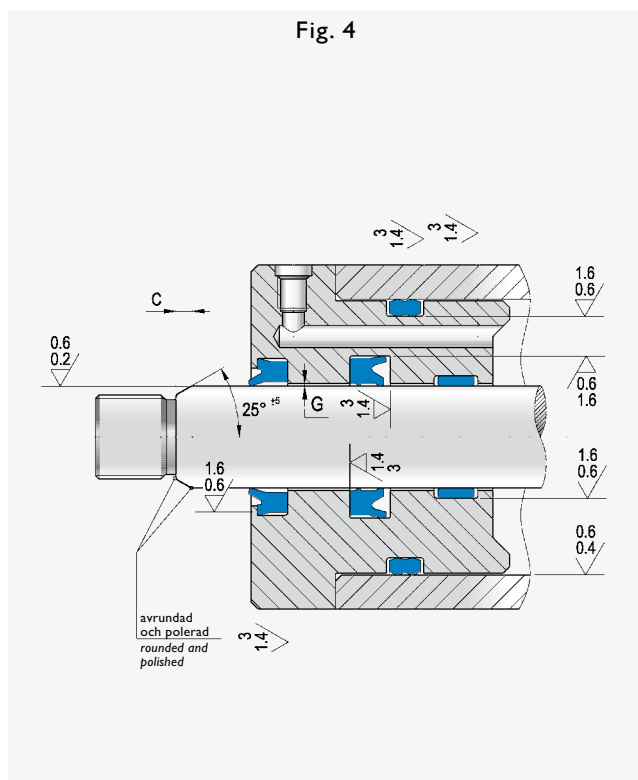
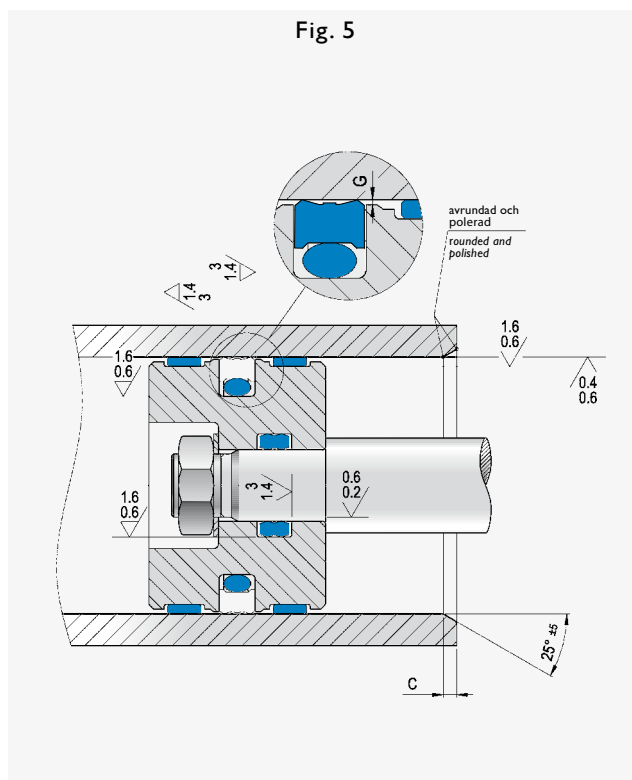


Fig. 5



MONTAGE - PTFE

Assembly - PTFE

Montageinstruktioner PTFE

PTFE-tätningar kräver noggrannare montage jämfört med andra typer av tätningar. Det är nödvändigt att avlägsna grader och/eller vassa kanter i spåren. Kolstångstättningen monteras vanligtvis i följande ordning:

- passa in O-ringen i spåret (fig. 6);
- forma PTFE-ringen (fig. 7) utan skarpa böjar;
- passa in ringen i spåret och återställ den ursprungliga formen (fig. 8);
- kalibrera med ett koniskt plastverktyg (fig. 9)

Assembly instructions PTFE

PTFE seals require careful assembly operations in comparison to other types of seals. It is necessary to remove flashes and/or cutting edges in the grooves. The rod seal is usually assembled in the following sequence:

- fit the O-Ring into the groove (Fig.6);
- twist the PTFE ring (as shown in Fig.7), without causing any open edge curl;
- insert the ring into the groove restoring the original shape (Fig.8)
- calibrate with a plastic conical tool (Fig.9)

Fig. 6

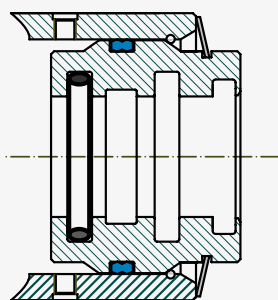


Fig. 7

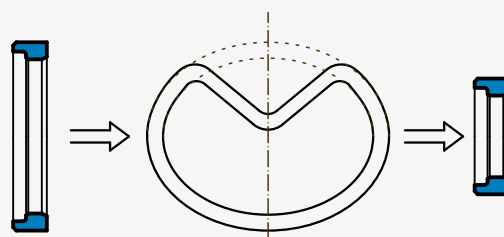


Fig. 8

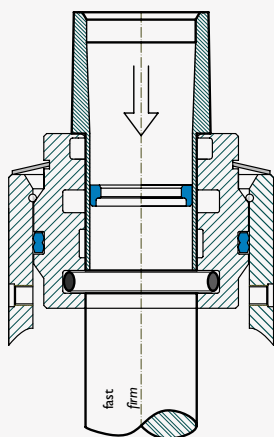
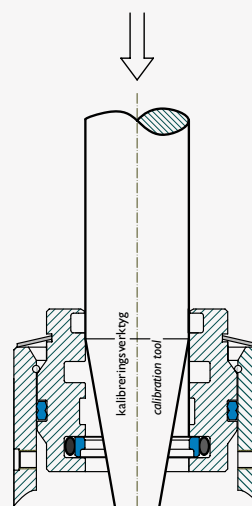
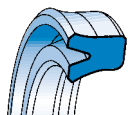


Fig. 9





RSA

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSA

Beskrivning

RSA-tätningen har en dynamisk tätningsläpp som är kortare än den statiska och används för kolvstänger med en hög grad av felinriktning och eventuellt högt tryck.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineralhydraulvätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningsvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

För att undvika skador på tätningen, avlägsna grader och vassa kanter på hölje och kolvstång.

Tätningen ska alltid smörjas före montage för lättare isättning av kolvstång.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSA TYPE ROD SEAL

Description

The RSA seal has a dynamic lip shorter than the static one and it is used in cases of high rod misalignments and possible high pressure.

Technical data

Pressure:	<400 bar, at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks up to 110 °C
Fluids:	mineral hydraulic fluids (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

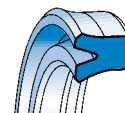
Assembly

To prevent any damage to the seal, remove any flash and cutting edges in the housing and on the rod.

The seal should always be lubricated before assembly in order to have easier insertion of the rod.

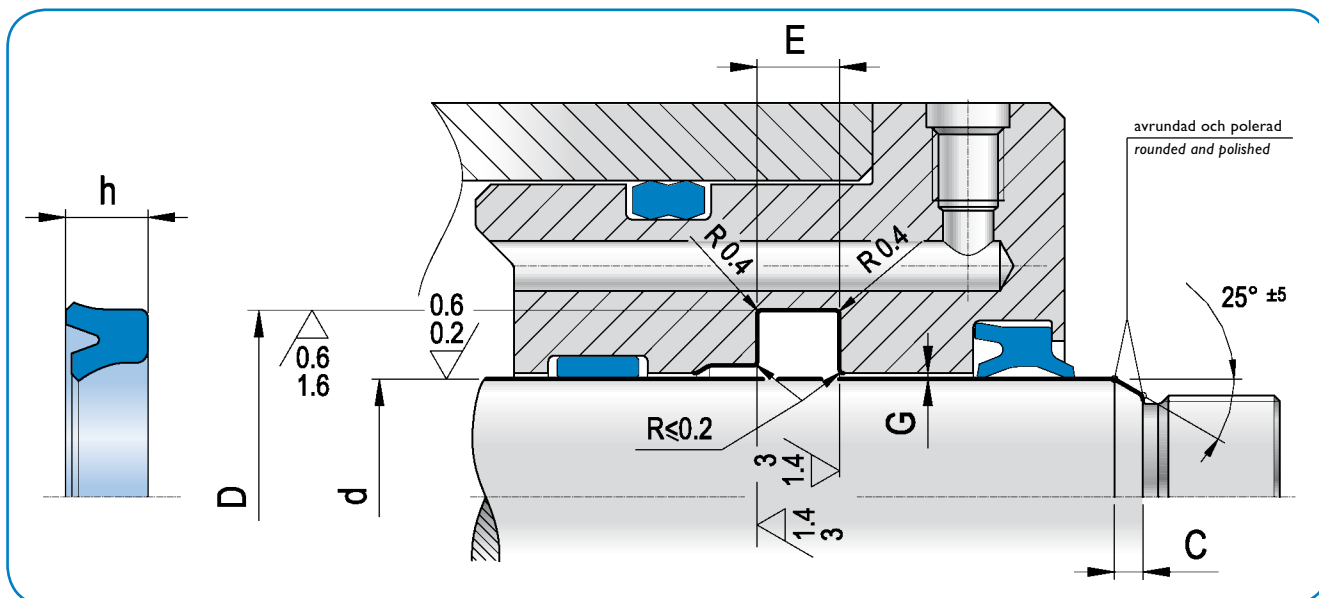
For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSA



RSA

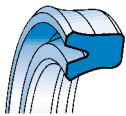
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS



d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
* 6,0	14,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0060 0140 057 C0
8,0	16,0	4,7	5,3	3,5	RSA 0080 0160 047 C0
* 8,0	16,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0080 0160 057 C0
8,0	18,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0080 0180 080 C0
* 10,0	18,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0100 0180 057 C0
10,0	20,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0100 0200 072 C0
* 12,0	20,0	5,0	5,5	3,5	RSA 0120 0200 050 C0
* 12,0	20,0	5,7	6,4	3,5	RSA 0120 0200 057 C0
12,0	22,0	4,7	5,3	4,5	RSA 0120 0220 047 C0
* 12,0	22,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0120 0220 072 C0
* 14,0	22,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0140 0220 057 C0
* 14,0	24,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0140 0240 072 C0
15,0	23,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0150 0230 057 C0
15,0	25,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0150 0250 080 C0
16,0	20,6	3,3	3,6	3,5	RSA 0160 0206 033 C0
* 16,0	24,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0160 0240 057 C0
* 16,0	26,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0160 0260 072 C0
18,0	24,0	4,7	5,3	3,5	RSA 0180 0240 047 C0
* 18,0	26,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0180 0260 057 C0
18,0	26,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0180 0260 080 C0
* 18,0	28,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0180 0280 072 C0
18,0	28,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0180 0280 080 C0
20,0	26,0	5,0	5,5	3,5	RSA 0200 0260 050 C0
* 20,0	28,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0200 0280 057 C0
20,0	28,0	6,2	7,0	3,5	RSA 0200 0280 062 C0
20,0	28,0	7,2	8,0	3,5	RSA 0200 0280 072 C0
* 20,0	30,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0200 0300 072 C0

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
20,0	30,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0200 0300 080 C0
20,0	35,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0200 0350 100 C0
* 22,0	30,0	5,7	6,4	3,5	RSA 0220 0300 057 C0
22,0	30,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0220 0300 080 C0
22,0	32,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0220 0320 072 C0
* 22,0	32,0	9,0	10,0	4,5	RSA 0220 0320 090 C0
24,0	34,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0240 0340 072 C0
25,0	33,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0250 0330 057 C0
* 25,0	33,0	6,3	7,0	3,5	RSA 0250 0330 063 C0
25,0	33,0	7,2	8,0	3,5	RSA 0250 0330 072 C0
25,0	33,0	10,0	11,0	3,5	RSA 0250 0330 010 C0
* 25,0	35,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0250 0350 072 C0
25,0	38,0	9,0	10,0	5,0	RSA 0250 0380 090 C0
25,0	40,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0250 0400 100 C0
28,0	36,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0280 0360 057 C0
* 28,0	38,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0280 0380 072 C0
28,0	38,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0280 0380 080 C0
28,0	38,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0280 0380 100 C0
28,0	40,0	8,5	9,5	4,5	RSA 0280 0400 085 C0
* 28,0	43,0	11,5	12,5	5,5	RSA 0280 0430 115 C0
30,0	38,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0300 0380 057 C0
30,0	38,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0300 0380 080 C0
30,0	40,0	5,7	6,3	4,5	RSA 0300 0400 057 C0
30,0	40,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0300 0400 072 C0
30,0	40,0	9,5	10,5	4,5	RSA 0300 0400 095 C0
30,0	40,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0300 0400 100 C0
30,0	43,0	9,0	10,0	4,5	RSA 0300 0430 090 C0

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with norms ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1



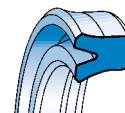
RSA

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM				
30,0	45,0	8,0	9,0	5,5	RSA 0300	0450	080	C0	
32,0	40,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0320	0400	057	C0	
32,0	40,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0320	0400	080	C0	
*	32,0	42,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0320	0420	072	C0
	32,0	42,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0320	0420	100	C0
	32,0	45,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0320	0450	100	C0
	32,0	47,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0320	0470	100	C0
	33,0	43,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0330	0430	100	C0
	35,0	43,0	5,7	6,3	3,5	RSA 0350	0430	057	C0
	35,0	43,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0350	0430	080	C0
	35,0	45,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0350	0450	072	C0
	35,0	45,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0350	0450	100	C0
	35,0	46,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0350	0460	080	C0
	35,0	47,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0350	0470	080	C0
	35,0	50,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0350	0500	100	C0
	36,0	44,0	5,0	5,5	3,5	RSA 0360	0440	050	C0
	36,0	44,0	5,7	6,4	3,5	RSA 0360	0440	057	C0
	36,0	44,0	8,0	9,0	3,5	RSA 0360	0440	080	C0
*	36,0	46,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0360	0460	072	C0
	36,0	46,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0360	0460	100	C0
	36,0	48,0	7,0	8,0	4,5	RSA 0360	0480	070	C0
	36,0	48,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0360	0480	080	C0
	36,0	51,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0360	0510	100	C0
	36,0	51,0	11,5	12,5	5,5	RSA 0360	0510	115	C0
	38,0	44,5	4,7	5,3	3,5	RSA 0380	0445	047	C0
	38,0	45,0	6,2	7,0	3,5	RSA 0380	0450	062	C0
	40,0	48,0	5,7	6,3	4,0	RSA 0400	0480	057	C0
	40,0	48,0	8,0	9,0	4,0	RSA 0400	0480	080	C0
	40,0	50,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0400	0500	072	C0
	40,0	50,0	9,0	10,0	4,5	RSA 0400	0500	090	C0
*	40,0	50,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0400	0500	100	C0
	40,0	52,0	8,0	9,0	4,5	RSA 0400	0520	080	C0
	40,0	55,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0400	0550	100	C0
*	40,0	55,0	11,5	12,5	5,5	RSA 0400	0550	115	C0
	40,0	60,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0400	0600	120	C0
	45,0	53,0	5,7	6,3	4,0	RSA 0450	0530	057	C0
	45,0	53,0	10,0	11,0	4,0	RSA 0450	0530	100	C0
	45,0	55,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0450	0550	072	C0
	45,0	55,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0450	0550	100	C0
	45,0	58,0	9,0	10,0	5,0	RSA 0450	0580	090	C0
	45,0	60,0	10,0	11,0	5,5	RSA 0450	0600	100	C0
	45,0	60,0	11,5	12,5	5,5	RSA 0450	0600	115	C0
*	45,0	65,0	12,0	13,0	5,5	RSA 0450	0650	120	C0
	50,0	60,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0500	0600	072	C0
	50,0	60,0	10,0	11,0	4,5	RSA 0500	0600	100	C0

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM				
50,0	60,0	12,0	13,0	4,5	RSA 0500	0600	120	C0	
50,0	62,0	9,0	10,0	5,0	RSA 0500	0620	090	C0	
50,0	63,0	10,0	11,0	5,0	RSA 0500	0630	100	C0	
*	50,0	65,0	11,0	5,5	RSA 0500	0650	100	C0	
	50,0	65,0	11,5	5,5	RSA 0500	0650	115	C0	
	50,0	70,0	12,0	6,5	RSA 0500	0700	120	C0	
	52,0	62,0	11,0	4,5	RSA 0520	0620	100	C0	
	55,0	63,0	12,0	3,5	RSA 0550	0630	120	C0	
	55,0	65,0	7,2	8,0	4,5	RSA 0550	0650	072	C0
	55,0	65,0	11,0	4,5	RSA 0550	0650	100	C0	
	55,0	68,0	11,0	5,0	RSA 0550	0680	100	C0	
	55,0	70,0	11,0	5,5	RSA 0550	0700	100	CO	
	55,0	75,0	12,0	6,5	RSA 0550	0750	120	C0	
	56,0	66,0	11,0	5,0	RSA 0560	0660	100	C0	
	56,0	71,0	11,0	6,0	RSA 0560	0710	100	C0	
*	56,0	71,0	12,5	6,0	RSA 0560	0710	115	C0	
	56,0	71,0	13,5	6,0	RSA 0560	0710	125	C0	
	56,0	76,0	13,0	6,5	RSA 0560	0760	120	C0	
	56,0	76,0	16,0	6,5	RSA 0560	0760	150	C0	
	60,0	68,0	13,5	4,5	RSA 0600	0680	125	C0	
	60,0	70,0	8,0	5,0	RSA 0600	0700	072	C0	
	60,0	70,0	11,0	5,0	RSA 0600	0700	100	C0	
	60,0	72,0	9,0	5,5	RSA 0600	0720	080	C0	
	60,0	72,0	10,0	5,5	RSA 0600	0720	090	C0	
	60,0	73,0	11,0	5,5	RSA 0600	0730	100	C0	
	60,0	75,0	11,0	6,0	RSA 0600	0750	100	C0	
	60,0	75,0	12,5	6,0	RSA 0600	0750	115	C0	
	60,0	80,0	13,0	6,5	RSA 0600	0800	120	C0	
	63,0	73,0	13,0	5,0	RSA 0630	0730	120	C0	
	63,0	75,0	9,6	5,5	RSA 0630	0750	086	C0	
*	63,0	78,0	11,0	6,0	RSA 0630	0780	100	C0	
	63,0	78,0	12,5	6,0	RSA 0630	0780	115	C0	
	63,0	83,0	16,0	6,5	RSA 0630	0830	150	C0	
	65,0	75,0	11,0	5,0	RSA 0650	0750	100	C0	
	65,0	77,0	9,6	5,5	RSA 0650	0770	086	C0	
	65,0	77,0	10,0	5,5	RSA 0650	0770	090	C0	
	65,0	80,0	11,0	6,0	RSA 0650	0800	100	C0	
	65,0	85,0	13,0	6,5	RSA 0650	0850	120	C0	
	70,0	80,0	8,0	5,0	RSA 0700	0800	072	C0	
	70,0	80,0	13,0	5,0	RSA 0700	0800	120	C0	
	70,0	82,0	9,6	6,0	RSA 0700	0820	086	C0	
	70,0	85,0	11,0	6,0	RSA 0700	0850	100	C0	
*	70,0	85,0	12,5	6,0	RSA 0700	0850	115	C0	
*	70,0	85,0	13,0	6,0	RSA 0700	0850	120	C0	
*	70,0	90,0	16,0	7,0	RSA 0700	0900	150	C0	

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1 – in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

RSA



d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM				
75,0	85,0	7,2	8,0	7,0	RSA 0750	0850	072	C0	
75,0	87,0	8,6	9,6	6,0	RSA 0750	0870	086	C0	
75,0	90,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0750	0900	120	C0	
75,0	95,0	12,0	13,0	7,0	RSA 0750	0950	120	C0	
80,0	90,0	7,2	8,0	5,0	RSA 0800	0900	072	C0	
80,0	90,0	10,0	11,0	5,0	RSA 0800	0900	100	C0	
80,0	90,0	12,0	13,0	5,0	RSA 0800	0900	120	C0	
80,0	92,0	8,6	9,6	5,5	RSA 0800	0920	086	C0	
80,0	95,0	10,0	11,0	6,0	RSA 0800	0950	100	C0	
*	80,0	95,0	11,5	12,5	6,0	RSA 0800	0950	115	C0
	80,0	95,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0800	0950	120	C0
	80,0	100,0	12,0	13,0	7,0	RSA 0800	1000	120	C0
	80,0	100,0	12,5	13,5	7,0	RSA 0800	1000	125	C0
*	80,0	100,0	15,0	16,0	7,0	RSA 0800	1000	150	C0
	85,0	100,0	11,0	12,0	6,0	RSA 0850	1000	110	C0
	85,0	100,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0850	1000	120	C0
	85,0	105,0	12,0	13,0	7,0	RSA 0850	1050	120	C0
	90,0	100,0	11,5	12,5	5,5	RSA 0900	1000	115	C0
*	90,0	105,0	8,5	9,5	6,0	RSA 0900	1050	085	C0
*	90,0	105,0	11,5	12,5	6,0	RSA 0900	1050	115	C0
*	90,0	105,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0900	1050	120	C0
	90,0	110,0	12,0	13,0	7,0	RSA 0900	1100	120	C0
*	90,0	110,0	15,0	16,0	7,0	RSA 0900	1100	150	C0
	95,0	110,0	12,0	13,0	6,0	RSA 0950	1100	120	C0
	95,0	115,0	12,0	13,0	7,0	RSA 0950	1150	120	C0
	100,0	115,0	12,0	13,0	6,0	RSA 1000	1150	120	C0
*	100,0	120,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1000	1200	120	C0
*	100,0	120,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1000	1200	150	C0
*	100,0	125,0	19,0	20,0	8,0	RSA 1000	1250	190	C0
	105,0	120,0	11,5	12,5	6,0	RSA 1050	1200	115	C0

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM				
105,0	125,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1050	1250	120	C0	
105,0	125,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1050	1250	150	C0	
110,0	125,0	11,0	12,0	6,0	RSA 1100	1250	110	C0	
*	110,0	130,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1100	1300	120	C0
	110,0	130,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1100	1300	150	C0
	115,0	135,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1150	1350	120	C0
	120,0	135,0	11,5	12,5	6,0	RSA 1200	1350	115	C0
	120,0	140,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1200	1400	120	C0
	120,0	140,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1200	1400	150	C0
*	125,0	145,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1250	1450	150	C0
	130,0	150,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1300	1500	120	C0
	130,0	150,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1300	1500	150	C0
*	140,0	160,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1400	1600	150	C0
	150,0	170,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1500	1700	150	C0
	160,0	180,0	12,0	13,0	7,0	RSA 1600	1800	120	C0
	160,0	180,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1600	1800	150	C0
	170,0	190,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1700	1900	150	C0
	180,0	200,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1800	2000	150	C0
	190,0	210,0	15,0	16,0	7,0	RSA 1900	2100	150	C0
	200,0	220,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2000	2200	150	C0
	200,0	225,0	16,0	17,0	8,0	RSA 2000	2250	160	C0
	210,0	230,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2100	2300	150	C0
	220,0	240,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2200	2400	150	C0
	230,0	250,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2300	2500	150	C0
	240,0	260,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2400	2600	150	C0
	250,0	270,0	15,0	16,0	7,0	RSA 2500	2700	150	C0

RSA

RSB

RSB2

RSC

RSD

TSS

RSO

RBR

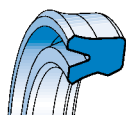
RPS

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
- in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



RSB

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSB

Beskrivning

Tätningar typ RSB liknar typ RSA, men har på den dynamiska sidan en multifunktionell tätningssläpp som:

- minskar stick-slip-effekten tack vare att den håller olja mellan sekundär- och huvudtätningssläpp;
- hindrar yttre föroreningar;
- motverkar materialets krympning vid låga temperaturer;
- fungerar som en stabilisator.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineralhydraulvätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

För att undvika skador på tätningen, avlägsna grader och vassa kanter på hölje och kolvstång.

Tätningen ska alltid smörjas före montage för lättare isättning av kolvstång.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSB TYPE ROD SEAL

Description

The RSB seal type is similar to the RSA type, but on the dynamic side, it presents a multifunctional double lip which:

- reduces stick-slip effects thanks because it keeps oil between the secondary lip and the main one;
- stops any external impurities;
- faces the material shrinkage at low temperatures;
- acts as a stabilizer.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till 110 °C
Fluids:	mineral hydraulic fluids (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

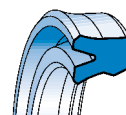
Assembly

To prevent any damage to the seal, remove any flash and cutting edges in the housing and on the rod.

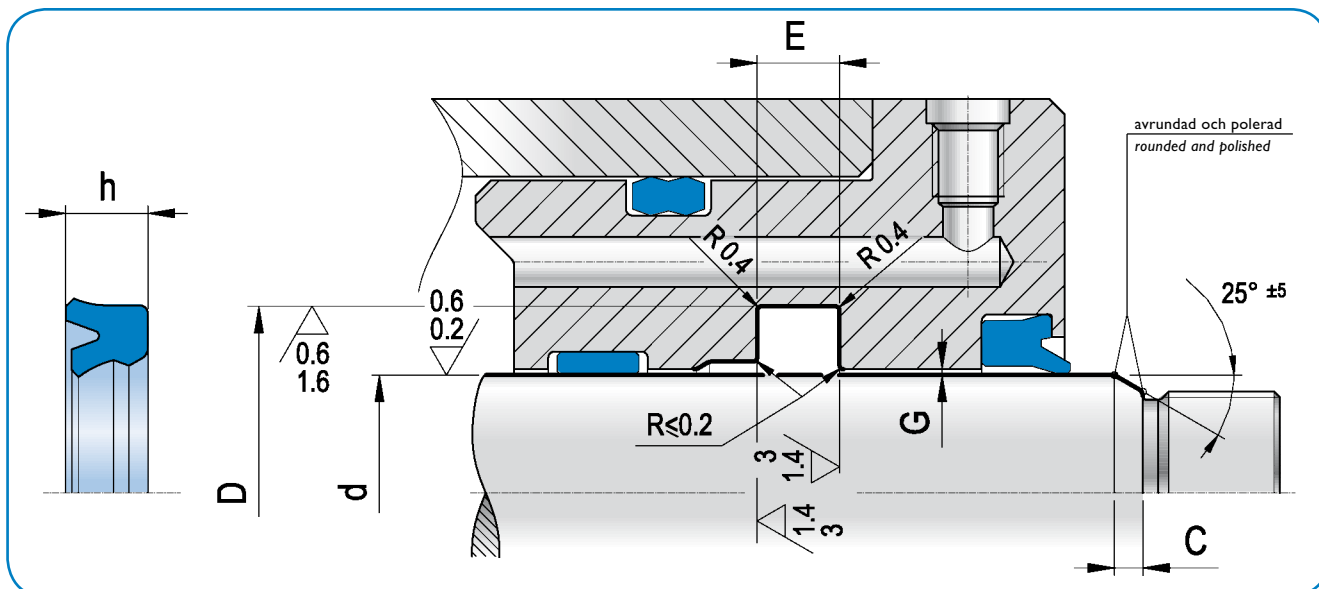
The seal should always be lubricated before assembly in order to have easier insertion of the rod.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSB



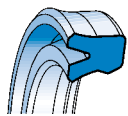
RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS



d _{H9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
6,0	14,0	5,7	6,3	3,5	RSB 0060 0140 057 C0
8,0	16,0	5,7	6,3	3,5	RSB 0080 0160 057 C0
10,0	18,0	5,7	6,3	3,5	RSB 0100 0180 057 C0
10,0	20,0	7,0	8,0	4,5	RSB 0100 0200 070 C0
12,0	19,0	5,0	5,6	3,5	RSB 0120 0190 050 C0
12,0	20,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0120 0200 057 C0
12,0	22,0	7,0	8,0	4,5	RSB 0120 0220 070 C0
12,0	22,0	8,0	9,0	4,5	RSB 0120 0220 080 C0
14,0	20,0	5,8	6,3	4,0	RSB 0140 0200 058 C0
14,0	21,0	5,0	5,6	4,0	RSB 0140 0210 050 C0
14,0	22,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0140 0220 057 C0
14,0	24,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0140 0240 073 C0
15,0	23,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0150 0230 057 C0
16,0	24,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0160 0240 057 C0
16,0	26,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0160 0260 073 C0
18,0	25,0	5,0	5,6	3,5	RSB 0180 0250 050 C0
18,0	26,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0180 0260 057 C0
18,0	28,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0180 0280 073 C0
20,0	28,0	4,3	5,0	4,0	RSB 0200 0280 043 C0
20,0	28,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0200 0280 057 C0
20,0	30,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0200 0300 073 C0
22,0	29,0	5,0	5,6	3,5	RSB 0220 0290 050 C0
22,0	30,0	5,5	6,0	4,5	RSB 0220 0300 055 C0
22,0	32,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0220 0320 073 C0
25,0	33,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0250 0330 057 C0
25,0	33,0	7,3	8,0	4,0	RSB 0250 0330 073 C0
25,0	35,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0250 0350 073 C0
28,0	36,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0280 0360 057 C0
28,0	36,0	7,3	8,0	4,0	RSB 0280 0360 073 C0
28,0	38,0	5,7	6,3	4,5	RSB 0280 0380 057 C0

d _{H9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
28,0	38,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0280 0380 073 C0
28,0	38,0	8,0	9,0	4,5	RSB 0280 0380 080 C0
28,0	43,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0280 0430 115 C0
30,0	38,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0300 0380 057 C0
30,0	40,0	6,0	7,0	4,5	RSB 0300 0400 060 C0
30,0	40,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0300 0400 073 C0
30,0	40,0	8,0	9,0	4,5	RSB 0300 0400 080 C0
32,0	40,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0320 0400 057 C0
32,0	40,0	6,0	7,0	4,0	RSB 0320 0400 060 C0
32,0	40,0	6,7	7,7	4,0	RSB 0320 0400 067 C0
32,0	42,0	5,7	6,3	4,5	RSB 0320 0420 057 C0
32,0	42,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0320 0420 073 C0
35,0	42,0	7,0	8,0	4,0	RSB 0350 0420 070 C0
35,0	43,0	5,7	6,3	4,0	RSB 0350 0430 057 C0
35,0	43,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0350 0430 060 C0
35,0	45,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0350 0450 060 C0
35,0	45,0	6,7	7,7	5,0	RSB 0350 0450 067 C0
35,0	45,0	7,0	8,0	5,0	RSB 0350 0450 070 C0
35,0	45,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0350 0450 073 C0
35,0	45,0	12,0	13,0	5,0	RSB 0350 0450 120 C0
35,0	50,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0350 0500 090 C0
36,0	44,0	5,7	6,3	4,5	RSB 0360 0440 057 C0
36,0	44,0	6,3	7,0	4,5	RSB 0360 0440 063 C0
36,0	46,0	7,0	8,0	5,0	RSB 0360 0460 070 C0
36,0	46,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0360 0460 073 C0
36,0	46,0	8,0	9,0	5,0	RSB 0360 0460 080 C0
38,0	48,0	8,0	9,0	5,0	RSB 0380 0480 080 C0
40,0	48,0	5,7	6,3	4,5	RSB 0400 0480 057 C0
40,0	50,0	6,0	7,0	4,5	RSB 0400 0500 060 C0
40,0	50,0	7,0	8,0	5,0	RSB 0400 0500 070 C0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

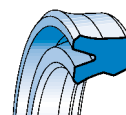


RSB

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
40,0	50,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0400 0500 073 C0
40,0	50,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0400 0500 100 C0
40,0	55,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0400 0550 100 C0
40,0	55,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0400 0550 115 C0
40,0	55,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0400 0550 090 C0
42,0	50,0	8,0	9,0	4,5	RSB 0420 0500 080 C0
42,0	50,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0420 0500 115 C0
42,0	53,0	9,0	10,0	5,0	RSB 0420 0530 090 C0
45,0	53,0	5,7	6,3	4,5	RSB 0450 0530 057 C0
45,0	53,0	10,0	11,0	4,5	RSB 0450 0530 100 C0
45,0	53,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0450 0530 115 C0
45,0	55,0	5,7	6,3	5,0	RSB 0450 0550 057 C0
45,0	55,0	6,0	7,0	4,5	RSB 0450 0550 060 C0
45,0	55,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0450 0550 073 C0
45,0	55,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0450 0550 115 C0
45,0	60,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0450 0600 115 C0
46,0	56,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0460 0560 100 C0
48,0	56,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0480 0560 115 C0
48,0	56,0	12,0	13,0	4,5	RSB 0480 0560 120 C0
50,0	57,0	7,3	8,0	4,5	RSB 0500 0570 073 C0
50,0	57,0	10,0	11,0	4,5	RSB 0500 0570 100 C0
50,0	58,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0500 0580 115 C0
50,0	59,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0500 0590 100 C0
50,0	60,0	6,0	7,0	4,5	RSB 0500 0600 060 C0
50,0	60,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0500 0600 073 C0
50,0	60,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0500 0600 100 C0
50,0	65,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0500 0650 090 C0
50,0	65,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0500 0650 100 C0
50,0	65,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0500 0650 115 C0
50,0	70,0	10,0	11,0	6,0	RSB 0500 0700 100 C0
50,0	70,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0500 0700 120 C0
55,0	63,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0550 0630 115 C0
55,0	65,0	6,0	7,0	4,5	RSB 0550 0650 060 C0
55,0	65,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0550 0650 073 C0
55,0	65,0	8,5	9,5	5,0	RSB 0550 0650 085 C0
55,0	65,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0550 0650 100 C0
55,0	68,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0550 0680 100 C0
55,0	70,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0550 0700 090 C0
55,0	75,0	12,0	13,0	5,0	RSB 0550 0750 120 C0
56,0	66,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0560 0660 060 C0
56,0	71,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0560 0710 090 C0
56,0	71,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0560 0710 100 C0
56,0	71,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0560 0710 115 C0
56,0	76,0	15,0	16,0	6,0	RSB 0560 0760 150 C0
60,0	68,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0600 0680 115 C0
60,0	70,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0600 0700 060 C0
60,0	70,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0600 0700 073 C0
60,0	70,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0600 0700 100 C0

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
60,0	70,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0600 0700 115 C0
60,0	73,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0600 0730 100 C0
60,0	75,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0600 0750 090 C0
60,0	75,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0600 0750 100 C0
60,0	75,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0600 0750 115 C0
60,0	80,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0600 0800 120 C0
63,0	73,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0630 0730 060 C0
63,0	78,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0630 0780 100 C0
63,0	78,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0630 0780 115 C0
63,0	83,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0630 0830 120 C0
63,0	83,0	15,0	16,0	7,0	RSB 0630 0830 150 C0
65,0	73,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0650 0730 115 C0
65,0	75,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0650 0750 060 C0
65,0	75,0	7,0	8,0	5,5	RSB 0650 0750 070 C0
65,0	75,0	7,3	8,0	5,0	RSB 0650 0750 073 C0
65,0	75,0	10,0	11,0	5,0	RSB 0650 0750 100 C0
65,0	75,0	12,0	13,0	5,5	RSB 0650 0750 120 C0
65,0	78,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0650 0780 100 C0
65,0	80,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0650 0800 090 C0
65,0	80,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0650 0800 115 C0
65,0	85,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0650 0850 120 C0
67,0	75,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0670 0750 115 C0
67,0	77,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0670 0770 060 C0
70,0	78,0	11,5	12,5	4,5	RSB 0700 0780 115 C0
70,0	80,0	6,0	7,0	5,0	RSB 0700 0800 060 C0
70,0	80,0	7,3	8,0	5,5	RSB 0700 0800 073 C0
70,0	80,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0700 0800 115 C0
70,0	83,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0700 0830 100 C0
70,0	85,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0700 0850 090 C0
70,0	85,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0700 0850 100 C0
70,0	85,0	11,5	12,5	6,0	RSB 0700 0850 115 C0
70,0	90,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0700 0900 120 C0
70,0	90,0	15,0	16,0	7,0	RSB 0700 0900 150 C0
71,0	81,0	6,0	11,0	5,0	RSB 0710 0810 060 C0
71,0	81,0	8,0	9,0	5,0	RSB 0710 0810 080 C0
75,0	83,0	7,0	8,0	5,0	RSB 0750 0830 070 C0
75,0	83,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0750 0830 115 C0
75,0	85,0	6,0	7,0	5,5	RSB 0750 0850 060 C0
75,0	85,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0750 0850 100 C0
75,0	85,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0750 0850 115 C0
75,0	88,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0750 0880 100 C0
75,0	90,0	9,0	10,0	5,5	RSB 0750 0900 090 C0
75,0	90,0	11,5	12,5	6,0	RSB 0750 0900 115 C0
75,0	95,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0750 0950 120 C0
78,0	86,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0780 0860 115 C0
80,0	88,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0800 0880 115 C0
80,0	90,0	6,0	7,0	5,5	RSB 0800 0900 060 C0
80,0	90,0	7,3	8,0	5,5	RSB 0800 0900 073 C0

RSB



d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
80,0	90,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0800 0900 100 C0
80,0	93,0	10,0	11,0	5,5	RSB 0800 0930 100 C0
80,0	95,0	9,0	10,0	6,0	RSB 0800 0950 090 C0
80,0	95,0	10,0	11,0	6,0	RSB 0800 0950 100 C0
80,0	95,0	11,5	12,5	6,0	RSB 0800 0950 115 C0
80,0	100,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0800 1000 120 C0
80,0	100,0	15,0	16,0	7,0	RSB 0800 1000 150 C0
85,0	93,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0850 0930 115 C0
85,0	100,0	9,0	10,0	6,0	RSB 0850 1000 090 C0
85,0	100,0	10,0	11,0	6,0	RSB 0850 1000 100 C0
85,0	100,0	11,5	12,5	6,0	RSB 0850 1000 115 C0
85,0	105,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0850 1050 120 C0
90,0	98,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0900 0980 115 C0
90,0	100,0	7,3	8,0	5,5	RSB 0900 1000 073 C0
90,0	100,0	11,5	12,5	5,5	RSB 0900 1000 115 C0
90,0	105,0	9,0	10,0	6,0	RSB 0900 1050 090 C0
90,0	105,0	10,0	11,0	6,0	RSB 0900 1050 100 C0
90,0	105,0	11,5	12,5	6,0	RSB 0900 1050 115 C0
90,0	110,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0900 1100 120 C0
90,0	110,0	15,0	16,0	7,0	RSB 0900 1100 150 C0
93,0	101,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0930 1010 115 C0
95,0	103,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0950 1030 115 C0
95,0	105,0	12,0	13,0	5,5	RSB 0950 1050 120 C0
95,0	110,0	9,0	10,0	7,0	RSB 0950 1100 090 C0
95,0	110,0	10,0	11,0	6,0	RSB 0950 1100 100 C0
95,0	115,0	12,0	13,0	7,0	RSB 0950 1150 120 C0
95,0	115,0	13,5	14,5	5,5	RSB 0950 1150 135 C0
97,0	105,0	11,5	12,5	5,0	RSB 0970 1050 115 C0
100,0	108,0	11,5	12,5	5,5	RSB 1000 1080 115 C0
100,0	115,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1000 1150 090 C0
100,0	115,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1000 1150 100 C0
100,0	120,0	11,8	13,0	7,0	RSB 1000 1200 118 C0
100,0	120,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1000 1200 120 C0
100,0	120,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1000 1200 150 C0
105,0	113,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1050 1130 115 C0
105,0	115,0	11,5	12,5	5,5	RSB 1050 1150 115 C0
105,0	120,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1050 1200 090 C0
105,0	120,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1050 1200 100 C0
105,0	125,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1050 1250 120 C0
106,0	121,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1060 1210 090 C0
106,0	121,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1060 1210 100 C0
110,0	118,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1100 1180 115 C0
110,0	125,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1100 1250 090 C0
110,0	125,0	9,6	10,6	6,0	RSB 1100 1250 096 C0
110,0	125,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1100 1250 100 C0
110,0	130,0	10,0	11,0	7,0	RSB 1100 1300 100 C0
110,0	130,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1100 1300 120 C0
110,0	130,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1100 1300 150 C0

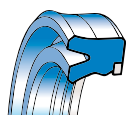
d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
110,0	135,0	19,0	20,0	8,0	RSB 1100 1350 190 C0
112,0	127,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1120 1270 090 C0
112,0	127,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1120 1270 100 C0
112,0	125,0	9,0	10,0	5,5	RSB 1120 1250 090 C0
115,0	123,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1150 1230 115 C0
115,0	125,0	12,0	13,0	5,5	RSB 1150 1250 120 C0
115,0	130,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1150 1300 090 C0
115,0	135,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1150 1350 120 C0
118,0	126,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1180 1260 115 C0
118,0	133,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1180 1330 090 C0
118,0	133,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1180 1330 100 C0
120,0	128,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1200 1280 115 C0
120,0	135,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1200 1350 090 C0
120,0	140,0	10,0	11,0	7,0	RSB 1200 1400 100 C0
120,0	140,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1200 1400 120 C0
120,0	140,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1200 1400 150 C0
125,0	133,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1250 1330 115 C0
125,0	140,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1250 1400 090 C0
125,0	145,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1250 1450 120 C0
125,0	145,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1250 1450 150 C0
125,0	150,0	19,0	20,0	8,0	RSB 1250 1500 190 C0
128,0	136,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1280 1360 115 C0
130,0	145,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1300 1450 090 C0
130,0	150,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1300 1500 120 C0
130,0	150,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1300 1500 150 C0
135,0	143,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1350 1430 115 C0
140,0	148,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1400 1480 115 C0
140,0	155,0	9,0	10,0	6,0	RSB 1400 1550 090 C0
140,0	155,0	9,6	10,6	6,0	RSB 1400 1550 096 C0
140,0	155,0	10,0	11,0	6,0	RSB 1400 1550 100 C0
140,0	160,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1400 1600 150 C0
140,0	165,0	19,0	20,0	8,0	RSB 1400 1650 190 C0
143,0	151,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1430 1510 115 C0
150,0	170,0	12,0	13,0	7,0	RSB 1500 1700 120 C0
150,0	170,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1500 1700 150 C0
152,0	160,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1520 1600 115 C0
155,0	163,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1550 1630 115 C0
160,0	168,0	11,5	12,5	5,0	RSB 1600 1680 115 C0
170,0	180,0	12,0	13,0	5,0	RSB 1700 1800 120 C0
170,0	190,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1700 1900 150 C0
180,0	200,0	15,0	16,0	7,0	RSB 1800 2000 150 C0
180,0	205,0	15,0	16,0	8,0	RSB 1800 2050 150 C0
200,0	225,0	15,0	16,0	8,0	RSB 2000 2250 150 C0

RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



RSB2

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSB2

Beskrivning

Tätningar typ RSB2 liknar typ RSB med anti-extrusionsringar. Den här tätningen rekommenderas när spalten mellan huvud och kolvstång inte kan minskas och i fall av höga trycktoppar.

Tekniska data

Tryck: 400 bar med toppar på 500 bar
vid 60 °C
Hastighet: <0,5 m/s
Temperatur: från -35 °C till +100 °C med toppar
upp till 110 °C
Vätskor : mineralhydraulvätskor
(se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A±2.

Materialreferens: C0

Montage

För att undvika skador på tätningen, avlägsna grader och vassa kanter på hölje och kolvstång.

Tätningen ska alltid smörjas före montage för lättare isättning av kolvstång.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSB2 TYPE ROD SEAL

Description

The RSB2 seal type is similar to the RSB type with anti-extrusion ring. This seal is recommended when the coupling clearance between the head and the rod cannot be reduced and in the event of high pressure peaks

Technical data

Pressure: 400 bar with peaks till 500 bar
At 60 °C
Speed : <0.5 m/s
Temperature: - 35 °C ÷ +100 °C with peaks till
+110 °C
Fluids : mineral hydraulic fluids
(see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A ± 2.

Compound reference: C0

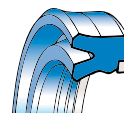
Assembly

To prevent any damage to the seal, remove any flash and cutting edges in the housing and on the rod.

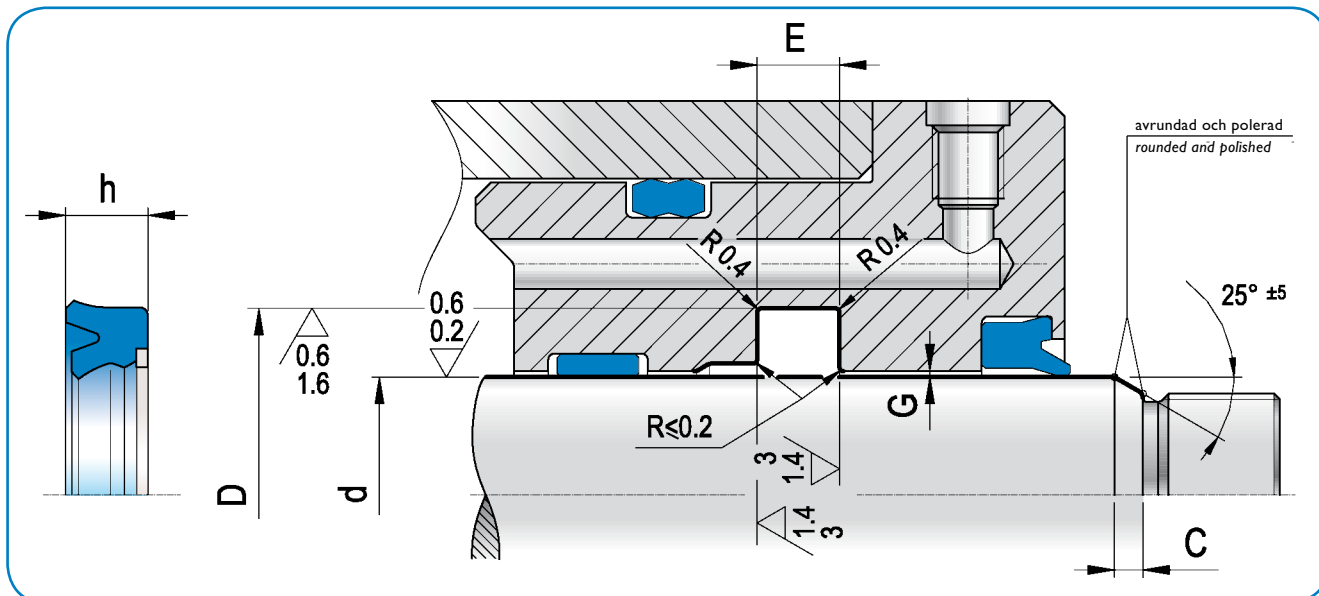
The seal should always be lubricated before assembly in order to have easier insertion of the rod.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSB2



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS



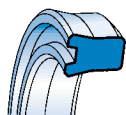
d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
40,0	55,0	10,0	11,0	5,5	RSB2 0400 0550 100 CR
42,0	51,0	10,0	11,0	4,5	RSB2 0420 0510 100 CR
45,0	60,0	10,0	11,0	5,5	RSB2 0450 0600 100 CR
50,0	59,0	10,0	11,0	4,5	RSB2 0500 0590 100 CR
50,0	60,0	7,3	8,0	5,0	RSB2 0500 0600 073 CR
50,0	65,0	10,0	11,0	5,5	RSB2 0500 0650 100 CR
50,0	70,0	12,0	13,0	6,0	RSB2 0500 0700 120 CR
56,0	71,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0560 0710 115 CR
60,0	69,0	10,0	11,0	4,5	RSB2 0600 0690 100 CR
60,0	75,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0600 0750 115 CR
60,0	80,0	12,0	13,0	6,0	RSB2 0600 0800 120 CR
63,0	78,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0630 0780 115 CR
63,0	83,0	12,0	13,0	6,0	RSB2 0630 0830 120 CR
65,0	80,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0650 0800 115 CR
70,0	80,0	7,3	8,0	5,0	RSB2 0700 0800 073 CR
70,0	85,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0700 0850 115 CR
75,0	95,0	13,5	14,5	6,0	RSB2 0750 0950 135 CR
80,0	95,0	11,5	12,5	5,5	RSB2 0800 0950 115 CR

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
80,0	100,0	13,5	14,5	7,0	RSB2 0800 1000 135 CR
85,0	105,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 0850 1050 120 CR
85,0	105,0	13,5	14,5	7,0	RSB2 0850 1050 135 CR
90,0	105,0	11,5	12,5	6,0	RSB2 0900 1050 115 CR
95,0	115,0	13,5	14,5	7,0	RSB2 0950 1150 135 CR
100,0	120,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 1000 1200 120 CR
100,0	120,0	13,5	14,5	7,0	RSB2 1000 1200 135 CR
105,0	125,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 1050 1250 120 CR
110,0	130,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 1100 1300 120 CR
120,0	140,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 1200 1400 120 CR
125,0	145,0	12,0	13,0	7,0	RSB2 1250 1450 120 CR

CR = CO (TPU 93 shore A) + RO (POM)

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



RSC

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSC

Beskrivning

Tätningar typ RSC har små dimensioner och har utvecklats för cylindrar med tryckvariationer och höga hastigheter. Profilen är utformad med ett grunt spår för att säkerställa en tät kontakt mellan de statiska och dynamiska delarna, även i trycklösa situationer.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineraloljor och vätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A±2.

Materialreferens: C0

Montage

För att undvika skador på tätningen, avlägsna grader och vassa kanter på hölje och kolvstång.

Tätningen ska alltid smörjas före montage för lättare isättning av kolvstång.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSC TYPE ROD SEAL

Description

The RSC seal has small dimensions and has been developed for cylinders used in presence of pressure variation and high speed.

The profile has been designed with a shallow groove to ensure tight contact between the static and dynamic part, even in zero pressure situations.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks till 110 °C
Fluids:	mineral oils and fluids (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A ± 2.

Compound reference: C0

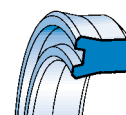
Assembly

To prevent damage to the seal, remove any flash and cutting edges in the housing and on the rod.

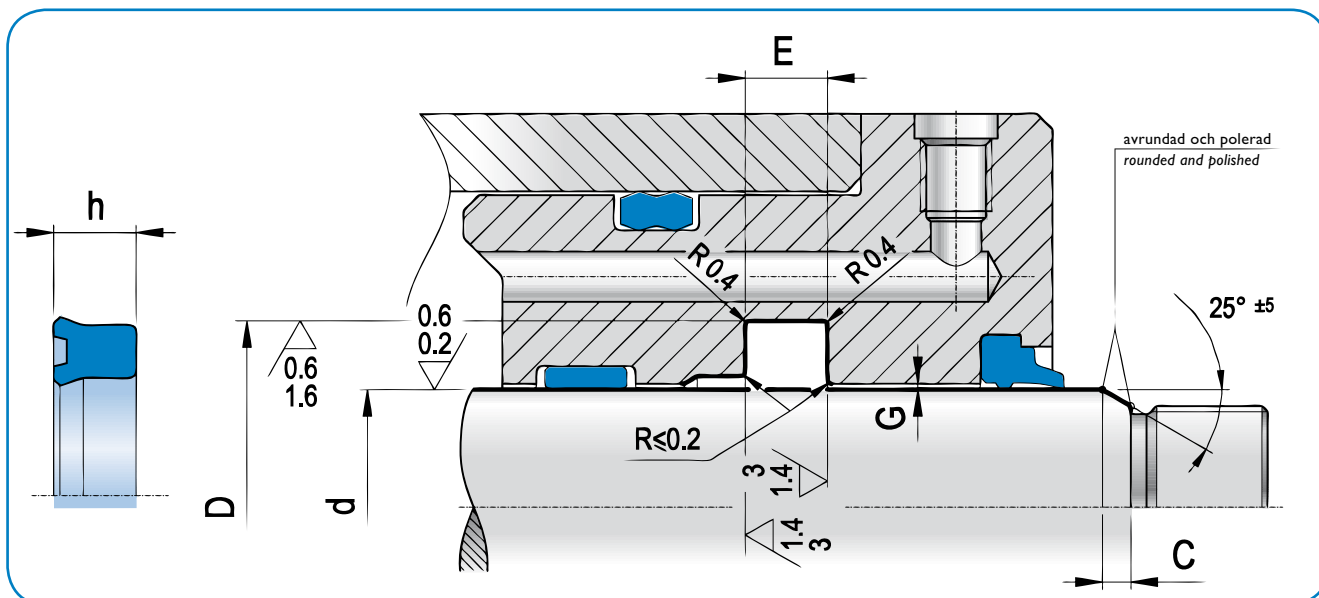
The seal should always be lubricated before assembly in order to have easier insertion of the rod.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSC



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

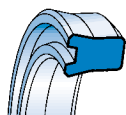


d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0.2}	C	ART.NR. / ITEM
6,0	14,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0060 0140 058 C0
8,0	14,0	5,8	6,3	4,0	RSC 0080 0140 058 C0
8,0	16,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0080 0160 058 C0
10,0	18,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0100 0180 058 C0
12,0	18,0	4,5	5,0	4,0	RSC 0120 0180 045 C0
12,0	20,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0120 0200 058 C0
14,0	21,0	5,0	5,5	4,0	RSC 0140 0210 050 C0
14,0	22,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0140 0220 058 C0
16,0	22,0	4,0	4,5	3,5	RSC 0160 0220 040 C0
16,0	24,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0160 0240 058 C0
16,0	24,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0160 0240 060 C0
18,0	22,0	4,0	4,5	3,0	RSC 0180 0220 040 C0
18,0	26,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0180 0260 040 C0
20,0	25,0	4,0	4,5	4,0	RSC 0200 0250 040 C0
20,0	26,0	5,0	5,5	4,0	RSC 0200 0260 050 C0
* 20,0	28,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0200 0280 058 C0
* 20,0	30,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0200 0300 070 C0
22,0	28,0	4,5	5,0	4,0	RSC 0220 0280 045 C0
22,0	28,0	5,8	6,3	3,5	RSC 0220 0280 058 C0
22,0	29,0	5,0	5,5	4,0	RSC 0220 0290 050 C0
* 22,0	30,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0220 0300 058 C0
22,0	30,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0220 0300 070 C0
22,0	32,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0220 0320 070 C0
24,0	32,0	5,7	6,3	4,5	RSC 0240 0320 057 C0
24,0	34,0	5,7	6,3	4,5	RSC 0240 0340 057 C0
25,0	31,0	5,0	5,5	3,5	RSC 0250 0310 050 C0
* 25,0	33,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0250 0330 058 C0

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0.2}	C	ART.NR. / ITEM
25,0	33,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0250 0330 080 C0
25,0	35,0	5,0	5,5	5,0	RSC 0250 0350 050 C0
25,0	35,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0250 0350 070 C0
* 28,0	36,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0280 0360 058 C0
28,0	38,0	5,8	6,3	5,0	RSC 0280 0380 058 C0
28,0	38,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0280 0380 070 C0
30,0	38,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0300 0380 058 C0
30,0	38,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0300 0380 060 C0
30,0	38,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0300 0380 070 C0
30,0	38,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0300 0380 080 C0
30,0	40,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0300 0400 070 C0
30,0	40,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0300 0400 100 C0
32,0	40,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0320 0400 060 C0
32,0	40,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0320 0400 080 C0
* 32,0	42,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0320 0420 070 C0
32,0	42,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0320 0420 080 C0
32,0	42,0	9,0	10,0	5,0	RSC 0320 0420 090 C0
35,0	43,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0350 0430 058 C0
35,0	43,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0350 0430 060 C0
35,0	43,0	6,3	7,0	4,5	RSC 0350 0430 063 C0
35,0	43,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0350 0430 070 C0
35,0	43,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0350 0430 080 C0
35,0	45,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0350 0450 070 C0
35,0	45,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0350 0450 100 C0
35,0	45,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0350 0450 110 C0
* 36,0	44,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0360 0440 058 C0
36,0	44,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0360 0440 060 C0

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



RSC

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM				
36,0	44,0	6,3	7,0	4,5	RSC 0360	0440	063	CO	
36,0	44,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0360	0440	070	CO	
36,0	44,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0360	0440	080	CO	
36,0	44,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0360	0440	090	CO	
36,0	46,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0360	0460	070	CO	
36,0	46,0	7,2	8,0	4,5	RSC 0360	0440	072	CO	
36,0	46,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0360	0460	100	CO	
36,0	46,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0360	0460	110	CO	
38,0	45,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0380	0450	060	CO	
40,0	48,0	5,8	6,3	4,5	RSC 0400	0480	058	CO	
40,0	48,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0400	0480	060	CO	
40,0	48,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0400	0480	070	CO	
40,0	48,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0400	0480	080	CO	
*	40,0	50,0	6,0	7,0	5,0	RSC 0400	0500	060	CO
	40,0	50,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0400	0500	070	CO
	40,0	50,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0400	0500	100	CO
42,0	50,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0420	0500	060	CO	
42,0	50,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0420	0500	070	CO	
45,0	53,0	6,0	7,0	4,5	RSC 0450	0530	060	CO	
45,0	53,0	6,3	7,0	4,5	RSC 0450	0530	063	CO	
45,0	53,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0450	0530	070	CO	
*	45,0	55,0	5,8	6,3	5,0	RSC 0450	0550	058	CO
45,0	55,0	6,3	7,0	5,0	RSC 0450	0550	063	CO	
*	45,0	55,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0450	0550	070	CO
46,0	54,0	7,0	8,0	4,5	RSC 0460	0540	070	CO	
46,0	54,0	7,5	8,5	4,5	RSC 0460	0540	075	CO	
46,0	54,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0460	0540	080	CO	
50,0	58,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0500	0580	080	CO	
50,0	58,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0500	0580	090	CO	
*	50,0	60,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0500	0600	070	CO
50,0	60,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0500	0600	080	CO	
50,0	60,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0500	0600	100	CO	
50,0	60,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0500	0600	110	CO	
50,0	62,0	8,0	9,0	5,5	RSC 0500	0620	080	CO	
55,0	63,0	8,0	9,0	4,5	RSC 0550	0630	080	CO	
55,0	65,0	7,0	8,0	5,0	RSC 0550	0650	070	CO	
55,0	65,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0550	0650	110	CO	
56,0	66,0	10,0	11,0	5,0	RSC 0560	0660	100	CO	
56,0	66,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0560	0660	110	CO	
*	56,0	71,0	11,5	12,5	6,0	RSC 0560	0710	115	CO
56,0	71,0	12,5	13,5	6,0	RSC 0560	0710	125	CO	
60,0	68,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0600	0680	080	CO	
60,0	68,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0600	0680	090	CO	
60,0	70,0	7,0	8,0	5,5	RSC 0600	0700	070	CO	
60,0	70,0	7,5	8,5	5,5	RSC 0600	0700	075	CO	

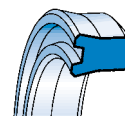
d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR / ITEM				
60,0	70,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0600	0700	080	CO	
60,0	70,0	8,5	9,5	5,0	RSC 0600	0700	085	CO	
60,0	70,0	11,0	12,0	5,0	RSC 0600	0700	110	CO	
60,0	70,0	12,0	13,0	5,5	RSC 0600	0700	120	CO	
60,0	70,0	13,0	14,0	5,0	RSC 0600	0700	130	CO	
60,0	72,0	8,0	9,0	5,5	RSC 0600	0720	080	CO	
60,0	72,0	9,0	10,0	5,5	RSC 0600	0720	090	CO	
63,0	71,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0630	0710	080	CO	
65,0	73,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0650	0730	080	CO	
65,0	73,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0650	0730	090	CO	
65,0	75,0	12,0	13,0	5,0	RSC 0650	0750	120	CO	
70,0	78,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0700	0780	080	CO	
70,0	78,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0700	0780	090	CO	
* 70,0	80,0	6,5	7,5	5,5	RSC 0700	0800	065	CO	
70,0	80,0	7,0	8,0	5,5	RSC 0700	0800	070	CO	
70,0	80,0	7,5	8,5	5,0	RSC 0700	0800	075	CO	
70,0	80,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0700	0800	080	CO	
70,0	80,0	12,0	13,0	5,5	RSC 0700	0800	120	CO	
70,0	80,0	13,0	14,0	5,0	RSC 0700	0800	130	CO	
70,0	82,0	9,5	10,5	6,0	RSC 0700	0820	095	CO	
70,0	82,0	10,5	11,5	6,0	RSC 0700	0820	105	CO	
70,0	85,0	11,5	12,5	6,0	RSC 0700	0850	115	CO	
70,0	85,0	12,5	13,5	6,5	RSC 0700	0850	125	CO	
75,0	83,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0750	0830	080	CO	
75,0	83,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0750	0830	090	CO	
75,0	85,0	7,0	8,0	5,5	RSC 0750	0850	070	CO	
75,0	85,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0750	0850	080	CO	
76,0	84,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0760	0840	080	CO	
76,0	84,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0760	0840	090	CO	
80,0	88,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0800	0880	080	CO	
80,0	88,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0800	0880	090	CO	
80,0	90,0	7,0	8,0	5,5	RSC 0800	0900	070	CO	
80,0	90,0	8,0	9,0	5,0	RSC 0800	0900	080	CO	
80,0	90,0	12,0	13,0	5,0	RSC 0800	0900	120	CO	
* 80,0	95,0	11,5	12,5	6,5	RSC 0800	0950	115	CO	
80,0	95,0	12,5	13,5	6,5	RSC 0800	0950	125	CO	
85,0	93,0	8,0	9,0	5,5	RSC 0850	0930	080	CO	
85,0	93,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0850	0930	090	CO	
90,0	98,0	8,0	9,0	5,5	RSC 0900	0980	080	CO	
90,0	98,0	9,0	10,0	4,5	RSC 0900	0980	090	CO	

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

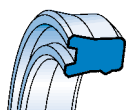
* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

RSC



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



RSD

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSD

Beskrivning

Tätningar typ RSD liknar typ RSC, men har på den dynamiska sidan en multifunktionell dubbel tätningsläpp som:

- minskar stick-slip-effekten tack vare att den håller olja mellan sekundär- och huvudtätningsläpp;
- hindrar yttre föroreningar;
- motverkar materialets krympning vid låga temperaturer;
- fungerar som en stabilisator.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineraloljor och vätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

För att undvika skador på tätningen, avlägsna grader och vassa kanter på hölje och kolvstång.

Tätningen ska alltid smörjas före montage för lättare isättning av kolvstång.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSD TYPE ROD SEAL

Description

The RSD seal type is similar to the RSC type, but on the dynamic side, it presents a multifunctional double lip which:

- reduces stick-slip effects thanks because it keeps oil between the secondary lip and the main one;
- stops any external impurities;
- faces the material shrinkage at low temperatures;
- acts as a stabilizer.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till 110 °C
Fluids:	mineral fluids and oils (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

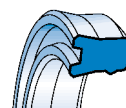
Assembly

To prevent any damage to the seal, remove any flash and cutting edges in the housing and on the rod.

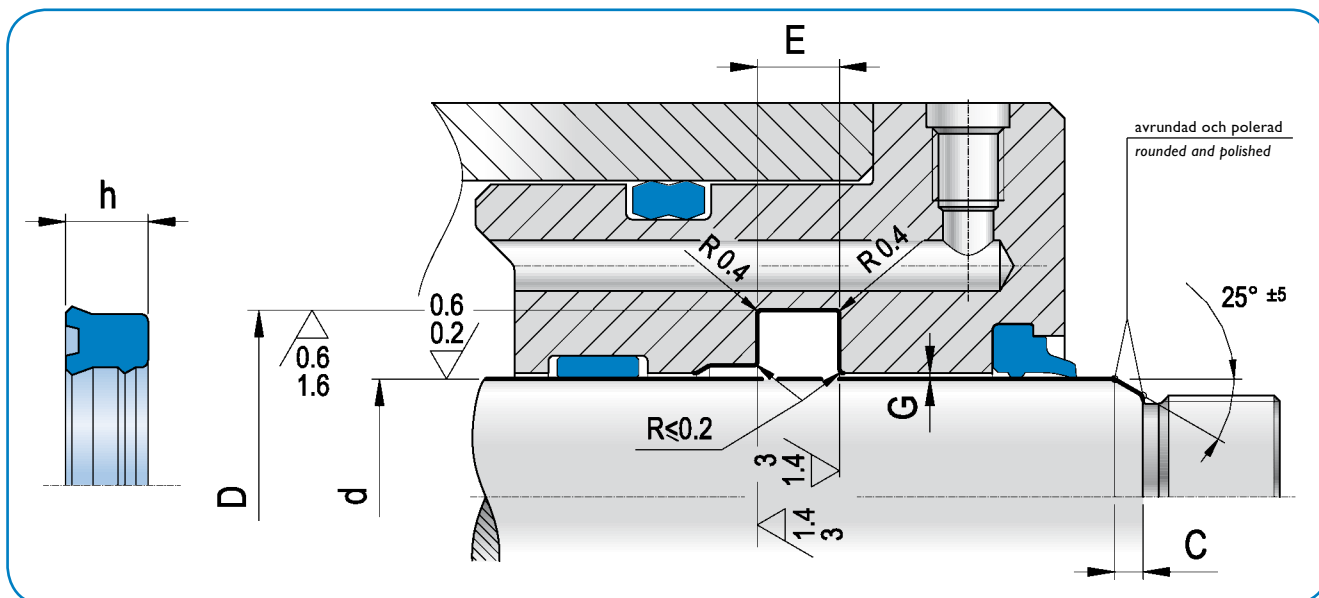
The seal should always be lubricated before assembly in order to have easier insertion of the rod.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSD



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

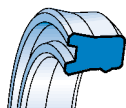


	d_{H9}	D_{H10}	h	$E_{+0.2}$	C	ART.NR. / ITEM
*	6,0	14,0	5,8	6,3	3,5	RSD 0060 0140 058 C0
*	8,0	14,0	5,7	6,3	3,5	RSD 0080 0140 057 C0
*	8,0	16,0	5,8	6,3	3,5	RSD 0080 0160 058 C0
*	10,0	18,0	5,8	6,3	3,5	RSD 0100 0180 058 C0
	12,0	19,0	5,0	5,6	3,5	RSD 0120 0190 050 C0
*	12,0	20,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0120 0200 058 C0
	14,0	21,0	5,0	5,6	4,0	RSD 0140 0210 050 C0
	14,0	22,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0140 0220 058 C0
	15,0	23,0	6,0	7,0	4,5	RSD 0150 0230 060 C0
	16,0	22,0	5,0	5,6	3,5	RSD 0160 0220 050 C0
*	16,0	24,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0160 0240 058 C0
	18,0	22,0	4,0	4,5	3,0	RSD 0180 0220 040 C0
	18,0	25,0	5,0	5,7	4,0	RSD 0180 0250 050 C0
*	18,0	26,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0180 0260 058 C0
	18,0	26,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0180 0260 080 C0
	20,0	26,0	5,2	6,0	3,5	RSD 0200 0260 052 C0
*	20,0	28,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0200 0280 058 C0
*	20,0	30,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0200 0300 070 C0
	22,0	28,0	4,5	5,5	3,5	RSD 0220 0280 045 C0
	22,0	28,0	5,8	6,3	3,5	RSD 0220 0280 058 C0
	22,0	29,0	5,0	5,6	4,0	RSD 0220 0290 050 C0
*	22,0	30,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0220 0300 058 C0
	24,0	32,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0240 0320 058 C0
	25,0	31,0	5,0	5,6	3,5	RSD 0250 0310 050 C0
*	25,0	33,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0250 0330 058 C0
	25,0	33,0	6,5	7,5	4,5	RSD 0250 0330 065 C0
	25,0	33,0	7,0	8,0	4,5	RSD 0250 0330 070 C0

	d_{H9}	D_{H10}	h	$E_{+0.2}$	C	ART.NR. / ITEM
*	25,0	35,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0250 0350 070 C0
	25,0	35,0	8,0	9,0	5,0	RSD 0250 0350 080 C0
*	28,0	36,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0280 0360 058 C0
*	28,0	38,0	5,8	6,3	5,0	RSD 0280 0380 058 C0
*	28,0	38,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0280 0380 070 C0
	30,0	38,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0300 0380 058 C0
	30,0	38,0	7,0	8,0	4,5	RSD 0300 0380 070 C0
	30,0	38,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0300 0380 080 C0
	30,0	40,0	6,5	7,5	5,0	RSD 0300 0400 065 C0
	30,0	40,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0300 0400 100 C0
	32,0	40,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0320 0400 058 C0
	32,0	40,0	6,0	7,0	4,5	RSD 0320 0400 060 C0
	32,0	40,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0320 0400 080 C0
*	32,0	42,0	7,0	8,0	4,5	RSD 0320 0420 070 C0
	32,0	42,0	8,0	9,0	5,0	RSD 0320 0420 080 C0
	32,0	42,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0320 0420 100 C0
	32,0	45,0	8,0	9,0	7,0	RSD 0320 0450 080 C0
	35,0	43,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0350 0430 058 C0
	35,0	43,0	6,0	7,0	4,5	RSD 0350 0430 060 C0
	35,0	43,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0350 0430 080 C0
	35,0	45,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0350 0450 070 C0
	35,0	45,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0350 0450 100 C0
*	36,0	44,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0360 0440 058 C0
	36,0	44,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0360 0440 080 C0
	40,0	48,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0400 0480 058 C0
	40,0	48,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0400 0480 080 C0
*	40,0	50,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0400 0500 070 C0

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



RSD

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
40,0	50,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0400 0500 100 C0
40,0	55,0	10,0	11,0	6,5	RSD 0400 0550 100 C0
42,0	50,0	6,0	7,0	4,5	RSD 0420 0500 060 C0
42,0	52,0	8,0	9,0	5,0	RSD 0420 0520 080 C0
* 45,0	53,0	5,8	6,3	4,5	RSD 0450 0530 058 C0
45,0	53,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0450 0530 080 C0
45,0	53,0	10,0	11,0	4,5	RSD 0450 0530 100 C0
* 45,0	55,0	5,7	6,3	5,0	RSD 0450 0550 057 C0
* 45,0	55,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0450 0550 070 C0
45,0	55,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0450 0550 100 C0
46,0	54,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0460 0540 080 C0
50,0	58,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0500 0580 080 C0
* 50,0	60,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0500 0600 070 C0
50,0	60,0	9,0	10,0	5,0	RSD 0500 0600 090 C0
50,0	60,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0500 0600 100 C0
50,0	65,0	8,0	9,0	6,5	RSD 0500 0650 080 C0
50,0	65,0	10,0	11,0	6,5	RSD 0500 0650 100 C0
55,0	63,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0550 0630 080 C0
55,0	65,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0550 0650 070 C0
55,0	65,0	10,0	11,0	5,0	RSD 0550 0650 100 C0
56,0	64,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0560 0640 080 C0
56,0	66,0	6,5	7,5	5,0	RSD 0560 0660 065 C0
* 56,0	71,0	11,5	12,5	6,5	RSD 0560 0710 115 C0
60,0	68,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0600 0680 080 C0
60,0	70,0	7,0	8,0	5,5	RSD 0600 0700 070 C0
60,0	70,0	7,5	8,5	5,5	RSD 0600 0700 075 C0
60,0	70,0	10,0	11,0	5,5	RSD 0600 0700 100 C0
60,0	70,0	12,0	13,0	5,5	RSD 0600 0700 120 C0
60,0	72,0	9,0	10,0	6,0	RSD 0600 0720 090 C0
61,0	69,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0610 0690 080 C0
63,0	71,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0630 0710 080 C0
65,0	73,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0650 0730 080 C0
65,0	75,0	12,0	13,0	5,0	RSD 0650 0750 120 C0
65,0	77,0	9,0	10,0	6,0	RSD 0650 0770 090 C0
68,0	76,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0680 0760 080 C0
70,0	78,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0700 0780 080 C0
* 70,0	80,0	6,5	7,5	5,5	RSD 0700 0800 065 C0
70,0	80,0	7,0	8,0	5,0	RSD 0700 0800 070 C0
70,0	80,0	12,0	13,0	5,5	RSD 0700 0800 120 C0
70,0	82,0	9,5	10,5	6,0	RSD 0700 0820 095 C0
* 70,0	85,0	11,5	12,5	6,5	RSD 0700 0850 115 C0
75,0	83,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0750 0830 080 C0
75,0	85,0	7,0	8,0	5,5	RSD 0750 0850 070 C0
75,0	85,0	12,0	13,0	5,5	RSD 0750 0850 120 C0
76,0	84,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0760 0840 080 C0

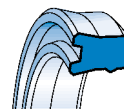
d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
76,0	86,0	8,0	9,0	5,0	RSD 0760 0860 080 C0
78,0	86,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0780 0860 080 C0
80,0	88,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0800 0880 080 C0
80,0	90,0	12,0	13,0	5,0	RSD 0800 0900 120 C0
80,0	92,0	9,0	10,0	6,0	RSD 0800 0920 090 C0
* 80,0	95,0	11,5	12,5	6,5	RSD 0800 0950 115 C0
85,0	93,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0850 0930 080 C0
85,0	95,0	12,0	13,0	5,5	RSD 0850 0950 120 C0
90,0	98,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0900 0980 080 C0
* 90,0	100,0	6,5	7,5	5,5	RSD 0900 1000 065 C0
* 90,0	105,0	11,5	12,5	6,5	RSD 0900 1050 115 C0
91,0	99,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0910 0990 080 C0
95,0	103,0	8,0	9,0	4,5	RSD 0950 1030 080 C0
100,0	108,0	6,5	7,5	4,5	RSD 1000 1080 065 C0
100,0	108,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1000 1080 080 C0
105,0	113,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1050 1130 080 C0
107,0	115,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1070 1150 080 C0
108,0	116,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1080 1160 080 C0
* 110,0	125,0	9,5	10,5	6,5	RSD 1100 1250 095 C0
110,0	125,0	11,0	12,0	6,5	RSD 1100 1250 110 C0
115,0	123,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1150 1230 080 C0
115,0	130,0	11,3	12,0	6,5	RSD 1150 1300 113 C0
120,0	128,0	11,5	12,5	4,5	RSD 1200 1280 115 C0
120,0	135,0	15,0	16,0	6,5	RSD 1200 1350 150 C0
125,0	133,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1250 1330 080 C0
126,0	134,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1260 1340 080 C0
130,0	145,0	15,0	16,0	6,5	RSD 1300 1450 150 C0
135,0	143,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1350 1430 080 C0
135,0	150,0	11,5	12,5	6,5	RSD 1350 1500 115 C0
140,0	150,0	11,5	12,5	5,0	RSD 1400 1500 115 C0
145,0	153,0	8,0	9,0	4,5	RSD 1450 1530 080 C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

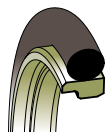
* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

RSD



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



TSS

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP TSS

Beskrivning

Kolvstångstättning typ TSS består av två ringar. Den dynamiska tätningen är en fylld PTFE medan den statiska tätningen är en O-ring som också fungerar som en förspänning.

Tekniska data

Tryck: <600 bar
 Hastighet: <15 m/s
 Temperatur: från -30 °C upp till +100 °C för standardtypen med O-ringar av nitril. Kortvariga toppar upp till 120 °C. För andra temperaturer bör O-ringen bytas till en mer lämplig modell.

Material

Bronsfylld PTFE för standardtypen, och O-Ring i NBR (nitrilbutadiengummi).
 Materialreferens: TN

Montage

Tätningar typ PTFE kräver noggrann montering jämfört med andra typer av tätningar. Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i spåren. Kolvstångstättningen monteras vanligtvis i följande ordning:

- passa in O-ringen i spåret;
- forma PTFE-ringen med hjälp av ett dorn och en expansionsbussning;
- kalibrera med hjälp av ett koniskt plastverktyg (se sida 27, figur 9).

TSS TYPE ROD SEAL

Description

The TSS rod seal is composed of two rings. The dynamic seal is a ring in filled PTFE while the static seal is an O-Ring also acting as energizer.

Technical data

Pressure: <600 bar
 Speed: <15 m/s
 Temperature: from - 30 °C up to + 100 °C for the standard type with nitrile OR. Short peaks till 120 °C. For a different temperature range, the O-Ring should be replaced by a more suitable model

Material

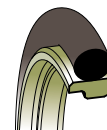
Bronze-filled PTFE for the standard type, and is NBR (Nitrile butadiene rubber) O-Ring.
 Compound reference: TN

Assembly

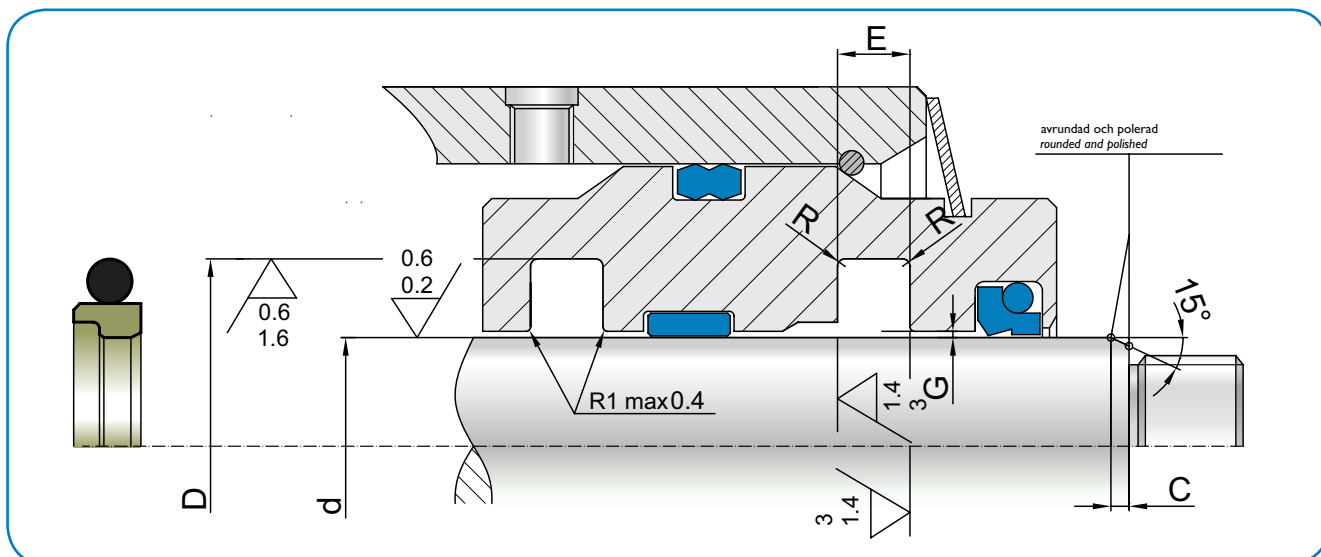
PTFE seals require careful assembly operations in comparison to other types of seals. It is necessary to remove flashes and/or cutting edges in the grooves. The rod seal is usually assembled in the following sequence:

- fit the O-Ring into the groove
- twist the PTFE ring using a mandrel and a expansion bush;
- calibrate with a plastic conical tool (Page 27 Fig.9)

TSS



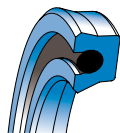
RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS



d _{H9}	D _{H9}	E _{+0,2}	O-R	C	ART.NR. / ITEM			
4,0	8,9	2,20	010	5,0	TSS 0040	0089	022	TN
5,0	9,9	2,20	010	5,0	TSS 0050	0099	022	TN
7,0	11,9	2,20	012	5,0	TSS 0070	0119	022	TN
8,0	15,3	3,20	111	5,0	TSS 0080	0153	032	TN
10,0	17,3	3,20	112	5,0	TSS 0100	0173	032	TN
12,0	19,3	3,20	114	5,0	TSS 0120	0193	032	TN
14,0	21,3	3,20	115	5,0	TSS 0140	0213	032	TN
15,0	22,3	3,20	116	5,0	TSS 0150	0223	032	TN
16,0	23,3	3,20	116	5,0	TSS 0160	0233	032	TN
18,0	25,3	3,20	117	5,0	TSS 0180	0253	032	TN
20,0	30,7	4,20	214	5,0	TSS 0200	0307	042	TN
22,0	32,7	4,20	215	5,0	TSS 0220	0327	042	TN
24,0	34,7	4,20	216	5,0	TSS 0240	0347	042	TN
25,0	35,7	4,20	217	5,0	TSS 0250	0357	042	TN
26,0	36,7	4,20	218	5,0	TSS 0260	0367	042	TN
28,0	38,7	4,20	219	5,0	TSS 0280	0387	042	TN
30,0	40,7	4,20	220	5,0	TSS 0300	0407	042	TN
32,0	42,7	4,20	221	5,0	TSS 0320	0427	042	TN
35,0	45,7	4,20	222	5,0	TSS 0350	0457	042	TN
37,0	47,7	4,20	223	5,0	TSS 0370	0477	042	TN
38,0	53,1	6,30	327	5,0	TSS 0380	0531	063	TN
40,0	55,1	6,30	328	5,0	TSS 0400	0551	063	TN
42,0	57,1	6,30	328	5,0	TSS 0420	0571	063	TN
45,0	60,1	6,30	329	5,0	TSS 0450	0601	063	TN
48,0	63,1	6,30	330	5,0	TSS 0480	0631	063	TN
50,0	65,1	6,30	331	5,0	TSS 0500	0651	063	TN
52,0	67,1	6,30	331	5,0	TSS 0520	0671	063	TN
55,0	70,1	6,30	332	5,0	TSS 0550	0701	063	TN
58,0	73,1	6,30	333	5,0	TSS 0580	0731	063	TN
60,0	75,1	6,30	334	5,0	TSS 0600	0751	063	TN

d _{H9}	D _{H9}	E _{+0,2}	O-R	C	ART.NR. / ITEM			
65,0	80,1	6,30	335	5,0	TSS 0650	0801	063	TN
70,0	85,1	6,30	337	5,0	TSS 0700	0851	063	TN
75,0	90,1	6,30	339	5,0	TSS 0750	0901	063	TN
80,0	95,1	6,30	340	5,0	TSS 0800	0951	063	TN
85,0	100,1	6,30	342	5,0	TSS 0850	1001	063	TN
90,0	105,1	6,30	343	5,0	TSS 0900	1051	063	TN
95,0	110,1	6,30	345	7,0	TSS 0950	1101	063	TN
100,0	115,1	6,30	346	7,0	TSS 1000	1151	063	TN
110,0	125,1	6,30	350	7,0	TSS 1100	1251	063	TN
120,0	135,1	6,30	353	7,0	TSS 1200	1351	063	TN
125,0	140,1	6,30	354	7,0	TSS 1250	1401	063	TN
130,0	145,1	6,30	356	7,0	TSS 1300	1451	063	TN
140,0	155,1	6,30	359	7,0	TSS 1400	1551	063	TN
150,0	165,1	6,30	361	7,0	TSS 1500	1651	063	TN
155,0	170,1	6,30	362	7,0	TSS 1550	1701	063	TN
160,0	175,1	6,30	363	7,0	TSS 1600	1751	063	TN
170,0	185,1	6,30	365	7,0	TSS 1700	1851	063	TN
175,0	190,1	6,30	366	7,0	TSS 1750	1901	063	TN
180,0	195,1	6,30	366	7,0	TSS 1800	1951	063	TN
185,0	200,1	6,30	367	7,0	TSS 1850	2001	063	TN
190,0	205,1	6,30	368	7,0	TSS 1900	2051	063	TN
195,0	210,1	6,30	368	7,0	TSS 1950	2101	063	TN
200,0	220,5	8,10	445	10,0	TSS 2000	2205	081	TN
210,0	230,5	8,10	446	10,0	TSS 2100	2305	081	TN
220,0	240,5	8,10	447	10,0	TSS 2200	2405	081	TN
225,0	245,5	8,10	447	10,0	TSS 2250	2455	081	TN
230,0	250,5	8,10	448	10,0	TSS 2300	2505	081	TN
240,0	260,5	8,10	448	10,0	TSS 2400	2605	081	TN
250,0	270,5	8,10	449	10,0	TSS 2500	2705	081	TN

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



RSO

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSO

Beskrivning

Tätning typ RSO har utvecklats för att ersätta eller samverka med glidhylstättningar av PTFE med samma spårdimensioner.

Den har ett inre runt spår där en O-ring kan införas. O-ringen fungerar som en förspänning för både den statiska och den dynamiska tätningsläppen även vid avsaknad av tryck.

Den här profilen har utmärkta egenskaper vid mycket låga hastigheter och tryck på grund av den låga friktionen.

Bearbetningen av spåret är lättare tack vare den reducerade axiella dimensionen.

Tekniska data

Tryck:	<250 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: CN (●)

Montage

Som för alla tätningshöljen, avlägsna grader och vassa kanter.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

RSO TYPE ROD SEAL

Description

The RSO seal type has been developed to replace or work jointly with stepseals in PTFE, because of the same groove dimension.

Internally it has a round groove where an O-ring can be inserted and housed. The O-Ring acts as energizer for the static and dynamic sealing lips even without pressure.

This profile has also excellent results at very low speed and pressure, because of the low friction.

The machining of the groove is easier thanks to the reduced axial dimension.

Technical data

Pressure:	<250 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks till 110 °C
Fluids:	mineral oils (see TABLE I, pages 12-13) (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2, energized with O-ring in NBR 70 (N0).

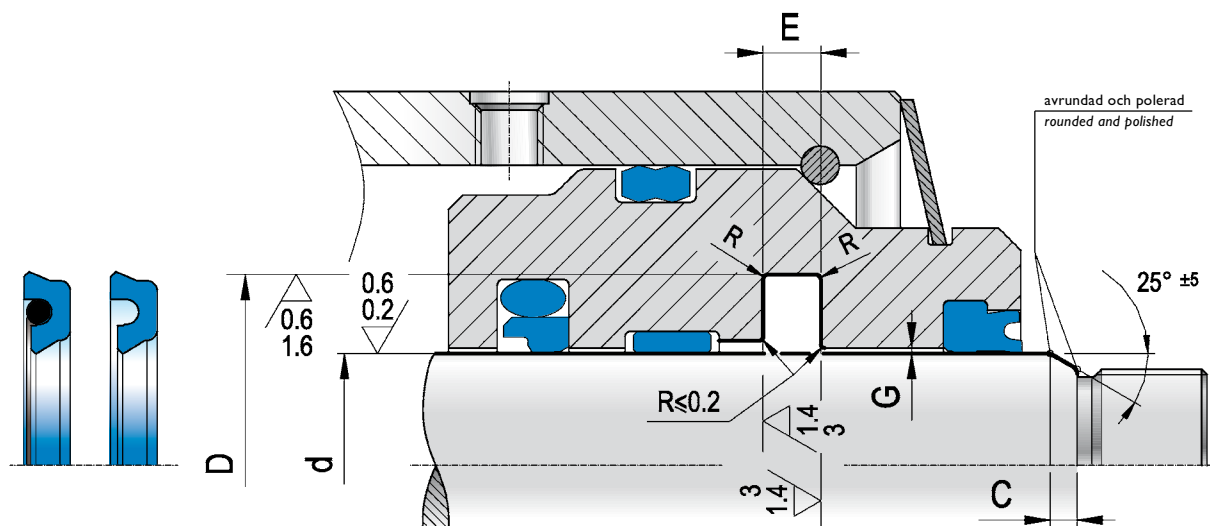
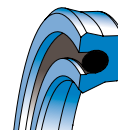
Compound reference: CN (●)

Assembly

As for all seal housings, remove any flash or cutting edges.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

RSO



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

	d _{h9}	D _{H10}	E+0,2	R	C	O-ring	ART.NR. / ITEM				
*	12,0 ₍₁₎	19,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0120	0195	032	C0	
*	14,0 ₍₁₎	21,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0140	0215	032	C0	
*	16,0 ₍₁₎	23,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0160	0235	032	C0	
*	18,0 ₍₁₎	25,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0180	0255	032	C0	
*	20,0 ₍₁₎	27,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0200	0275	032	C0	
*	20,0 ₍₂₎	31,0	4,2	0,5	4,0	OR 119	RSO 0200	0310	042	CN	
*	22,0 ₍₁₎	29,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0220	0295	032	C0	
*	22,0 ₍₂₎	33,0	4,2	0,5	4,0	OR 120	RSO 0220	0330	042	CN	
*	25,0 ₍₁₎	32,5	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0250	0325	032	C0	
*	25,0 ₍₂₎	36,0	4,2	0,5	4,0	OR 122	RSO 0250	0360	042	CN	
*	26,5 ₍₁₎	34,0	3,2	0,5	3,0	-	RSO 0265	0340	032	C0	
*	28,0 ₍₂₎	39,0	4,2	0,5	4,0	OR 124	RSO 0280	0390	042	CN	
*	32,0 ₍₂₎	43,0	4,2	0,5	4,0	OR 127	RSO 0320	0430	042	CN	
*	36,0 ₍₂₎	47,0	4,2	0,5	4,0	OR 129	RSO 0360	0470	042	CN	
*	40,0 ₍₂₎	51,0	4,2	0,5	4,0	OR 132	RSO 0400	0510	042	CN	
*	40,0	55,5	6,3	0,9	5,0	OR 224	RSO 0400	0555	063	CN	
*	45,0	56,0	4,2	0,5	4,0	OR 135	RSO 0450	0560	042	CN	
	45,0	60,5	6,3	0,9	5,0	OR 226	RSO 0450	0605	063	CN	
*	50,0	61,0	4,2	0,5	4,0	OR 138	RSO 0500	0610	042	CN	
	50,0	65,5	6,3	0,9	5,0	OR 227	RSO 0500	0655	063	CN	
	55,0	66,0	4,2	0,5	4,0	OR 141	RSO 0550	0660	042	CN	
	55,0	70,5	6,3	0,5	4,0	OR 229	RSO 0550	0705	063	CN	
*	56,0	67,0	4,2	0,5	4,0	OR 142	RSO 0560	0670	042	CN	
*	56,0	71,5	6,3	0,9	5,0	OR 229	RSO 0560	0715	063	CN	
*	63,0	74,0	4,2	0,5	4,0	OR 146	RSO 0630	0740	042	CN	
*	63,0	78,5	6,3	0,9	5,0	OR 231	RSO 0630	0785	063	CN	
	65,0	80,5	6,3	0,9	5,0	OR 232	RSO 0650	0805	063	CN	

	d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	R	C	O-ring	ART.NR. / ITEM			
*	70,0	85,5	6,3	0,9	5,0	OR 234	RSO 0700	0855	063	CN
	75,0	86,0	4,2	0,5	4,0	OR 152	RSO 0750	0860	042	CN
	75,0	90,5	6,3	0,9	5,0	OR 236	RSO 0750	0905	063	CN
*	80,0	95,5	6,3	0,9	5,0	OR 237	RSO 0800	0955	063	CN
*	90,0	105,5	6,3	0,9	5,0	OR 240	RSO 0900	1055	063	CN
	95,0	110,5	6,3	0,9	5,0	OR 242	RSO 0950	1105	063	CN
*	100,0	115,5	6,3	0,9	5,0	OR 243	RSO 1000	1155	063	CN
	105,0	120,5	6,3	0,9	5,0	OR 245	RSO 1050	1205	063	CN
	110,0	125,5	6,3	0,9	5,0	OR 246	RSO 1100	1255	063	CN
	115,0	130,5	6,3	0,9	5,0	OR 248	RSO 1150	1305	063	CN
	120,0	135,5	6,3	0,9	5,0	OR 250	RSO 1200	1355	063	CN
	130,0	145,5	6,3	0,9	5,0	OR 253	RSO 1300	1455	063	CN
*	135,0	150,5	6,3	0,9	5,0	OR 255	RSO 1350	1505	063	CN
	140,0	155,5	6,3	0,9	5,0	OR 256	RSO 1400	1555	063	CN
	145,0	160,5	6,3	0,9	5,0	OR 258	RSO 1450	1605	063	CN
	150,0	165,5	6,3	0,9	5,0	OR 259	RSO 1500	1655	063	CN
*	160,0	175,5	6,3	0,9	5,0	OR 260	RSO 1600	1755	063	CN
*	160,0	181,0	8,1	0,9	7,0	OR 363	RSO 1600	1810	081	CN
*	180,0	195,5	6,3	0,9	5,0	OR 263	RSO 1800	1955	063	CN
	190,0	205,5	6,3	0,9	5,0	OR 265	RSO 1900	2055	063	CN
	200,0	215,5	6,3	0,9	5,0	OR 267	RSO 2000	2155	063	CN
*	200,0	221,0	8,1	0,9	7,0	OR 370	RSO 2000	2210	081	CN

(1) = RSO med tvärsnitt 3,75 mm levereras utan O-ring
 – for cross section 3.75mm RSO is supplied without O-ring
 (2) = öppet spårhölje rekommenderas för enklare montage
 – open groove housing is recommended for easier installation

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
 – in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms



RBR

BUFFERRING TYP RBR

Beskrivning

Bufferringen RBR är speciellt utformad för att fungera som huvudtätning och användas i kombination med asymmetriska tätningsläpptätningar (se RSA, sida 28). Dess funktion är att upprätthålla arbetstrycket för den sekundära tätningen. Den ger inte full tätning vilket gör att en oljekammare formas mellan de två tätningarna. Tack vare RBR-ringens speciella profil kommer det växande trycket i utrymmet stättningsläppas in i cylindern när ett visst värde uppnås. Den fungerar som en ventil.

Den har även utformats för att kompensera för trycktoppar.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,8 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineralolja HL och HLP (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka.
Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.
För anti-extrusionsring föreslår vi polyacetalharts (R0) med hög draghållfasthet.
Materialreferens: CR

Montage

Montage sker i ett slutet spår. Polyuretantätningen måste därför monteras före anti-extrusionsringen.

RBR TYPE BUFFER RING

Description

The RBR ring, working as buffer ring, has been specially designed to work as main seal, to be used in combination with asymmetrical lip seals (see RSA, page 30).

Its function is to maintain working pressure for the second seal. It does not provide full sealing effect so an oil chamber will thus form between the two seals. Thanks to the special profile of the RBR ring, the growing pressure in the space will be released into the cylinder once a certain value is achieved. It works as a valve.

It has been also designed to compensate pressure peaks.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.8 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till 110 °C
Fluids:	HL and HLP mineral oil (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, fundamental for the sealing, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

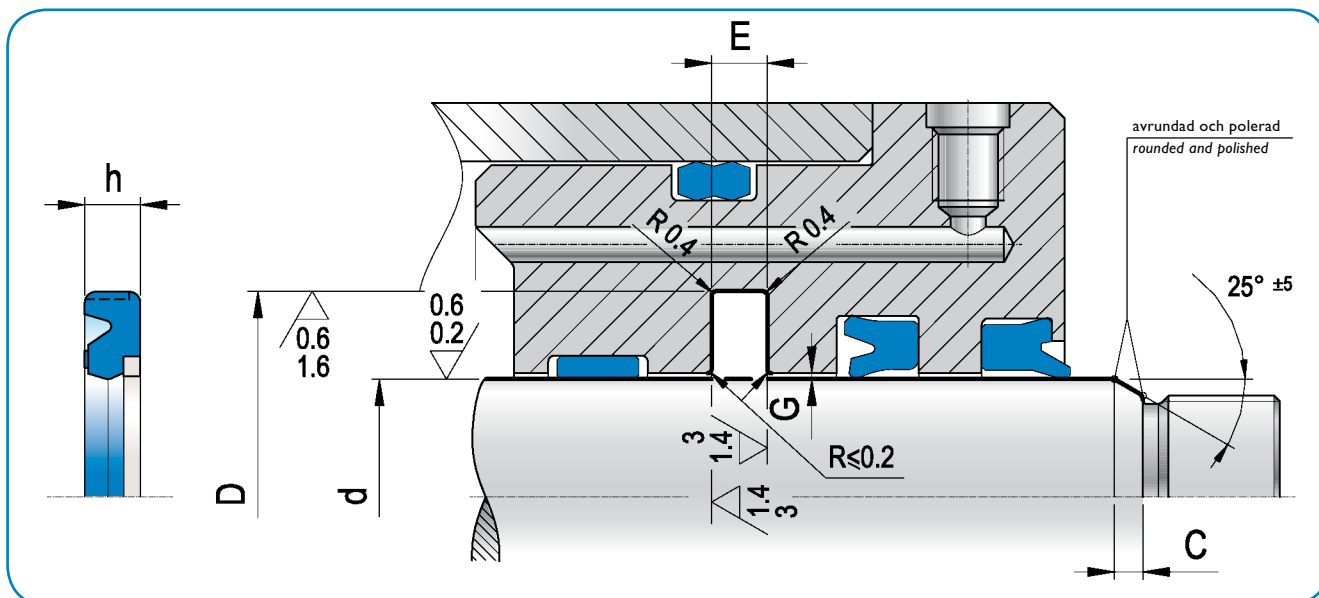
For the anti-extrusion ring we propose a polyacetalic resin (R0) with high tensile strength.

Compound reference: CR

Assembly

The assembly is done in closed groove. The polyurethane seal must therefore be fitted before the anti-extrusion ring.

RBR



RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

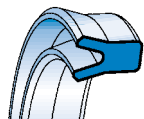
d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
45,0	60,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0450 0605 063 CR
50,0	65,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0500 0655 063 CR
55,0	70,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0550 0705 063 CR
56,0	71,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0560 0715 063 CR
60,0	75,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0600 0755 063 CR
65,0	80,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0650 0805 063 CR
63,0	78,5	5,9	6,3	5,5	RBR 0630 0785 063 CR
70,0	85,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0700 0855 063 CR
75,0	90,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0750 0905 063 CR
80,0	95,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0800 0955 063 CR
85,0	100,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0850 1005 063 CR
90,0	105,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0900 1055 063 CR

d _{h9}	D _{H10}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
95,0	110,5	5,9	6,3	6,0	RBR 0950 1105 063 CR
100,0	115,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1000 1155 063 CR
105,0	120,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1050 1205 063 CR
110,0	125,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1100 1255 063 CR
115,0	130,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1150 1305 063 CR
120,0	135,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1200 1355 063 CR
125,0	140,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1250 1405 063 CR
150,0	165,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1500 1655 063 CR
170,0	185,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1700 1855 063 CR
180,0	195,5	5,9	6,3	6,0	RBR 1800 1955 063 CR
200,0	220,5	7,6	8,1	7,5	RBR 2000 2205 081 CR

CR = CO (TPU 93 shore A) + RO (POM)

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



RPS

KOLVSTÅNGS-/KOLVTÄTNING TYP RPS

Beskrivning

Tätning typ RPS kombinerar i en lösning två olika installationer och applikationer.

Med två symmetriska tätningsläppar kan den användas till både kolvstångs- och kolv tätningar, både enkel- och dubbelverkande. Profilen med lika stora tätningsläppar och med ett djupt spår säkerställer låg friktion och en linjär rörelse även vid lågt tryck.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	hydraulmineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

Polyuretanets höga elasticitetsfaktor underlättar montage.

Vi rekommenderar smörjning av tätningen före montage och att avlägsna grader och vassa kanter som kan skada tätningen.

RPS TYPE ROD/PISTON SEAL

Description

The RPS seal type combines in one solution two different installations and applications.

With two symmetrical lips, it can be used both for rod and piston sealing applications and for cylinders working with simple or double effect.

The profile with equal lips and the deep groove ensures low friction and a linear movement even at low pressure.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0,5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks till +110 °C
Fluids:	mineral hydraulic oils (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, fundamental for the sealing, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

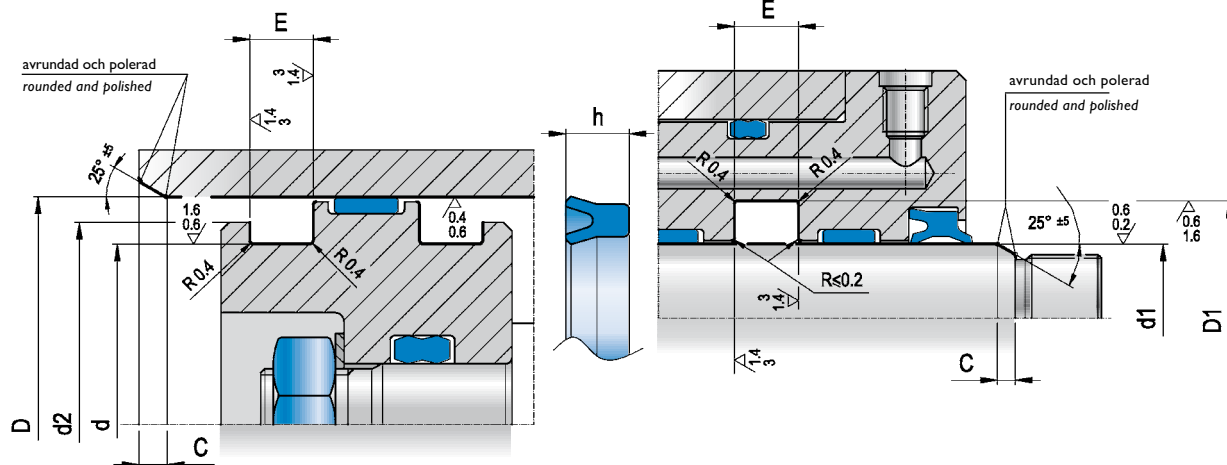
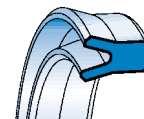
Compound reference: C0

Assembly

The high modulus of elasticity of the polyurethane helps the assembly.

It is recommended to lubricate the seals before installation and to eliminate any edges or flash which could damage the seal.

RPS



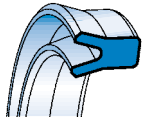
RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

d_{h11} d_{1h9}	D_{H9} D_{1H10}	h	$E_{+0,2}$	d_2^{**}	C	ART.NR. / ITEM
4,0	8,0	3,5	4,0	6,0	2,0	RPS 0040 0080 035 CO
4,0	10,0	4,0	4,5	7,0	3,0	RPS 0040 0100 040 CO
5,0	12,0	4,5	5,0	8,5	3,0	RPS 0050 0120 045 CO
5,0	12,0	5,0	5,5	8,5	3,0	RPS 0050 0120 050 CO
6,0	12,0	4,5	5,0	9,0	3,0	RPS 0060 0120 045 CO
6,0	12,0	5,5	6,0	9,0	3,0	RPS 0060 0120 055 CO
6,0	12,0	6,0	7,0	9,0	3,0	RPS 0060 0120 060 CO
7,0	14,0	3,5	4,0	10,5	4,0	RPS 0070 0140 035 CO
8,0	12,0	5,0	5,5	10,0	2,0	RPS 0080 0120 050 CO
8,0	14,0	5,5	6,0	11,0	3,0	RPS 0080 0140 055 CO
8,0	14,0	6,0	7,0	11,0	3,0	RPS 0080 0140 060 CO
8,0	15,0	5,7	6,3	11,0	4,0	RPS 0080 0150 057 CO
8,0	16,0	5,5	6,0	12,0	4,0	RPS 0080 0160 055 CO
8,0	16,0	5,7	6,3	12,0	3,5	RPS 0080 0160 057 CO
8,0	16,0	7,0	8,0	12,0	3,5	RPS 0080 0160 070 CO
9,0	19,0	6,0	7,0	14,0	4,0	RPS 0090 0190 060 CO
10,0	16,0	6,0	6,5	13,0	3,0	RPS 0100 0160 060 CO
10,0	18,0	5,5	6,0	14,0	3,5	RPS 0100 0180 055 CO
10,0	18,0	5,7	6,3	14,0	3,5	RPS 0100 0180 057 CO
10,0	18,0	6,0	7,0	14,0	3,5	RPS 0100 0180 060 CO
10,0	18,0	8,0	9,0	14,0	3,5	RPS 0100 0180 080 CO
10,0	19,0	3,2	3,5	14,5	4,0	RPS 0100 0190 032 CO
10,0	20,0	7,0	8,0	15,0	4,0	RPS 0100 0200 070 CO
10,0	20,0	8,0	9,0	15,0	4,0	RPS 0100 0200 080 CO

d_{h11} d_{1h9}	D_{H9} D_{1H10}	h	$E_{+0,2}$	d_2^{**}	C	ART.NR. / ITEM
12,0	18,0	5,0	5,5	15,0	3,0	RPS 0120 0180 050 CO
12,0	18,0	6,0	7,0	15,0	3,0	RPS 0120 0180 060 CO
12,0	20,0	4,0	4,5	16,0	4,5	RPS 0120 0200 040 CO
12,0	20,0	7,0	8,0	16,0	3,5	RPS 0120 0200 070 CO
12,0	20,0	8,0	9,0	16,0	3,5	RPS 0120 0200 080 CO
12,0	22,0	5,0	6,0	17,0	4,0	RPS 0120 0220 050 CO
12,0	22,0	7,0	8,0	17,0	4,0	RPS 0120 0220 070 CO
12,0	22,0	8,0	9,0	17,0	4,0	RPS 0120 0220 080 CO
12,0	25,0	10,0	11,0	18,5	5,0	RPS 0120 0250 100 CO
14,0	20,0	4,8	5,3	17,0	3,0	RPS 0140 0200 048 CO
14,0	22,0	4,0	4,5	18,0	3,5	RPS 0140 0220 040 CO
14,0	22,0	6,0	7,0	18,0	3,5	RPS 0140 0220 060 CO
14,0	22,0	8,0	9,0	18,0	3,5	RPS 0140 0220 080 CO
14,0	22,0	11,0	12,0	18,0	3,5	RPS 0140 0220 110 CO
14,0	24,0	7,0	8,0	19,0	4,0	RPS 0140 0240 070 CO
14,0	24,0	8,0	9,0	19,0	4,0	RPS 0140 0240 080 CO
15,0	25,0	8,0	9,0	20,0	4,0	RPS 0150 0250 080 CO
15,0	25,0	10,0	11,0	20,0	4,0	RPS 0150 0250 100 CO
16,0	22,0	4,0	4,5	19,0	3,0	RPS 0160 0220 040 CO
16,0	22,0	5,0	5,5	19,0	3,0	RPS 0160 0220 050 CO
16,0	24,0	5,0	6,0	20,0	3,5	RPS 0160 0240 050 CO
16,0	24,0	5,7	6,3	20,0	3,5	RPS 0160 0240 057 CO
16,0	24,0	7,0	8,0	20,0	3,5	RPS 0160 0240 070 CO
16,0	26,0	5,0	6,0	21,0	4,0	RPS 0160 0260 050 CO

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms
** krokdiometer som kan modifieras beroende på montagekrav
– hook diameter which could be modified according to mounting demand



RPS

d _{h11} d _{1h9}	D _{H9} D _{1H10}	h	E _{+0,2}	d _{2**}	C	ART.NR. / ITEM
16,0	26,0	8,0	9,0	21,0	4,0	RPS 0160 0260 080 C0
16,0	28,0	6,0	7,0	22,0	5,0	RPS 0160 0280 060 C0
17,0	25,0	10,0	11,0	21,0	3,0	RPS 0170 0250 100 C0
18,0	25,0	5,0	5,5	21,5	3,5	RPS 0180 0250 050 C0
18,0	26,0	6,5	7,5	22,0	3,5	RPS 0180 0260 065 C0
18,0	28,0	6,0	7,0	23,0	4,0	RPS 0180 0280 060 C0
18,0	28,0	8,0	9,0	23,0	4,0	RPS 0180 0280 080 C0
18,0	30,0	8,0	9,0	24,0	5,0	RPS 0180 0300 080 C0
19,0	25,0	6,0	7,0	22,0	3,0	RPS 0190 0250 060 C0
20,0	28,0	4,0	5,0	24,0	3,5	RPS 0200 0280 040 C0
20,0	28,0	4,5	5,0	24,0	3,5	RPS 0200 0280 045 C0
20,0	30,0	8,0	9,0	25,0	4,0	RPS 0200 0300 080 C0
20,0	30,0	10,0	11,0	25,0	4,0	RPS 0200 0300 100 C0
20,0	32,0	7,5	8,5	26,0	5,0	RPS 0200 0320 075 C0
20,0	35,0	12,0	13,0	27,5	5,0	RPS 0200 0350 120 C0
20,0	40,0	10,0	11,0	30,0	7,0	RPS 0200 0400 100 C0
20,0	40,0	12,0	13,0	30,0	7,0	RPS 0200 0400 120 C0
22,0	28,0	8,0	9,0	25,0	3,0	RPS 0220 0280 080 C0
22,0	30,0	6,0	7,0	26,0	3,5	RPS 0220 0300 060 C0
22,0	30,0	10,0	11,0	26,0	3,5	RPS 0220 0300 100 C0
22,0	32,0	8,0	9,0	27,0	4,0	RPS 0220 0320 080 C0
22,0	32,0	10,0	11,0	27,0	4,0	RPS 0220 0320 100 C0
22,0	35,0	10,0	11,0	28,5	5,0	RPS 0220 0350 100 C0
22,0	40,0	10,0	11,0	31,0	6,0	RPS 0220 0400 100 C0
24,0	32,0	7,0	8,0	28,0	3,5	RPS 0240 0320 070 C0
25,0	35,0	5,0	5,5	30,0	4,0	RPS 0250 0350 050 C0
25,0	35,0	8,0	9,0	30,0	4,0	RPS 0250 0350 080 C0
25,0	35,0	10,0	11,0	30,0	4,0	RPS 0250 0350 100 C0
25,0	38,0	10,0	11,0	31,5	5,0	RPS 0250 0380 100 C0
25,0	40,0	10,0	11,0	32,5	5,0	RPS 0250 0400 100 C0
28,0	35,0	5,0	5,5	31,5	3,0	RPS 0280 0350 050 C0
28,0	36,0	5,7	6,3	33,0	4,0	RPS 0280 0360 057 C0
28,0	36,0	6,5	7,5	32,0	3,5	RPS 0280 0360 065 C0
28,0	38,0	5,7	6,3	33,0	4,0	RPS 0280 0380 057 C0
28,0	38,0	8,0	9,0	33,0	4,0	RPS 0280 0380 080 C0
28,0	40,0	10,0	11,0	34,0	5,0	RPS 0280 0400 100 C0
30,0	38,0	6,0	6,5	34,0	4,0	RPS 0300 0380 060 C0
30,0	40,0	5,0	5,5	35,0	5,0	RPS 0300 0400 050 C0
30,0	40,0	7,0	8,0	35,0	5,0	RPS 0300 0400 070 C0
30,0	40,0	10,0	11,0	35,0	5,0	RPS 0300 0400 100 C0
30,0	42,0	9,0	10,0	36,0	5,5	RPS 0300 0420 090 C0
30,0	42,0	10,0	11,0	36,0	5,5	RPS 0300 0420 100 C0

d _{h11} d _{1h9}	D _{H9} D _{1H10}	h	E _{+0,2}	d _{2**}	C	ART.NR. / ITEM
30,0	45,0	10,0	11,0	37,5	6,0	RPS 0300 0450 100 C0
30,0	50,0	10,0	11,0	40,0	7,0	RPS 0300 0500 100 C0
30,0	50,0	12,0	13,0	40,0	7,0	RPS 0300 0500 120 C0
32,0	40,0	5,5	6,0	36,0	4,0	RPS 0320 0400 055 C0
32,0	40,0	5,7	6,3	36,0	4,0	RPS 0320 0400 057 C0
32,0	40,0	8,0	9,0	36,0	4,0	RPS 0320 0400 080 C0
32,0	42,0	7,0	8,0	37,0	5,0	RPS 0320 0420 070 C0
32,0	42,0	10,0	11,0	37,0	5,0	RPS 0320 0420 100 C0
32,0	45,0	10,0	11,0	38,5	5,5	RPS 0320 0450 100 C0
32,0	50,0	12,0	13,0	41,0	6,5	RPS 0320 0500 120 C0
35,0	45,0	8,0	9,0	40,0	5,0	RPS 0350 0450 080 C0
35,0	45,0	10,0	11,0	40,0	5,0	RPS 0350 0450 100 C0
35,0	48,0	10,0	11,0	41,5	5,5	RPS 0350 0480 100 C0
35,0	50,0	10,0	11,0	42,5	6,0	RPS 0350 0500 100 C0
35,0	55,0	10,0	11,0	45,0	7,0	RPS 0350 0550 100 C0
36,0	46,0	7,0	8,0	41,0	5,0	RPS 0360 0460 070 C0
38,0	45,0	5,0	5,5	41,5	3,5	RPS 0380 0450 050 C0
38,0	50,0	9,0	10,0	44,0	5,5	RPS 0380 0500 090 C0
38,0	55,0	10,0	11,0	46,5	6,5	RPS 0380 0550 100 C0
40,0	50,0	6,0	7,0	45,0	5,0	RPS 0400 0500 060 C0
40,0	50,0	6,5	7,5	45,0	5,0	RPS 0400 0500 065 C0
40,0	50,0	7,0	8,0	45,0	5,0	RPS 0400 0500 070 C0
40,0	50,0	8,0	9,0	45,0	5,0	RPS 0400 0500 080 C0
40,0	50,0	10,0	11,0	45,0	5,0	RPS 0400 0500 100 C0
40,0	55,0	10,0	11,0	47,5	6,0	RPS 0400 0550 100 C0
40,0	56,0	10,0	11,0	48,0	6,0	RPS 0400 0560 100 C0
40,0	60,0	10,0	11,0	50,0	7,0	RPS 0400 0600 100 C0
40,0	60,0	13,0	14,0	50,0	7,0	RPS 0400 0600 130 C0
42,0	52,0	9,0	10,0	47,0	5,0	RPS 0420 0520 090 C0
45,0	55,0	6,5	7,5	50,0	5,0	RPS 0450 0550 065 C0
45,0	55,0	10,0	11,0	50,0	5,0	RPS 0450 0550 100 C0
45,0	60,0	10,0	11,0	52,5	6,0	RPS 0450 0600 100 C0
45,0	63,0	10,0	11,0	54,0	6,5	RPS 0450 0630 100 C0
45,0	65,0	10,0	11,0	55,0	7,0	RPS 0450 0650 100 C0
45,0	65,0	12,0	13,0	55,0	7,0	RPS 0450 0650 120 C0
48,0	58,0	10,0	11,0	53,0	5,0	RPS 0480 0580 100 C0
50,0	60,0	10,0	11,0	55,0	5,0	RPS 0500 0600 100 C0
50,0	60,0	11,0	12,0	55,0	5,0	RPS 0500 0600 110 C0
50,0	63,0	6,0	7,0	56,5	5,5	RPS 0500 0630 060 C0
50,0	65,0	10,0	11,0	57,5	6,0	RPS 0500 0650 100 C0
50,0	70,0	10,0	11,0	60,0	7,0	RPS 0500 0700 100 C0
50,0	70,0	12,0	13,0	60,0	7,0	RPS 0500 0700 120 C0

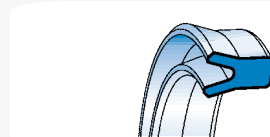
* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1

– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

** krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav

– hook diameter which could be modified according to mounting demand

RPS



d _{h11} d _{1h9}	D _{H9} D _{1H10}	h	E _{+0,2}	d _{2**}	C	ART.NR. / ITEM
53,0	63,0	6,5	7,5	58,0	5,0	RPS 0530 0630 065 C0
55,0	65,0	10,0	11,0	60,0	5,0	RPS 0550 0650 100 C0
55,0	65,0	12,0	13,0	60,0	5,0	RPS 0550 0650 120 C0
55,0	70,0	12,0	13,0	62,5	6,0	RPS 0550 0700 120 C0
55,0	75,0	12,0	13,0	65,0	7,0	RPS 0550 0750 120 C0
56,0	66,0	10,0	11,0	61,0	5,0	RPS 0560 0660 100 C0
56,0	71,0	10,0	11,0	63,5	6,0	RPS 0560 0710 100 C0
60,0	70,0	8,0	9,0	65,0	5,0	RPS 0600 0700 080 C0
60,0	70,0	10,0	11,0	65,0	5,0	RPS 0600 0700 100 C0
60,0	70,0	12,0	13,0	65,0	5,0	RPS 0600 0700 120 C0
60,0	75,0	10,0	11,0	67,5	6,0	RPS 0600 0750 100 C0
60,0	75,0	12,0	13,0	67,5	6,0	RPS 0600 0750 120 C0
60,0	80,0	10,0	11,0	70,0	7,0	RPS 0600 0800 100 C0
60,0	80,0	12,0	13,0	70,0	7,0	RPS 0600 0800 120 C0
63,0	75,0	10,0	11,0	69,0	5,5	RPS 0630 0750 100 C0
63,0	78,0	10,0	11,0	70,5	6,0	RPS 0630 0780 100 C0
63,0	80,0	10,0	11,0	71,5	6,5	RPS 0630 0800 100 C0
65,0	75,0	12,0	13,0	70,0	5,0	RPS 0650 0750 120 C0
65,0	80,0	10,0	11,0	72,5	6,0	RPS 0650 0800 100 C0
65,0	80,0	11,0	12,0	72,5	6,0	RPS 0650 0800 110 C0
65,0	80,0	12,0	13,0	72,5	6,0	RPS 0650 0800 120 C0
65,0	85,0	10,0	11,0	75,0	7,0	RPS 0650 0850 100 C0
65,0	85,0	12,0	13,0	75,0	7,0	RPS 0650 0850 120 C0
66,0	76,0	8,0	9,0	71,0	5,0	RPS 0660 0760 080 C0
67,0	77,0	12,0	13,0	72,0	5,0	RPS 0670 0770 120 C0
70,0	80,0	7,0	8,0	75,0	5,0	RPS 0700 0800 070 C0
70,0	80,0	8,0	9,0	75,0	5,0	RPS 0700 0800 080 C0
70,0	80,0	10,0	11,0	75,0	5,0	RPS 0700 0800 100 C0
70,0	80,0	12,0	13,0	75,0	5,0	RPS 0700 0800 120 C0
70,0	85,0	10,0	11,0	77,5	6,0	RPS 0700 0850 100 C0
70,0	85,0	12,0	13,0	77,5	6,0	RPS 0700 0850 120 C0
70,0	90,0	10,0	11,0	80,0	7,0	RPS 0700 0900 100 C0
70,0	90,0	12,0	13,0	80,0	7,0	RPS 0700 0900 120 C0
75,0	85,0	10,0	11,0	80,0	5,0	RPS 0750 0850 100 C0
75,0	85,0	12,0	13,0	80,0	5,0	RPS 0750 0850 120 C0
75,0	90,0	10,0	11,0	82,5	6,0	RPS 0750 0900 100 C0
75,0	90,0	12,0	13,0	82,5	6,0	RPS 0750 0900 120 C0
75,0	95,0	12,0	13,0	85,0	7,0	RPS 0750 0950 120 C0
75,0	95,0	13,5	14,5	85,0	7,0	RPS 0750 0950 135 C0
80,0	90,0	7,0	8,0	85,0	5,0	RPS 0800 0900 070 C0
80,0	90,0	10,0	11,0	85,0	5,0	RPS 0800 0900 100 C0
80,0	90,0	12,0	13,0	85,0	5,0	RPS 0800 0900 120 C0

d _{h11} d _{1h9}	D _{H9} D _{1H10}	h	E _{+0,2}	d _{2**}	C	ART.NR. / ITEM
80,0	95,0	12,0	13,0	87,5	6,0	RPS 0800 0950 120 C0
80,0	100,0	10,0	11,0	90,0	7,0	RPS 0800 1000 100 C0
80,0	100,0	12,0	13,0	90,0	7,0	RPS 0800 1000 120 C0
85,0	95,0	8,5	9,5	90,0	5,0	RPS 0850 0950 085 C0
85,0	95,0	12,0	13,0	90,0	5,0	RPS 0850 0950 120 C0
85,0	100,0	9,0	10,0	92,5	6,0	RPS 0850 1000 090 C0
85,0	100,0	12,0	13,0	92,5	6,0	RPS 0850 1000 120 C0
85,0	105,0	12,0	13,0	95,0	7,0	RPS 0850 1050 120 C0
90,0	100,0	7,0	8,0	95,0	5,0	RPS 0900 1000 070 C0
90,0	100,0	8,0	9,0	95,0	5,0	RPS 0900 1000 080 C0
90,0	100,0	10,5	11,5	95,0	5,0	RPS 0900 1000 105 C0
90,0	100,0	12,0	13,0	95,0	5,0	RPS 0900 1000 120 C0
90,0	105,0	12,0	13,0	97,5	6,0	RPS 0900 1050 120 C0
90,0	110,0	12,0	13,0	100,0	7,0	RPS 0900 1100 120 C0
90,0	110,0	18,0	19,0	100,0	7,0	RPS 0900 1100 180 C0
95,0	105,0	12,0	13,0	100,0	5,0	RPS 0950 1050 120 C0
95,0	110,0	12,0	13,0	102,5	6,0	RPS 0950 1100 120 C0
95,0	110,0	12,5	13,5	102,5	6,0	RPS 0950 1100 125 C0
95,0	110,0	15,0	16,0	102,5	6,0	RPS 0950 1100 150 C0
95,0	112,0	11,0	12,0	103,5	6,5	RPS 0950 1120 110 C0
95,0	115,0	12,0	13,0	105,0	7,0	RPS 0950 1150 120 C0
95,0	115,0	18,0	19,0	105,0	7,0	RPS 0950 1150 180 C0
100,0	115,0	12,0	13,0	107,5	6,0	RPS 1000 1150 120 C0
100,0	120,0	12,0	13,0	110,0	7,0	RPS 1000 1200 120 C0
100,0	125,0	15,0	16,0	112,5	8,0	RPS 1000 1250 150 C0
105,0	125,0	12,0	13,0	115,0	7,0	RPS 1050 1250 120 C0
105,0	125,0	15,0	16,0	115,0	7,0	RPS 1050 1250 150 C0
110,0	130,0	15,0	16,0	120,0	7,0	RPS 1100 1300 150 C0
125,0	140,0	15,0	16,0	132,5	6,0	RPS 1250 1400 150 C0
170,0	190,0	15,0	16,0	180,0	7,0	RPS 1700 1900 150 C0
200,0	220,0	12,0	13,0	210,0	7,0	RPS 2000 2200 120 C0

RSA
RSB
RSB2
RSC
RSD
TSS
RSO
RBR
RPS

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

Tätningar typ MAD och CSC tillverkade av Macma finns tillgängliga för diametrar större än 200 mm.

Seals type MAD and type CSC, produced by Macma, are available for diameters bigger than 200 mm.

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1

– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms

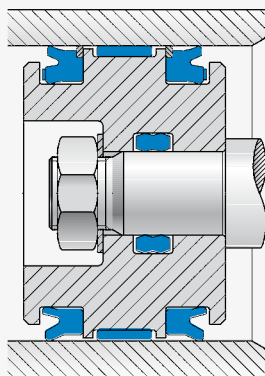
** krokdiometer som kan modifieras beroende på montagekrav

– hook diameter which could be modified according to mounting demand

MONTAGE - PTFE

Assembly - PTFE

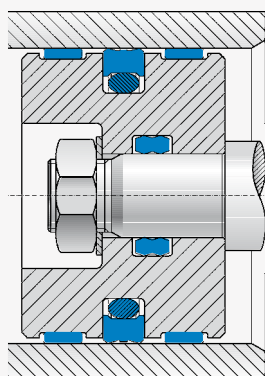
Fig. 10



Två motstående tätningar typ PAE med anti-extrusionsring och däremellan en styrning typ HES. Båda tätningstyperna har utvecklats med spår på utsidan för att förebygga resttryck mellan de två tätningarna. Trycket skulle kunna öka och på medel/långt tidsperspektiv kunna orsaka spaltextrusion.

Two opposed PAE-type seals with anti-extrusion ring and an HES wear ring in between. Both seal types have been developed with notches on the external side to prevent residual pressure between the two seals. Pressure would keep rising and in mid / long-term could cause seal extrusion.

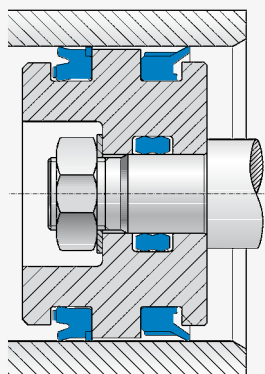
Fig. 11



Enkelt montage av tätning typ PSO, med tättningsring av polyuretan kombinerad med två styrningar typ HES. Som ett alternativ vid höga tryck och stor spalt kan tätningar av PTFE användas.

Easy assembly of a PSO seal type, with polyurethane sealing ring combined to two HES wear rings. As alternative for high pressures and high clearance, PTFE seals can be used.

Fig. 12



Användning av tätningar typ PAE med anti-extrusionsring och avstrykare typ WEL. Det här exemplet föreslås för alla enkelverkande cylindrar där kondensation kan uppstå eller metallpartiklar från bearbetning kan samlas på den torra sidan av kolven och därmed skada tätningen.

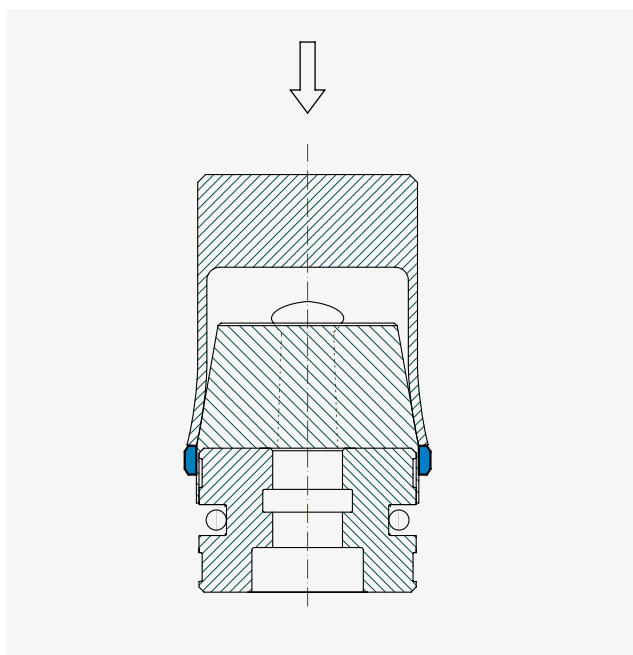
Use of PAE seals with anti-extrusion ring and WEL type wiper ring. This last one is suggested for all simple effect cylinders where condensation can form or tooling metal particles can accumulate on the dry side of the tube, thus damaging the seal.

Montage av kolvätning - PTFE

Tätningar typ PTFE kräver noggrann montering jämfört med andra typer av tätningar. Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i spåren. Kolvätningen monteras vanligtvis i följande ordning:

- passa in O-ringen i spåret;
- forma PTFE-ringen med hjälp av ett dorn och en expansionsbussning (fig. 13);
- kalibrera med hjälp av en bussning med rätt dimension (fig. 14).

Fig. 13

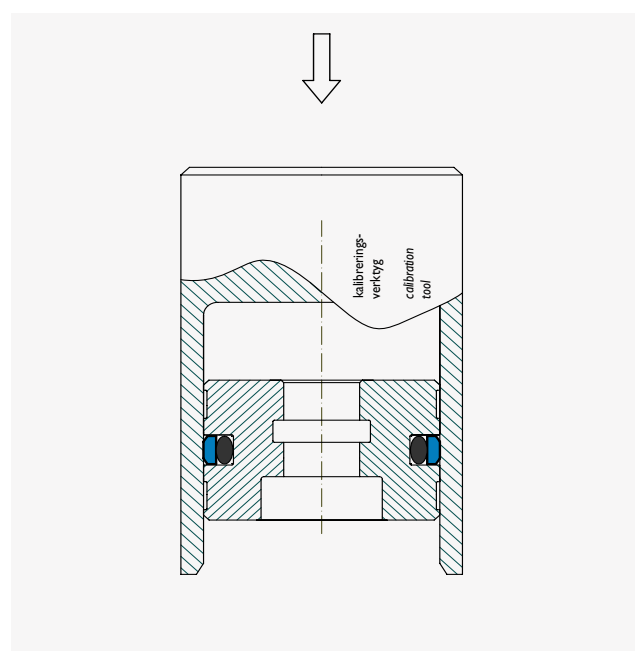


Assembly of piston seal - PTFE

PTFE seals require careful assembly operations in comparison to other types of seals. It is necessary to remove flashes and/or cutting edges in the grooves. The rod seal is usually assembled in the following Sequence:

- *fit the O-Ring into the groove*
- *twist the PTFE ring using a mandrel and a expansion bush (Fig.13);*
- *calibrate with a bush with right dimension (Fig.14)*

Fig. 14





PSA

KOLVTÄTNING TYP PSA

Beskrivning

Tätningar typ PSA har utformats för att användas på kolvar och kan användas på enkel- och dubbelverkande kolvar.

Den har asymmetriska tätningsläppar som säkerställer en kontinuerlig kontakt med cylinderndiametern, även i fall av hög felinriktning.

Montaget görs i ett halvöppet spår genom överlappning eftersom materialet har en hög elasticitetsfaktor.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0.5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter på kolven där tätningen ska monteras.

Fasa av cylinderdiametern för att lättare kunna trycka in kolven.

Smörj in tätningen före montage.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

PSA TYPE PISTON SEAL

Description

The PSA seal type has been conceived to work on the piston and it can be used for simple or double effect. Its has asymmetrical lips which ensure a continuous contact with the bore, even in case of high misalignments.

The installation is done in semi-open groove by overlapping, since the material has a high modulus of elasticity.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks till 110 °C
Fluids:	mineral-based oils and fuels (see table 1, page 12)

Material

The material used is a polyurethane with a high modulus of elasticity, low compression set and high wear resistance.

Its hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

Assembly

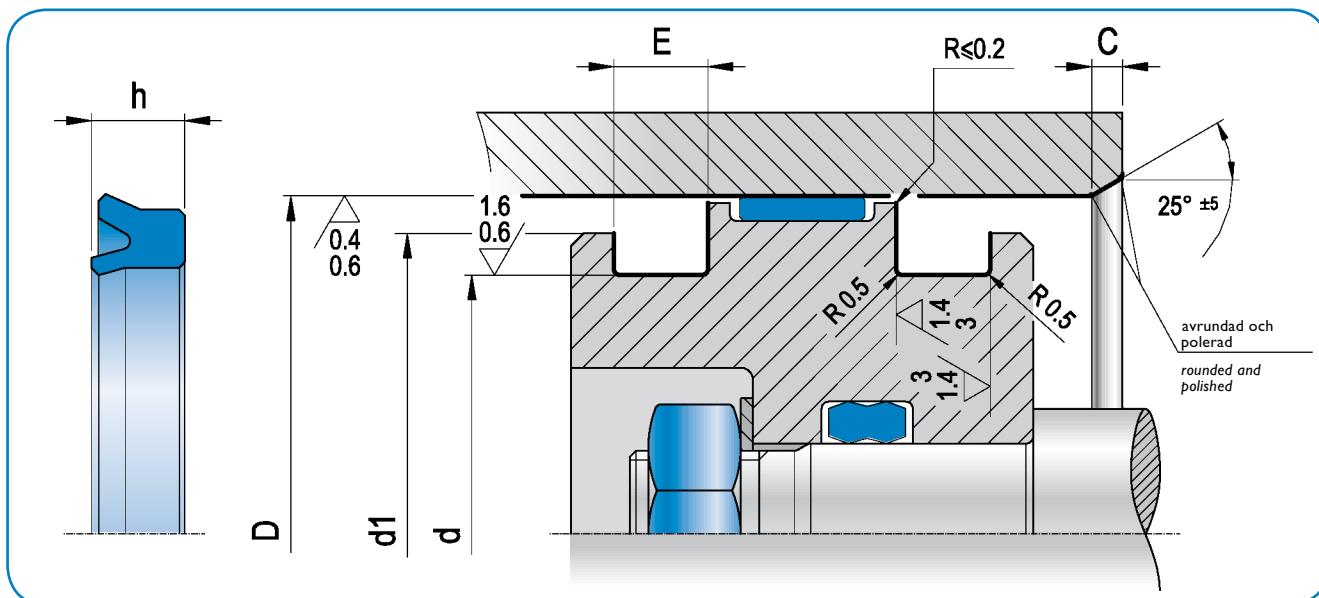
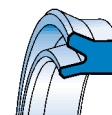
Remove any flash or cutting edges on the piston where the seal is housed.

Provide a lead-in chamfer in the bore to have an easier piston insertion.

Lubricate the packing before installation.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

PSA



PSA

PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

D _{H9}	d _{H9}	h	E _{+0,2}	d _I *	C	ART.NR. / ITEM
20,0	12,0	6,5	7,5	15,0	4,0	PSA 0200 0120 065 C0
20,0	14,0	5,5	6,0	17,0	3,5	PSA 0200 0140 055 C0
22,0	12,0	8,0	9,0	16,0	5,0	PSA 0220 0120 080 C0
25,0	15,0	8,0	9,0	19,0	5,0	PSA 0250 0150 080 C0
30,0	20,0	8,0	9,0	24,0	5,0	PSA 0300 0200 080 C0
30,0	22,0	6,5	7,0	26,0	5,0	PSA 0300 0220 065 C0
32,0	22,0	10,0	11,0	26,0	5,0	PSA 0320 0220 100 C0
32,0	24,0	5,7	6,3	28,0	4,0	PSA 0320 0240 057 C0
32,0	26,0	5,0	6,0	28,0	3,5	PSA 0320 0260 050 C0
35,0	20,0	10,0	11,0	25,0	5,5	PSA 0350 0200 100 C0
35,0	25,0	8,0	9,0	29,0	5,0	PSA 0350 0250 080 C0
37,0	21,0	12,0	13,0	25,0	6,0	PSA 0370 0210 120 C0
40,0	25,0	10,0	11,0	30,0	6,0	PSA 0400 0250 100 C0
40,0	30,0	6,5	7,5	34,0	5,0	PSA 0400 0300 065 C0
40,0	30,0	10,0	11,0	34,0	5,0	PSA 0400 0300 100 C0
40,0	32,0	5,5	6,5	36,0	4,0	PSA 0400 0320 055 C0
40,0	32,0	8,0	9,0	36,0	4,0	PSA 0400 0320 080 C0
42,0	32,0	10,0	11,0	36,0	5,0	PSA 0420 0320 100 C0
45,0	30,0	10,0	11,0	35,0	6,0	PSA 0450 0300 100 C0
50,0	30,0	12,0	13,0	35,0	7,0	PSA 0500 0300 120 C0
50,0	32,0	10,0	11,0	37,0	6,5	PSA 0500 0320 100 C0
50,0	35,0	8,5	9,5	40,0	6,0	PSA 0500 0350 085 C0
50,0	35,0	10,0	11,0	40,0	6,0	PSA 0500 0350 100 C0
50,0	40,0	5,0	5,5	44,0	5,0	PSA 0500 0400 050 C0
50,0	40,0	10,0	11,0	44,0	5,0	PSA 0500 0400 100 C0
50,0	42,0	5,5	6,0	45,0	4,0	PSA 0500 0420 055 C0
50,0	42,0	8,0	9,0	45,0	4,0	PSA 0500 0420 080 C0

D _{H9}	d _{H9}	h	E _{+0,2}	d _I *	C	ART.NR. / ITEM
55,0	40,0	10,0	11,0	45,0	6,0	PSA 0550 0400 100 C0
60,0	40,0	12,0	13,0	45,0	7,0	PSA 0600 0400 120 C0
60,0	45,0	10,0	11,0	50,0	6,0	PSA 0600 0450 100 C0
60,0	50,0	7,0	8,0	54,0	5,0	PSA 0600 0500 070 C0
60,0	50,0	10,0	11,0	54,0	5,0	PSA 0600 0500 100 C0
63,0	43,0	12,0	13,0	47,0	7,0	PSA 0630 0430 120 C0
63,0	45,0	12,0	13,0	50,0	6,0	PSA 0630 0450 120 C0
63,0	48,0	6,5	7,5	53,0	6,5	PSA 0630 0480 065 C0
63,0	48,0	10,0	11,0	53,0	6,0	PSA 0630 0480 100 C0
63,0	48,0	12,0	13,0	53,0	6,0	PSA 0630 0480 120 C0
63,0	53,0	7,0	8,0	57,0	5,0	PSA 0630 0530 070 C0
63,0	53,0	12,0	13,0	57,0	5,0	PSA 0630 0530 120 C0
65,0	45,0	12,0	13,0	50,0	7,0	PSA 0650 0450 120 C0
65,0	50,0	10,0	11,0	55,0	6,0	PSA 0650 0500 100 C0
70,0	50,0	12,0	13,0	55,0	7,0	PSA 0700 0500 120 C0
70,0	55,0	9,5	10,5	60,0	6,0	PSA 0700 0550 095 C0
70,0	55,0	12,0	13,0	60,0	6,0	PSA 0700 0550 120 C0
70,0	60,0	7,0	8,0	64,0	5,0	PSA 0700 0600 070 C0
70,0	60,0	12,0	13,0	64,0	5,0	PSA 0700 0600 120 C0
70,0	62,0	7,5	8,5	65,0	4,5	PSA 0700 0620 075 C0
75,0	55,0	13,5	14,5	60,0	7,0	PSA 0750 0550 135 C0
75,0	65,0	7,0	8,0	69,0	5,0	PSA 0750 0650 070 C0
75,0	65,0	10,0	11,0	69,0	5,0	PSA 0750 0650 100 C0
80,0	60,0	12,0	13,0	65,0	7,0	PSA 0800 0600 120 C0
80,0	65,0	12,0	13,0	70,0	6,0	PSA 0800 0650 120 C0
80,0	68,0	8,5	9,5	72,0	5,5	PSA 0800 0680 085 C0
80,0	70,0	7,0	8,0	74,0	5,0	PSA 0800 0700 070 C0

* rekommenderad krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand



PSA

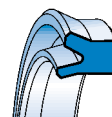
D _{H9}	d _{H9}	h	E _{+0,2}	d _I *	C	ART.NR. / ITEM
80,0	70,0	12,0	13,0	74,0	5,0	PSA 0800 0700 120 C0
85,0	65,0	12,0	13,0	70,0	7,0	PSA 0850 0650 120 C0
85,0	65,0	13,5	14,5	70,0	7,0	PSA 0850 0650 135 C0
85,0	70,0	12,0	13,0	75,0	6,0	PSA 0850 0700 120 C0
85,0	75,0	10,0	11,0	79,0	5,0	PSA 0850 0750 100 C0
90,0	70,0	12,0	13,0	75,0	7,0	PSA 0900 0700 120 C0
90,0	70,0	13,5	14,5	75,0	7,0	PSA 0900 0700 135 C0
90,0	75,0	12,0	13,0	80,0	6,0	PSA 0900 0750 120 C0
90,0	80,0	10,0	11,0	84,0	5,0	PSA 0900 0800 100 C0
95,0	80,0	12,0	13,0	85,0	6,0	PSA 0950 0800 120 C0
95,0	85,0	7,0	8,0	89,0	5,0	PSA 0950 0850 070 C0
100,0	80,0	10,0	11,0	85,0	7,0	PSA 1000 0800 100 C0
100,0	80,0	12,0	13,0	85,0	7,0	PSA 1000 0800 120 C0
100,0	85,0	12,0	13,0	90,0	6,0	PSA 1000 0850 120 C0
100,0	88,0	8,5	9,5	93,0	5,5	PSA 1000 0880 085 C0
100,0	90,0	7,0	8,0	94,0	5,0	PSA 1000 0900 070 C0
105,0	90,0	12,0	13,0	95,0	6,0	PSA 1050 0900 120 C0
110,0	90,0	12,0	13,0	95,0	7,0	PSA 1100 0900 120 C0

D _{H9}	d _{H9}	h	E _{+0,2}	d _I *	C	ART.NR. / ITEM
110,0	95,0	12,0	13,0	100,0	6,0	PSA 1100 0950 120 C0
115,0	95,0	15,0	16,0	105,0	7,0	PSA 1150 0950 150 C0
115,0	100,0	12,0	13,0	105,0	6,0	PSA 1150 1000 120 C0
120,0	100,0	12,0	13,0	105,0	7,0	PSA 1200 1000 120 C0
120,0	105,0	12,0	13,0	110,0	6,0	PSA 1200 1050 120 C0
125,0	100,0	15,0	16,0	105,0	8,0	PSA 1250 1000 150 C0
125,0	105,0	12,0	13,0	110,0	7,0	PSA 1250 1050 120 C0
125,0	105,0	15,0	16,0	110,0	7,0	PSA 1250 1050 150 C0
125,0	110,0	10,0	11,0	115,0	6,0	PSA 1250 1100 100 C0
130,0	110,0	15,0	16,0	115,0	7,0	PSA 1300 1100 150 C0
140,0	120,0	12,0	13,0	125,0	7,0	PSA 1400 1200 120 C0
150,0	130,0	15,0	16,0	135,0	7,0	PSA 1500 1300 150 C0
160,0	140,0	11,5	12,5	145,0	7,0	PSA 1600 1400 115 C0
160,0	140,0	15,0	16,0	145,0	7,0	PSA 1600 1400 150 C0
180,0	160,0	11,5	12,5	165,0	7,0	PSA 1800 1600 115 C0
180,0	160,0	15,0	16,0	165,0	7,0	PSA 1800 1600 150 C0
200,0	170,0	19,0	20,0	175,0	8,0	PSA 2000 1700 190 C0
250,0	220,0	19,0	20,0	225,0	8,0	PSA 2500 2200 190 C0

* rekommenderad krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.
Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

PSA



PSA

PAE

PSH

RR

PSO

PSQ

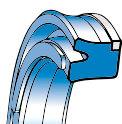
TPD

KDSA

KDSB

KDSP

KDAE



PAE

KOLVTÄTNING TYP PAE MED ANTI-EXTRUSIONSRING

Beskrivning

Tätningar typ PAE är särskilt utformade för tunga applikationer.

När spalten mellan kolv och cylinderdiameter inte kan reduceras och vid mycket högt tryck (över 250 bar), är tätningar typ PAE den mest lämpliga tack vare en stark anti-extrusionsring.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	Mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet i tätningen är polyuretan typ C0 vid 93 Shore A med hög elasticitetsfaktor. Anti-extrusionsringen är av acetylharts typ R0 förstärkt med glasfiber och med hög draghållfasthet.

Materialreferens: CR

Montage

Montage av denna tätning görs i ett halvöppet spår. Anti-extrusionsringen monteras efter tätningen. Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter på kolven för att tätningen inte ska skadas vid överlappning.

PAE TYPE PISTON SEAL WITH ANTIEXTRUSION RING

Description

The PAE seal type is specially designed for heavy duty applications.

When the coupling clearance between bore and piston cannot be reduced and the pressure is very high - above 250 bar - the PAE seal type, thanks to a strong anti-extrusion ring, is among the most appropriate of seal types.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C till +100 °C
Fluids:	mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The material used for the seal is polyurethane C0-type at 93 Shore A with high elasticity module. The anti-extrusion ring is made of acetylic resin R0-type reinforced with fibreglass and with high tensile strength.

Compound reference: CR

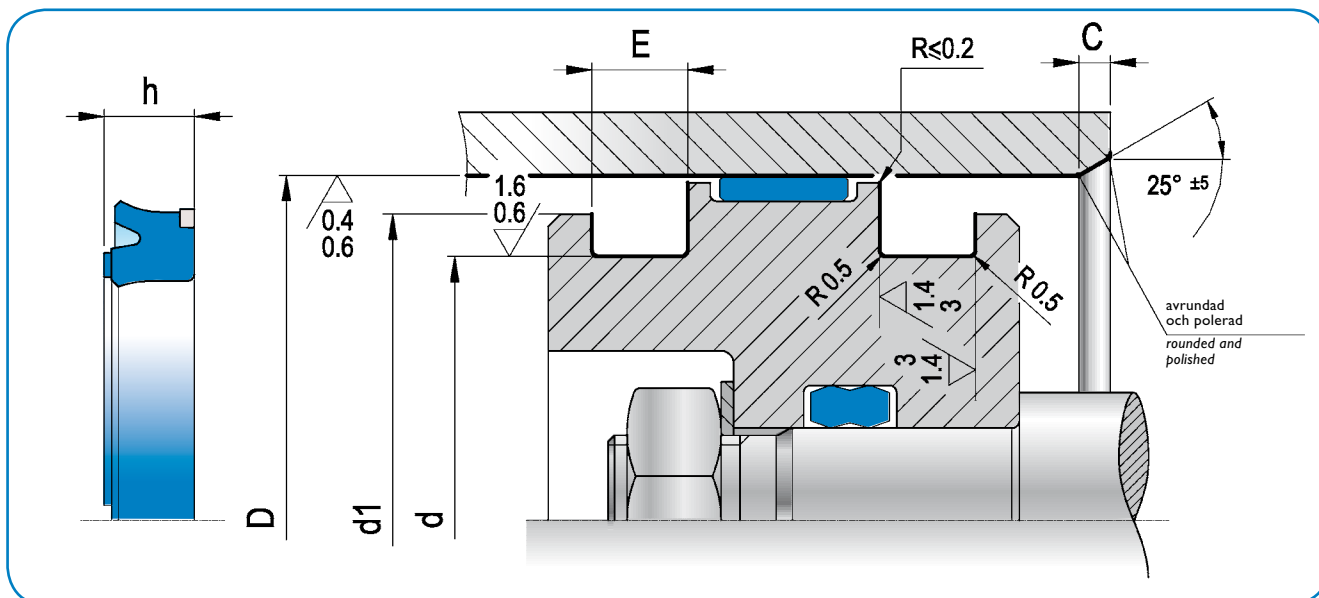
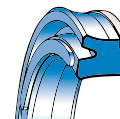
Assembly

The assembly of this seal is done in semi-open groove.

The anti-extrusion ring should be installed after the seal.

It is important to remove any flash or cutting edge on the piston not to damage the seal during the overlapping.

PAE



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

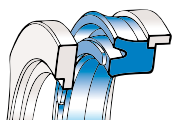
D _{H9}	d _{H9}	d _{I*}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
40,0	25,0	35,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0400 0250 093 CR
45,0	30,0	40,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0450 0300 093 CR
50,0	35,0	45,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0500 0350 093 CR
55,0	40,0	50,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0550 0400 093 CR
60,0	45,0	55,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0600 0450 093 CR
63,0	48,0	58,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0630 0480 093 CR
65,0	50,0	60,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0650 0500 093 CR
70,0	50,0	64,0	12,2	12,5	5,0	PAE 0700 0500 122 CR
75,0	55,0	69,0	12,2	12,5	5,0	PAE 0750 0550 122 CR
80,0	60,0	74,0	12,2	12,5	5,0	PAE 0800 0600 122 CR
85,0	70,0	80,0	9,3	9,5	4,0	PAE 0850 0700 093 CR
90,0	70,0	84,0	12,2	12,5	5,0	PAE 0900 0700 122 CR

D _{H9}	d _{H9}	d _{I*}	h	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
100,0	80,0	94,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1000 0800 122 CR
105,0	85,0	99,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1050 0850 122 CR
110,0	90,0	104,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1100 0900 122 CR
115,0	95,0	109,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1150 0950 122 CR
125,0	100,0	117,0	15,2	16,2	6,5	PAE 1250 1000 152 CR
125,0	105,0	119,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1250 1050 122 CR
130,0	110,0	124,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1300 1100 122 CR
140,0	115,0	132,0	15,2	16,2	6,5	PAE 1400 1150 152 CR
140,0	120,0	134,0	12,2	12,5	5,0	PAE 1400 1200 122 CR

* krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



PSH+RR

KOLVTÄTNING TYP PSH + RR MED STYRRING OCH STOPPRING

Beskrivning

Kolv tätningar typ PSH liknar typ PSA men har en styrning av acetylharts för att minska möjliga felinriktningar och undvika spaltextrusioner. En stoppring typ RR av termoplastisk harts förhindrar spaltextrusion under vändningsfasen.

Tekniska data

Tryck: <400 bar vid 60 °C
 Hastighet: <0,5 m/s
 Temperatur: från -35 °C till +100 °C med toppar upp till +110 °C
 Vätskor: mineralvätskor och oljor
 (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det föreslagna materialet är polyuretan typ C0, med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka. Styrningen är av acetylharts typ R0 förstärkt med glasfiber.

Materialreferens PSH: CR

Stoppringen är av termoplastisk harts typ R2.

Materialreferens RR: R2

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter på kolven där tätningen ska monteras.

Fasa av cylinderkanten för att lättare kunna trycka in kolven.

Smörj in tätningen före montage.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

PSH+RR TYPE PISTON SEAL WITH WEAR AND RETAINING RING

Description

The PSH piston seal type is similar to the PSA type, but it has an acetylic resin wear ring to mitigate possible misalignments and avoid extrusion. A RR retaining ring made of thermoplastic resin prevents seal extrusion during the cycle inversion.

Technical data

Pressure: <400 bar at a temperature of 60 °C
 Speed: <0.5 m/s
 Temperature: from - 35 °C to + 100 °C with peaks till +110 °C
 Fluids: mineral fluids and oils
 (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a C0-type polyurethane with high modulus of elasticity, low compression set and high abrasion resistance. The wear ring is made of a R0-type acetylic resin reinforced with fibreglass.

Compound reference PSH: CR

The retaining seal is made of thermoplastic resin, R2 type.

Compound reference RR: R2

Assembly

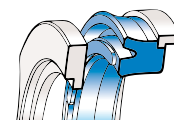
Avoid all cutting edges and flash on the piston where the seal is housed.

A lead-in chamfer in the groove will facilitate the piston insertion.

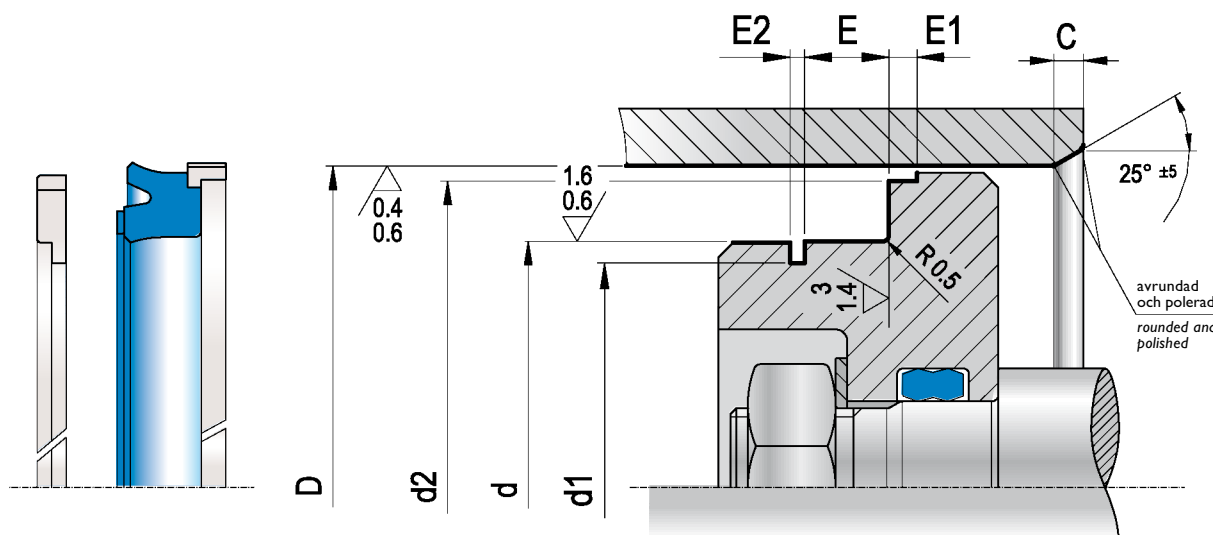
Lubricate the seal before installation.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

PSH+RR



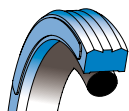
PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE



D _{H9}	d _{h9}	E +0,2	E ₂ +0,1 +0,2	d ₂ 0/-0,05	E ₁ ±0,1	C	d ₁ ±0,1	ART.NR. / ITEM	ART.NR. / ITEM
32,0	20,0	10,0	3,10	28,50	6,35	4,0	15,80	PSH 0320 0200 100 CR	RR 0320 0200 R2
35,0	22,0	10,0	3,10	31,40	6,35	4,0	17,80	PSH 0350 0220 100 CR	RR 0350 0220 R2
40,0	26,0	9,4	3,10	35,40	6,35	4,0	21,60	PSH 0400 0260 094 CR	RR 0400 0260 R2
45,0	30,0	9,5	3,10	40,40	6,35	4,0	25,80	PSH 0450 0300 095 CR	RR 0450 0300 R2
50,0	30,0	14,5	3,35	44,30	6,35	4,0	25,80	PSH 0500 0300 145 CR	RR 0500 0300 R2
50,0	35,0	11,0		45,35	6,35	4,0		PSH 0500 0350 110 CR	
55,0	40,0	11,0	3,10	50,36	6,35	4,0	35,80	PSH 0550 0400 110 CR	RR 0550 0400 R2
60,0	40,0	14,5	3,35	55,40	6,35	4,0	36,10	PSH 0600 0400 145 CR	RR 0600 0400 R2
60,0	40,0	14,5	3,35	54,20	6,35	4,0	36,10	PSH 0600 0400 145 CR	RR 0600 0400 R2
60,0	45,0	11,0		54,20	6,35	4,0		PSH 0600 0450 110 CR	
63,0	45,0	10,5	3,10	58,40	6,35	4,0	40,84	PSH 0630 0450 105 CR	RR 0630 0450 R2
70,0	50,0	14,5	3,35	64,20	6,35	5,0	45,84	PSH 0700 0500 145 CR	RR 0700 0500 R2
75,0	55,0	14,5	3,35	69,20	6,35	5,0	51,10	PSH 0750 0550 145 CR	RR 0750 0550 R2
90,0	70,0	14,5	3,35	84,15	6,35	5,0	66,10	PSH 0900 0700 145 CR	RR 0900 0700 R2
95,0	75,0	14,5	3,35	89,15	6,35	5,0	71,10	PSH 0950 0750 145 CR	RR 0950 0750 R2

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



PSO

KOLVTÄTNING TYP PSO

Beskrivning

Tätningar typ PSO har en dubbel profil på den dynamiska sidan och en yta med två små plattor på den statiska sidan där O-ringen sitter. Närvaron av O-ringen, som förstärker tätningen, säkerställer en perfekt tätning vid både låga och höga tryck. Den speciella dubbla profilen gör att hydrodynamiskt tryck på tätningsdelen och den resulterande utblåsningseffekten undviks.

Tekniska data

Tryck:	<250 bar med standardmaterial 93 Sh A vid 60 °C (C0)
Tryck:	<400 bar med alternativt material 98 Sh A vid 60 °C (D0)
Tryck:	<500 bar med alternativt material 55 Sh D vid 60 °C (E0)
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineralbaserade vätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det valda materialet är polyuretan med hårdhet enligt arbetstryck (C0 eller D0 eller E0).
O-ringen har hårdhet 70 Shore A. (N0).
Materialreferens: CN (alternativt DN eller EN).

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter på höljet där tätningen ska monteras.
Fasa av cylinderdiametern för att lättare kunna trycka in kolven.
För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

PSO TYPE PISTON SEAL

Description

The PSO seal type shows a double profile on the dynamic side and a surface with two small steps on the static side, where the O-ring is housed. The presence of the O-ring, which energizes the seal, ensures a perfect seal performance at low and high pressure. The special double profile avoids any Hydro-dynamic pressure on the sealing part and the consequent blow-by effect.

Technical data

Pressure:	<250 bar with standard material 93 Sh A at 60 °C (C0)
Pressure:	<400 bar with alternative material 98 Sh A at 60 °C (D0)
Pressure:	<500 bar with alternative material 55 Sh D at 60 °C (E0)
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks at 110 °C
Fluids:	mineral-based fluids (see table 1, page 12)

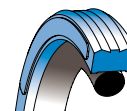
Material

The chosen material is polyurethane, with hardness according to the working pressure (C0 o D0 o E0).
The O-ring is in NBR hardness is of 70 Shore A (N0).
Compound reference: CN (or, in alternative, DN or EN).

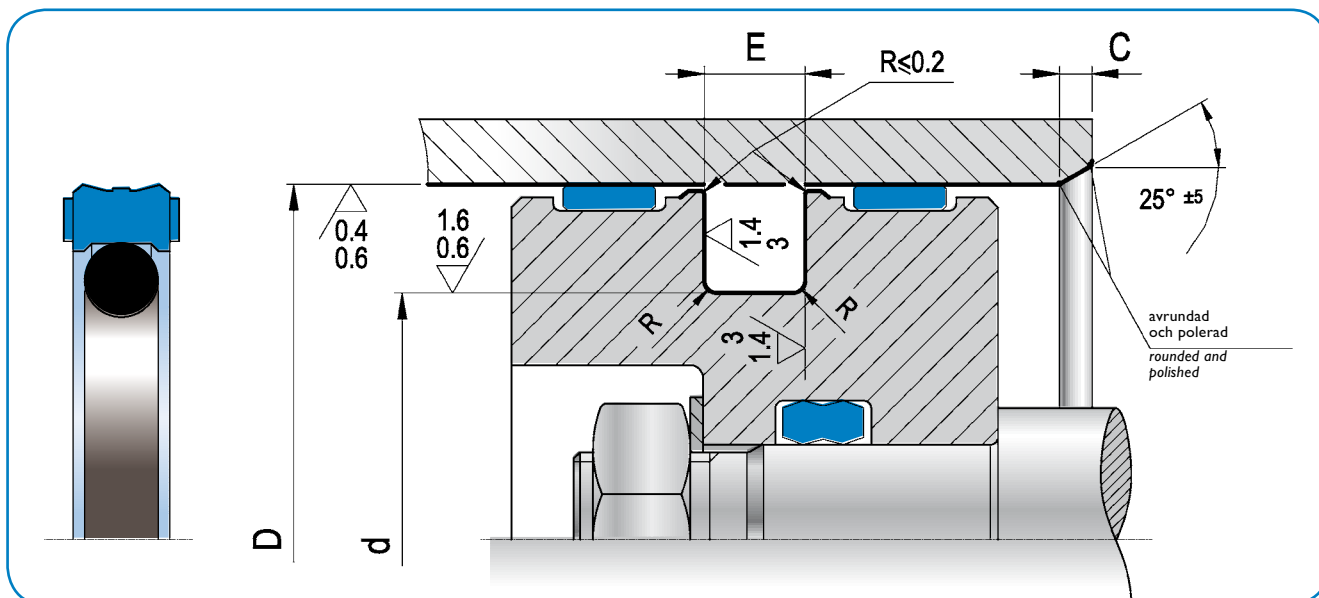
Assembly

Remove any cutting edges and flash in the housing of the seal.
Ensure a lead-in chamfer in the bore to facilitate the piston installation.
For further information please refer to the installation instructions page 26.

PSO



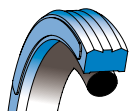
PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE



D _{H9}	d _{h9}	E _{+0,2}	C	R	O-ring (no)	ART.NR. / ITEM
12,00	7,1	2,2	2,0	0,2	OR 016	PSO 0120 0710 022 CN
* 20,00	12,50	3,2	3,0	0,2	OR 112	PSO 0200 0125 032 CN
22,00	14,50	3,2	3,0	0,2	OR 113	PSO 0220 0145 032 CN
24,00	16,50	3,2	3,0	0,2	OR 114	PSO 0240 0165 032 CN
* 25,00	14,00	4,2	4,0	0,4	OR 207	PSO 0250 0140 042 CN
* 25,00	17,50	3,2	3,0	0,2	OR 115	PSO 0250 0175 032 CN
28,00	20,50	3,2	3,0	0,4	OR 117	PSO 0280 0205 032 CN
30,00	22,50	3,2	3,0	0,4	OR 118	PSO 0300 0225 032 CN
32,00	21,00	4,2	4,0	0,4	OR 211	PSO 0320 0210 042 CN
* 32,00	24,50	3,2	3,0	0,4	OR 119	PSO 0320 0245 032 CN
35,00	24,00	4,2	4,0	0,4	OR 213	PSO 0350 0240 042 CN
35,00	27,50	3,2	3,0	0,4	OR 121	PSO 0350 0275 032 CN
36,00	25,00	4,2	4,0	0,4	OR 213	PSO 0360 0250 042 CN
36,00	28,50	3,2	3,0	0,4	OR 122	PSO 0360 0285 032 CN
38,00	30,50	3,2	3,0	0,4	OR 123	PSO 0380 0305 032 CN
40,00	24,50	6,3	5,0	0,5	OR 318	PSO 0400 0245 063 CN
* 40,00	29,00	4,2	4,0	0,4	OR 216	PSO 0400 0290 042 CN
42,00	31,00	4,2	4,0	0,5	OR 217	PSO 0420 0310 042 CN
45,00	29,50	6,3	5,0	0,5	OR 320	PSO 0450 0295 063 CN
45,00	34,00	4,2	4,0	0,5	OR 219	PSO 0450 0340 042 CN
48,00	37,00	4,2	4,0	0,5	OR 221	PSO 0480 0370 042 CN
49,00	38,00	4,2	4,0	0,5	OR 222	PSO 0490 0380 042 CN
50,00	34,50	6,3	5,0	0,5	OR 324	PSO 0500 0345 063 CN
* 50,00	39,00	4,2	4,0	0,5	OR 222	PSO 0500 0390 042 CN
50,80	39,80	4,2	4,0	0,5	OR 222	PSO 0508 0398 042 CN
52,00	36,50	6,3	5,0	0,5	OR 324	PSO 0520 0365 063 CN
55,00	39,50	6,3	5,0	0,5	OR 325	PSO 0550 0395 063 CN

D _{H9}	d _{h9}	E _{+0,2}	C	R	O-ring (no)	ART.NR. / ITEM
55,00	44,00	4,2	4,0	0,5	OR 224	PSO 0550 0440 042 CN
57,00	46,00	4,2	4,0	0,5	OR 224	PSO 0570 0460 042 CN
60,00	44,50	6,3	5,0	0,5	OR 327	PSO 0600 0445 063 CN
60,00	49,00	4,2	4,0	0,5	OR 225	PSO 0600 0490 042 CN
* 63,00	47,50	6,3	5,0	0,5	OR 328	PSO 0630 0475 063 CN
* 63,00	52,00	4,2	4,0	0,5	OR 226	PSO 0630 0520 042 CN
63,50	52,50	4,2	4,0	0,5	OR 226	PSO 0635 0525 042 CN
65,00	49,50	6,3	5,0	0,5	OR 328	PSO 0650 0495 063 CN
65,00	54,00	4,2	4,0	0,5	OR 227	PSO 0650 0540 042 CN
70,00	54,50	6,3	5,0	0,5	OR 330	PSO 0700 0545 063 CN
70,00	59,00	4,2	4,0	0,5	OR 228	PSO 0700 0590 042 CN
72,00	61,00	4,2	4,0	0,5	OR 229	PSO 0720 0610 042 CN
75,00	59,50	6,3	5,0	0,5	OR 331	PSO 0750 0595 063 CN
75,00	64,00	4,2	4,0	0,5	OR 230	PSO 0750 0640 042 CN
* 80,00	64,50	6,3	5,0	0,5	OR 333	PSO 0800 0645 063 CN
* 80,00	69,00	4,2	4,0	0,5	OR 842	PSO 0800 0690 042 CN
85,00	69,50	6,3	5,0	0,5	OR 335	PSO 0850 0695 063 CN
88,90	73,40	6,3	5,0	0,5	OR 336	PSO 0889 0734 063 CN
90,00	74,50	6,3	5,0	0,5	OR 336	PSO 0900 0745 063 CN
95,00	79,50	6,3	5,0	0,5	OR 338	PSO 0950 0795 063 CN
* 100,00	84,50	6,3	5,0	0,5	OR 339	PSO 1000 0845 063 CN
105,00	89,50	6,3	5,0	0,5	OR 341	PSO 1050 0895 063 CN
110,00	94,50	6,3	5,0	0,5	OR 343	PSO 1100 0945 063 CN
115,00	94,00	8,1	6,0	0,5	OR 94X7	PSO 1150 0940 081 CN
115,00	99,50	6,3	5,0	0,5	OR 344	PSO 1150 0995 063 CN
118,00	102,50	6,3	5,0	0,5	OR 345	PSO 1180 1025 063 CN
120,00	104,50	6,3	5,0	0,5	OR 346	PSO 1200 1045 063 CN

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
– in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms



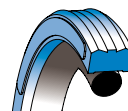
PSO

D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	C	R	O-ring (no)	ART.NR. / ITEM
* 125,00	104,00	8,1	6,0	0,5	OR 100X7	PSO 1250 1040 081 CN
* 125,00	109,50	6,3	5,0	0,5	OR 347	PSO 1250 1095 063 CN
130,00	109,00	8,1	6,0	0,6	OR 106X7	PSO 1300 1090 081 CN
130,00	114,50	6,3	5,0	0,6	OR 349	PSO 1300 1145 063 CN
135,00	114,00	8,1	6,0	0,6	OR 425	PSO 1350 1140 081 CN
135,00	119,50	6,3	5,0	0,6	OR 350	PSO 1350 1195 063 CN
140,00	119,00	8,1	6,0	0,6	OR 426	PSO 1400 1190 081 CN
145,00	124,00	8,1	6,0	0,6	OR 428	PSO 1450 1240 081 CN
150,00	129,00	8,1	6,0	0,6	OR 430	PSO 1500 1290 081 CN
* 160,00	139,00	8,1	6,0	0,6	OR 433	PSO 1600 1390 081 CN
170,00	149,00	8,1	6,0	0,6	OR 436	PSO 1700 1490 081 CN
177,80	156,80	8,1	6,0	0,6	OR 437	PSO 1778 1568 081 CN
180,00	159,00	8,1	6,0	0,6	OR 438	PSO 1800 1590 081 CN
185,00	164,00	8,1	6,0	0,6	OR 874	PSO 1850 1640 081 CN
190,00	169,00	8,1	6,0	0,6	OR 439	PSO 1900 1690 081 CN
* 200,00	179,00	8,1	6,0	0,6	OR 441	PSO 2000 1790 081 CN
210,00	189,00	8,1	6,0	0,6	OR 443	PSO 2100 1890 081 CN
220,00	199,00	8,1	6,0	0,6	OR 444	PSO 2200 1990 081 CN
230,00	209,00	8,1	6,0	0,6	OR 445	PSO 2300 2090 081 CN
240,00	219,00	8,1	6,0	0,6	OR 446	PSO 2400 2190 081 CN
* 250,00	229,00	8,1	6,0	0,6	OR 447	PSO 2500 2290 081 CN

* i enlighet med normerna ISO/DIN 5597 och ISO 5597/1
 – in accordance with ISO/DIN 5597 and ISO 5597/1 norms
 Alternativt material: DN (98 Sh A); EN (55 Sh D)
 – Alternative compounds: DN (98 Sh A); EN (55 Sh D)

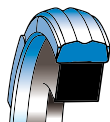
OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.
 Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

PSO



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



PSQ

KOLVTÄTNING TYP PSQ

Beskrivning

Tätningar typ PSQ har en dubbel profil på den dynamiska sidan och en yta med två små plattor på den statiska sidan där X-ringen sitter. X-ringen förstärker tätningen och säkerställer en perfekt tätning vid både låga och höga tryck. Den centrala dubbla profilens form gör att hydrodynamiskt tryck på tätningsdelen och den resulterande utblåsningseffekten undviks.

Tekniska data

Tryck:	<250 Bar med material typ C0 vid 93 Shore A vid 60 °C. <400 Bar med material typ D0 vid 98 Shore A vid 60 °C.
Hastighet:	<0,8 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C.
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Det valda materialet är polyuretan med olika hårdhet enligt arbetstryck.

Materialreferens: CQ (93 Shore A med X-ring) eller alternativt DQ (98 Shore A med X-ring).

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i tätningens hölje. Fasa av cylinderdiametern för att lättare kunna trycka in kolven. För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

PSQ TYPE PISTON SEAL

Description

The PSQ seal has a double profile in the dynamic part, and two small steps in the static part where the Q-ring is housed. The Q-ring energizes the seal and provides a perfect sealing performance at low and high pressure. The shape of the central double profile prevents hydrodynamic pressures on the seal and the resulting blow-out effect.

Technical data

Pressure:	<250 Bar with a C0-type material at 93 Shore A, at a temperature of 60 °C. <400 Bar a D0-type material, at 98 Shore A, at a temperature of 60 °C.
Speed:	<0.8 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks up to 110 °C.
Fluids:	mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The sealing parts are in polyurethanes with different hardness, according to the specific operating pressures.

Compound reference: CQ (93 Shore A with Q-ring) or, alternatively, DQ (98 Shore A with Q-ring)

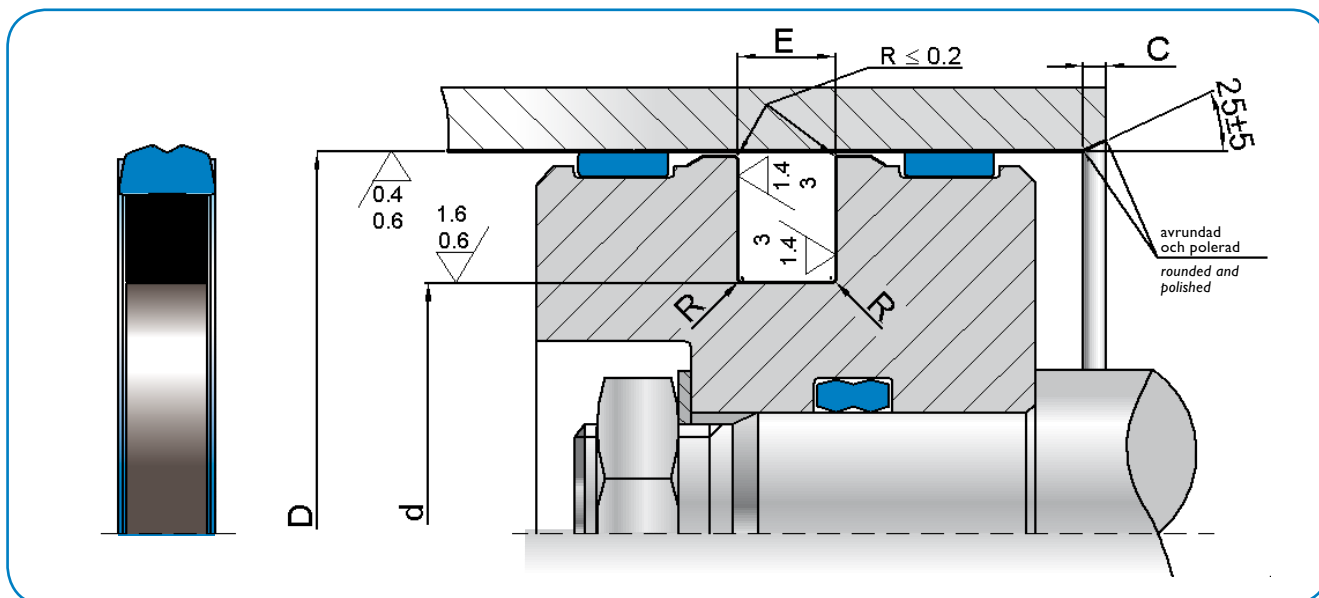
Assembly

Cutting edges or flash must be removed in the housing of the seal. Ensure a lead-in chamfer in the bore to facilitate the piston installation. For further information please refer to the assembly instructions on page 26.

PSQ



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE



D _{H9}	d _{h9}	E _{+0,2}	C	R	ART.NR. / ITEM
40,0	24,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0400 0245 063 CN
* 40,0	29,0	4,2	4,0	0,3	PSQ 0400 0290 042 CN
45,0	34,0	4,2	4,0	0,3	PSQ 0450 0340 042 CN
* 50,0	34,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0500 0345 063 CN
* 50,0	39,0	4,2	4,0	0,3	PSQ 0500 0390 042 CN
55,0	39,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0550 0395 063 CN
60,0	44,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0600 0445 063 CN
60,0	49,0	4,2	4,0	0,3	PSQ 0600 0490 042 CN
* 63,0	47,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0630 0475 063 CN
* 63,0	52,0	4,2	5,0	0,3	PSQ 0630 0520 042 CN
65,0	49,5	6,3	4,0	0,4	PSQ 0650 0495 063 CN
70,0	54,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0700 0545 063 CN
70,0	59,0	4,2	4,0	0,3	PSQ 0700 0590 042 CN
75,0	59,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0750 0595 063 CN
80,0	59,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 0800 0590 081 CN

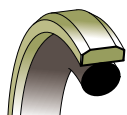
* ISO 7425

D _{H9}	d _{h9}	E _{+0,2}	C	R	ART.NR. / ITEM
* 80,0	64,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0800 0645 063 CN
85,0	69,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0850 0695 063 CN
90,0	69,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 0900 0690 081 CN
90,0	74,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0900 0745 063 CN
95,0	79,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 0950 0795 063 CN
100,0	79,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1000 0790 081 CN
* 100,0	84,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 1000 0845 063 CN
105,0	89,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 1050 0895 063 CN
110,0	89,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1100 0890 081 CN
110,0	94,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 1100 0945 063 CN
115,0	94,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1150 0940 081 CN
120,0	99,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1200 0990 081 CN
* 125,0	104,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1250 1040 081 CN
* 125,0	109,5	6,3	5,0	0,4	PSQ 1250 1095 063 CN
130,0	109,0	8,1	6,0	0,4	PSQ 1300 1090 081 CN

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



TPD

KOLVTÄTNING TYP TPD

Beskrivning

Kolvtätning typ TPD består av två ringar. Den dynamiska tätningen är en fylld PTFE-ring med lämplig utformning, den statiska tätningen är en O-ring som även fungerar som förspänning.

Tekniska data

Tryck: <600 bar
 Hastighet: <15 m/s
 Temperatur: från -30 °C till +100 °C, med toppar upp till 120 °C för standardtypen med O-ringar av nitril.
 För andra temperaturer bör O-ringens bytas till en lämpligare modell.

Material

Bronsfylld PTFE för standardtypen, NBR för O-ringens.
 Materialreferens: TN

TPD TYPE PISTON SEAL

Description

The TPD piston seal is composed of two rings. The dynamic seal is a filled PTFE ring with the required shape, the static seal is an O-Ring also working as energizer.

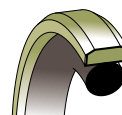
Technical data

Pressure: <600 bar
 Speed: <15 m/s
 Temperature: from - 30 °C up to + 100 °C for the standard type with nitrile OR. Short peaks till 120 °C. For a different temperature range, the O-Ring should be replaced by a more suitable model

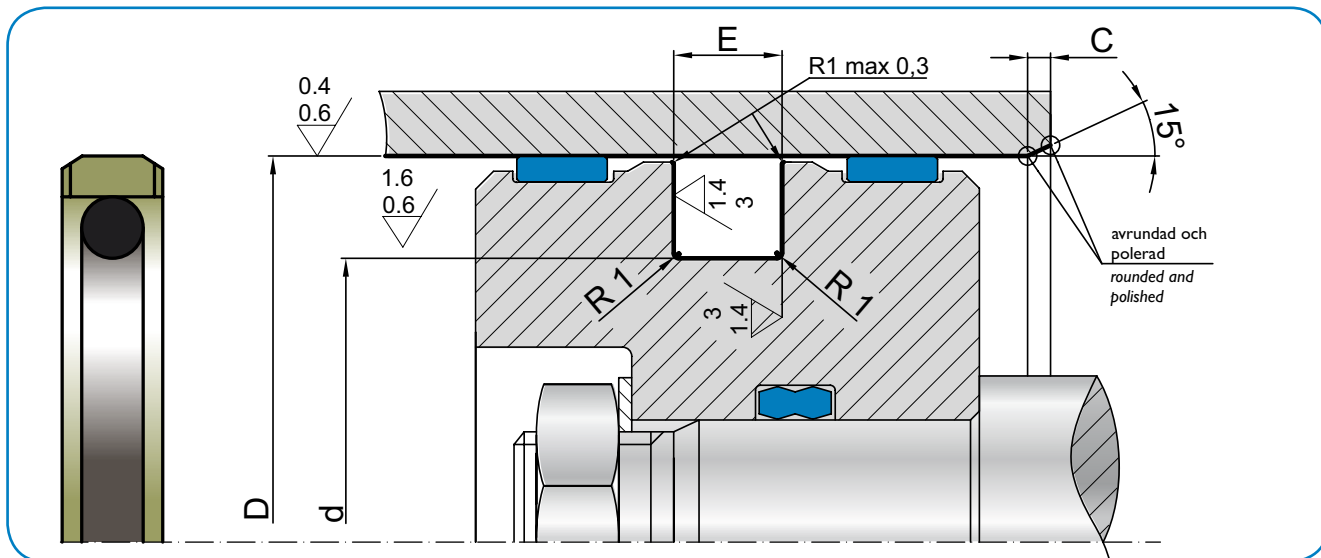
Material

Bronze-filled PTFE for the standard type, and NBR for the O-Ring.
 Compound reference: TN

TPD



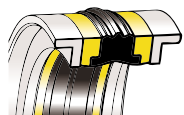
PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE



D	d	E	O-Ring	C	ART.NR. / ITEM
8,0	3,1	2,2	006	5,0	TPD 0080 0031 022 TN
10,0	5,1	2,2	008	5,0	TPD 0100 0051 022 TN
12,0	7,1	2,2	010	5,0	TPD 0120 0071 022 TN
15,0	7,5	3,2	108	5,0	TPD 0150 0075 032 TN
16,0	8,5	3,2	109	5,0	TPD 0160 0085 032 TN
18,0	10,5	3,2	110	5,0	TPD 0180 0105 032 TN
20,0	12,5	3,2	111	5,0	TPD 0200 0125 032 TN
22,0	14,5	3,2	113	5,0	TPD 0220 0145 032 TN
24,0	16,5	3,2	114	5,0	TPD 0240 0165 032 TN
25,0	17,5	3,2	115	5,0	TPD 0250 0175 032 TN
28,0	20,5	3,2	116	5,0	TPD 0280 0205 032 TN
30,0	22,5	3,2	118	5,0	TPD 0300 0225 032 TN
32,0	24,5	3,2	119	5,0	TPD 0320 0245 032 TN
35,0	27,5	3,2	121	5,0	TPD 0350 0275 032 TN
39,0	31,5	3,2	124	5,0	TPD 0390 0315 032 TN
40,0	29,0	4,2	216	5,0	TPD 0400 0290 042 TN
42,0	31,0	4,2	217	5,0	TPD 0420 0310 042 TN
45,0	34,0	4,2	219	5,0	TPD 0450 0340 042 TN
48,0	37,0	4,2	221	5,0	TPD 0480 0370 042 TN
50,0	39,0	4,2	222	5,0	TPD 0500 0390 042 TN
52,0	41,0	4,2	223	5,0	TPD 0520 0410 042 TN
55,0	44,0	4,2	224	5,0	TPD 0550 0440 042 TN
60,0	49,0	4,2	225	5,0	TPD 0600 0490 042 TN
63,0	52,0	4,2	226	5,0	TPD 0630 0520 042 TN
65,0	54,0	4,2	227	5,0	TPD 0650 0540 042 TN
70,0	59,0	4,2	228	5,0	TPD 0700 0590 042 TN
75,0	64,0	4,2	230	5,0	TPD 0750 0640 042 TN
80,0	64,5	6,3	333	5,0	TPD 0800 0645 063 TN
85,0	69,5	6,3	335	5,0	TPD 0850 0695 063 TN
90,0	74,5	6,3	336	5,0	TPD 0900 0745 063 TN

D	d	E	O-Ring	C	ART.NR. / ITEM
100,0	84,5	6,3	339	5,0	TPD 1000 0845 063 TN
105,0	89,5	6,3	341	7,0	TPD 1050 0895 063 TN
110,0	94,5	6,3	343	7,0	TPD 1100 0945 063 TN
115,0	99,5	6,3	344	7,0	TPD 1150 0995 063 TN
120,0	104,5	6,3	346	7,0	TPD 1200 1045 063 TN
125,0	109,5	6,3	347	7,0	TPD 1250 1095 063 TN
130,0	114,5	6,3	349	7,0	TPD 1300 1145 063 TN
135,0	114,0	8,1	425	7,0	TPD 1350 1140 081 TN
140,0	119,0	8,1	426	7,0	TPD 1400 1190 081 TN
145,0	124,0	8,1	428	7,0	TPD 1450 1240 081 TN
150,0	129,0	8,1	429	7,0	TPD 1500 1290 081 TN
160,0	139,0	8,1	433	7,0	TPD 1600 1390 081 TN
170,0	149,0	8,1	436	7,0	TPD 1700 1490 081 TN
180,0	159,0	8,1	438	7,0	TPD 1800 1590 081 TN
190,0	169,0	8,1	439	7,0	TPD 1900 1690 081 TN
200,0	179,0	8,1	441	7,0	TPD 2000 1790 081 TN
210,0	189,0	8,1	442	10,0	TPD 2100 1890 081 TN
220,0	199,0	8,1	444	10,0	TPD 2200 1990 081 TN
230,0	209,0	8,1	445	10,0	TPD 2300 2090 081 TN
240,0	219,0	8,1	446	10,0	TPD 2400 2190 081 TN
250,0	229,0	8,1	447	10,0	TPD 2500 2290 081 TN
260,0	239,0	8,1	447	10,0	TPD 2600 2390 081 TN
270,0	249,0	8,1	448	10,0	TPD 2700 2490 081 TN
280,0	259,0	8,1	449	10,0	TPD 2800 2590 081 TN
290,0	269,0	8,1	450	10,0	TPD 2900 2690 081 TN
300,0	279,0	8,1	451	10,0	TPD 3000 2790 081 TN

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



KDSA

KOMPAKT KOLVTÄTNING TYP KDSA

Beskrivning

Kompakta kolvätningar typ KDSA består av en central enhet av NBR fungerande som tätning, två sidostöd fungerande som anti-extrusionsringar samt två yttre styrband som styr kolven i cylindern.

Tekniska data

Tryck:	från 0 till 300 bar med toppar upp till 400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialen för denna typ av tätning är:

- Centraleheten av NBR, 70 Shore A $\pm$ 3
 - Sidostöden av termoplastisk elastomer (TPE)
 - Yttre styringar av polyacetalharts (POM)
- Materialreferens: CX

Montage

Montage av denna tätning kan ske i ett slutet spår i en hel kolv, eller i ett öppet spår i en tvådelad kolv.

Montage måste ske i följande ordning:

- Gummielement;
- Stöd;
- Styringar.

Det får inte finnas mekaniska bearbetningsgrader kvar på kolven som kan skada gummielementet under montage.

KDSA TYPE COMPACT PISTON SEAL

Description

The KDSA compact seal is made of a central unit made of NBR working as a seal, two side supports, working as anti-extrusion ring, and two external guide rings, keeping aligned the piston in the cylinder.

Technical data

Pressure:	from 0 to 300 bar with peaks till 400 bar at 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 30 °C at +100 °C
Fluids:	Mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The compounds used to manufacture this seal type are:

- The central units is made of NBR, the hardness is 70 Shore A $\pm$ 3
- The sides support are made of thermoplastic elastomer (TPE)
- The external wear rings are made of polyacetalic resin (POM)

Compound reference: CX

Assembly

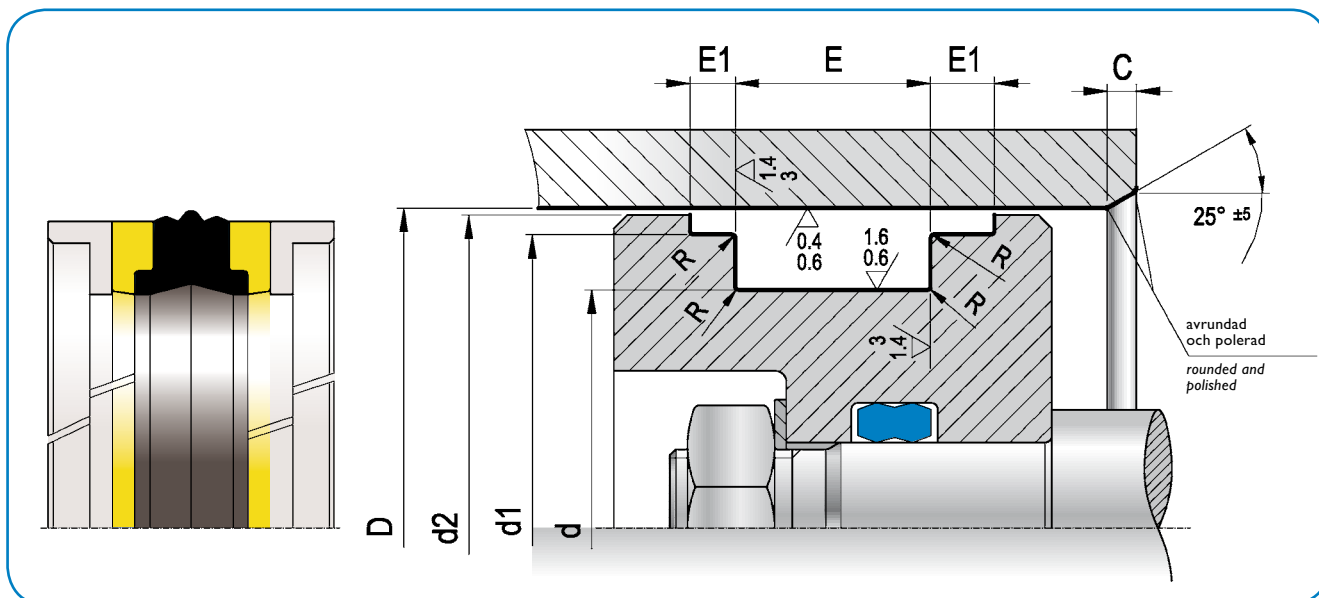
The assembly of this seal can be carried out in either closed groove in a mono-block piston, or in open groove in a two-parts piston.

The assembly has to be done as follows:

- Rubber element;
- Supports;
- Wear rings.

The piston must not have machining scores which may damage the rubber unit during the installation.

KDSA



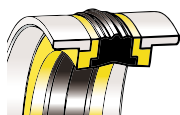
PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	d _{1H9}	d _{2±0,2}	E _{1 0/+0,1}	R	C	ART.NR. / ITEM
32,0	24,0	15,5	28,0	31,4	3,2	0,4	3,5	KDSA 0320 0240 155 CX
40,0	32,0	15,5	36,0	39,4	3,2	0,4	4,0	KDSA 0400 0320 155 CX
50,0	38,0	20,5	46,0	49,4	4,2	0,4	4,0	KDSA 0500 0380 205 CX
60,0	48,0	20,5	56,0	59,4	4,2	0,4	4,5	KDSA 0600 0480 205 CX
63,0	51,0	20,5	59,0	62,4	4,2	0,4	4,5	KDSA 0630 0510 205 CX
70,0	58,0	20,5	66,0	69,4	4,2	0,4	4,5	KDSA 0700 0580 205 CX
80,0	66,0	22,5	76,0	79,4	5,2	0,4	4,5	KDSA 0800 0660 225 CX
90,0	76,0	22,5	86,0	89,4	5,2	0,4	4,5	KDSA 0900 0760 225 CX
100,0	86,0	22,5	96,0	99,4	5,2	0,4	5,0	KDSA 1000 0860 225 CX
110,0	96,0	22,5	106,0	109,4	5,2	0,4	5,0	KDSA 1100 0960 225 CX
120,0	106,0	22,5	116,0	119,4	5,2	0,8	5,0	KDSA 1200 1060 225 CX
125,0	108,0	26,5	121,0	124,4	7,2	0,8	5,0	KDSA 1250 1080 265 CX
130,0	113,0	26,5	126,0	129,4	7,2	0,8	5,0	KDSA 1300 1130 265 CX
140,0	123,0	26,5	136,0	139,4	7,2	0,8	5,0	KDSA 1400 1230 265 CX
150,0	133,0	26,5	146,0	149,4	7,2	0,8	5,0	KDSA 1500 1330 265 CX
160,0	143,0	26,5	156,0	159,4	7,2	0,8	5,0	KDSA 1600 1430 265 CX

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



KDSB

KOMPAKT KOLVTÄTNING TYP KDSB

Beskrivning

Kompakta kolv tätningar typ KDSB består av en central enhet av NBR fungerande som tätning, två sidostöd fungerande som anti-extrusionsringar samt två yttre styrband som styr kolven i cylindern.

Tekniska data

Tryck:	från 0 till 300 bar med toppar upp till a 400 bar vid 60 °C
Hastighet:	<0,5 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialen för denna typ av tätning är:

- Centraleheten av NBR, 70 Shore A $\pm$ 3
 - Sidostöden av termoplastisk elastomer (TPE)
 - Yttre styringar av polyacetalharts (POM)
- Materialreferens: CX

Montage

Montage av denna tätning kan ske i ett slutet spår i en kolv gjord av en del, eller i ett öppet spår i en tvådelad kolv.

Montage måste ske i följande ordning:

- Gummielement;
- Stöd;
- Styringar.

Det får inte finnas mekaniska bearbetningsgrader kvar på kolven som kan skada gummielementet under montage.

KDSB TYPE COMPACT PISTON SEAL

Description

The KDSB compact seal is made of a central unit in NBR working as a seal, two side supports, working as anti-extrusion ring, and two external guide rings, keeping aligned the piston in the cylinder.

Technical data

Pressure:	from 0 to 300 bar with peaks till 400 bar at 60 °C
Speed:	<0.5 m/s
Temperature:	from - 30 °C at +100 °C
Fluids:	Mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The compounds used to manufacture this seal type are the following:

- The central units is made of NBR, the hardness is 70 Shore A $\pm$ 3
- The sides support are made of a thermoplastic elastomer (TPE)
- The external wear rings are made of polyacetalic resin (POM)

Compound reference: CX

Assembly

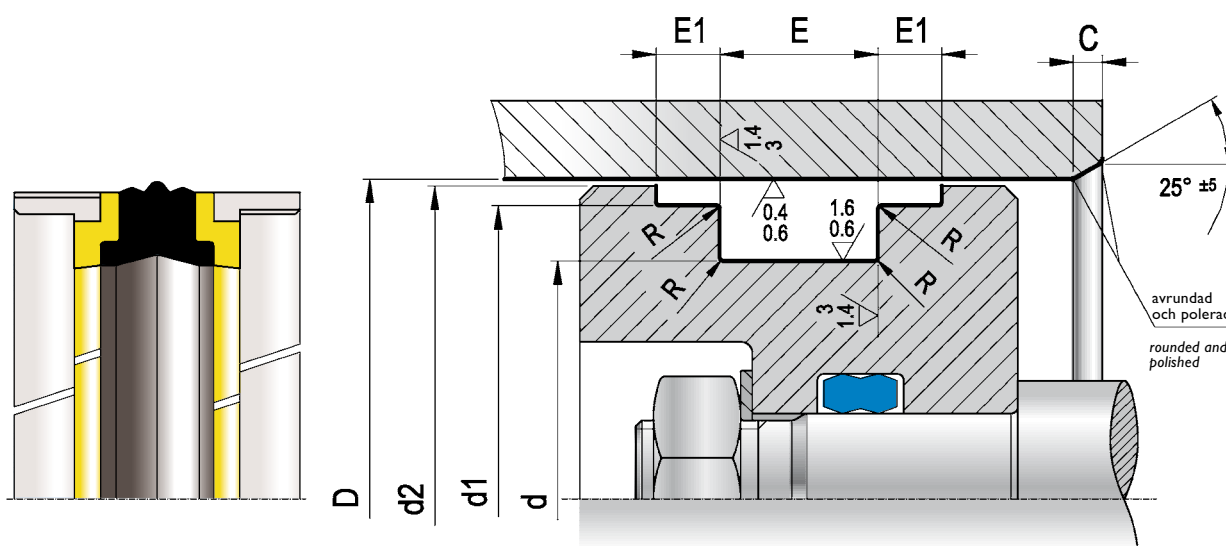
The assembly of this seal can be carried out in either closed groove in a mono-block piston, or in open groove in a two-parts piston.

The assembly has to be done as follows:

- Rubber element;
- Supports;
- Wear rings.

Avoid machining scores on the piston which may damage the rubber unit during the installation.

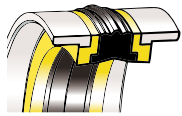
KDSB



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	d _{1H9}	d _{2±0,2}	E _{1 0/+0,1}	R	C	ART.NR. / ITEM
20,0	11,0	13,5	17,00	19,0	2,10	0,4	3,5	KDSB 0200 0110 135 CX
22,0	13,0	13,5	19,00	21,0	2,10	0,4	3,5	KDSB 0220 0130 135 CX
25,0	15,0	12,0	21,00	23,0	4,00	0,4	3,5	KDSB 0250 0150 120 CX
25,0	15,0	12,5	22,00	24,0	4,00	0,4	3,5	KDSB 0250 0150 125 CX
25,0	15,0	16,4	21,45	23,5	6,35	0,4	3,5	KDSB 0250 0150 164 CX
25,0	16,0	13,5	22,00	24,0	2,10	0,4	3,5	KDSB 0250 0160 135 CX
28,0	19,0	13,5	25,00	27,0	2,10	0,4	3,5	KDSB 0280 0190 135 CX
30,0	21,0	13,5	27,00	29,0	2,10	0,4	3,5	KDSB 0300 0210 135 CX
32,0	22,0	15,5	28,00	31,0	2,60	0,4	3,5	KDSB 0320 0220 155 CX
32,0	22,0	16,4	28,50	30,5	6,35	0,4	3,5	KDSB 0320 0220 164 CX
35,0	25,0	15,5	31,00	34,0	2,60	0,4	3,5	KDSB 0350 0250 155 CX
35,0	25,0	16,4	31,40	33,5	6,35	0,4	3,5	KDSB 0350 0250 164 CX
40,0	24,0	18,4	35,40	38,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0400 0240 184 CX
40,0	26,0	15,5	36,00	39,0	2,60	0,4	4,0	KDSB 0400 0260 155 CX
40,0	30,0	12,5	36,00	38,0	4,00	0,4	4,0	KDSB 0400 0300 125 CX
40,0	30,0	16,4	35,40	38,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0400 0300 164 CX
42,0	28,0	15,5	38,00	41,0	2,60	0,4	4,0	KDSB 0420 0280 155 CX
45,0	29,0	18,4	40,40	43,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0450 0290 184 CX
45,0	31,0	15,5	41,00	44,0	2,60	0,4	4,0	KDSB 0450 0310 155 CX
45,0	35,0	16,4	40,40	43,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0450 0350 164 CX
50,0	34,0	18,4	45,40	48,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0500 0340 184 CX
50,0	34,0	20,5	46,00	49,0	3,10	0,4	4,0	KDSB 0500 0340 205 CX
55,0	39,0	18,4	50,36	53,5	6,35	0,4	4,0	KDSB 0550 0390 184 CX
55,0	39,0	20,5	51,00	54,0	3,10	0,4	4,0	KDSB 0550 0390 205 CX
56,0	40,0	20,5	52,00	55,0	3,10	0,4	4,0	KDSB 0560 0400 205 CX
60,0	44,0	18,4	55,40	58,5	6,35	0,4	4,5	KDSB 0600 0440 184 CX
60,0	44,0	20,5	56,00	59,0	3,10	0,4	4,5	KDSB 0600 0440 205 CX

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



KDSB

D _{H9}	d _{h9}	E _{+0,2}	d _{1h9}	d _{2±0,2}	E _{1 0/+0,1}	R	C	ART.NR. / ITEM
63,0	47,0	18,4	58,40	61,5	6,35	0,4	4,5	KDSB 0630 0470 184 CX
63,0	47,0	19,4	58,40	61,5	6,35	0,4	4,5	KDSB 0630 0470 194 CX
63,0	47,0	20,5	59,00	62,0	3,10	0,4	4,5	KDSB 0630 0470 205 CX
65,0	49,0	20,5	61,00	64,0	3,10	0,4	4,5	KDSB 0650 0490 205 CX
65,0	50,0	18,4	60,40	63,5	6,35	0,4	4,5	KDSB 0650 0500 184 CX
70,0	50,0	22,4	64,20	68,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0700 0500 224 CX
70,0	54,0	20,5	66,00	69,0	3,10	0,4	4,5	KDSB 0700 0540 205 CX
75,0	55,0	22,4	69,20	73,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0750 0550 224 CX
75,0	59,0	20,5	71,00	74,0	3,10	0,4	4,5	KDSB 0750 0590 205 CX
80,0	60,0	22,4	74,15	78,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0800 0600 224 CX
80,0	62,0	22,5	76,00	79,0	3,60	0,4	4,5	KDSB 0800 0620 225 CX
85,0	65,0	22,4	79,15	83,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0850 0650 224 CX
90,0	70,0	22,4	84,15	88,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0900 0700 224 CX
90,0	72,0	22,5	86,00	89,0	3,60	0,4	4,5	KDSB 0900 0720 225 CX
95,0	75,0	22,4	89,15	93,3	6,35	0,4	4,5	KDSB 0950 0750 224 CX
100,0	75,0	22,4	93,15	98,0	6,35	0,4	5,0	KDSB 1000 0750 224 CX
100,0	82,0	22,5	96,00	99,0	3,60	0,4	5,0	KDSB 1000 0820 225 CX
105,0	80,0	22,4	98,10	103,0	6,35	0,4	5,0	KDSB 1050 0800 224 CX
110,0	85,0	22,4	103,10	108,0	6,35	0,4	5,0	KDSB 1100 0850 224 CX
110,0	92,0	22,5	106,00	109,0	3,60	0,4	5,0	KDSB 1100 0920 225 CX
115,0	90,0	22,4	108,10	113,0	6,35	0,4	5,0	KDSB 1150 0900 224 CX
115,0	97,0	22,5	111,00	114,0	3,60	0,4	5,0	KDSB 1150 0970 225 CX
120,0	95,0	22,4	113,10	118,1	6,35	0,8	5,0	KDSB 1200 0950 224 CX
125,0	100,0	25,4	118,10	123,0	6,35	0,8	5,0	KDSB 1250 1000 254 CX
125,0	103,0	26,5	121,00	124,0	5,10	0,8	5,0	KDSB 1250 1030 265 CX
130,0	105,0	25,4	122,60	127,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1300 1050 254 CX
130,0	105,0	25,4	123,10	128,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1300 1050 254 CX
135,0	110,0	25,4	127,60	132,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1350 1100 254 CX
135,0	110,0	25,4	128,10	133,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1350 1100 254 CX
140,0	115,0	25,4	132,60	137,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1400 1150 254 CX
140,0	115,0	25,4	133,00	138,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1400 1150 254 CX
140,0	118,0	26,5	136,00	139,0	5,10	0,8	5,0	KDSB 1400 1180 265 CX
145,0	120,0	25,4	137,60	142,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1450 1200 254 CX
145,0	120,0	25,4	138,30	143,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1450 1200 254 CX
150,0	125,0	25,4	142,60	147,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1500 1250 254 CX
150,0	125,0	25,4	143,00	148,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1500 1250 254 CX
150,0	128,0	26,5	146,00	149,0	5,10	0,8	5,0	KDSB 1500 1280 265 CX
155,0	130,0	25,4	147,60	152,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1550 1300 254 CX
155,0	130,0	25,4	148,00	153,0	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1550 1300 254 CX
160,0	130,0	25,4	153,00	157,5	6,35	0,8	5,0	KDSBI 1600 1300 254 CX
160,0	130,0	25,4	152,60	157,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1600 1300 254 CX
160,0	135,0	25,4	152,60	157,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1600 1350 254 CX
160,0	138,0	26,5	156,00	159,0	5,10	0,8	5,0	KDSB 1600 1380 265 CX
165,0	140,0	25,4	157,60	162,5	9,50	0,8	5,0	KDSB 1650 1400 254 CX
170,0	145,0	25,4	161,70	167,1	12,70	0,8	5,0	KDSB 1700 1450 254 CX

KDSB

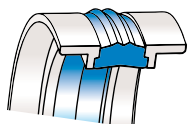


D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	d _{1H9}	d _{2±0,2}	E _{I 0/+0,1}	R	C	ART.NR. / ITEM			
170,0	148,0	26,5	166,00	169,0	5,10	0,8	5,0	KDSB	1700	1480	265 CX
175,0	150,0	25,4	166,70	172,1	12,70	0,8	5,0	KDSB	1750	1500	254 CX
180,0	150,0	35,4	172,95	177,9	6,35	0,8	5,0	KDSB	1800	1500	354 CX
180,0	155,0	25,4	171,70	177,1	12,70	0,8	5,0	KDSB	1800	1550	254 CX
185,0	160,0	25,4	176,70	182,1	12,70	0,8	5,0	KDSB	1850	1600	254 CX
190,0	165,0	25,4	181,70	187,0	12,70	0,8	5,0	KDSB	1900	1650	254 CX
195,0	170,0	25,4	186,70	192,0	12,70	0,8	5,0	KDSB	1950	1700	254 CX
200,0	175,0	25,4	191,60	197,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2000	1750	254 CX
210,0	185,0	25,4	201,60	207,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2100	1850	254 CX
220,0	190,0	35,4	212,70	217,9	6,35	0,8	6,0	KDSB	2200	1900	354 CX
220,0	195,0	25,4	211,60	217,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2200	1950	254 CX
230,0	205,0	25,4	221,60	227,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2300	2050	254 CX
240,0	215,0	25,4	231,60	237,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2400	2150	254 CX
250,0	220,0	35,4	242,90	247,9	6,35	0,8	6,0	KDSB	2500	2200	354 CX
250,0	225,0	25,4	241,60	247,0	12,70	0,8	6,0	KDSB	2500	2250	254 CX

PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



KDSP

KOMPAKT KOLVTÄTNING TYP KDSP

Beskrivning

Tätningar typ KDSP har utformats som en kolvtätning med utbytbara säten ISO 6547.

Den består av endast tre delar: en tätning av polyuretan i mitten och två avstrykarringar av glasfiberfylld polyacetalharts på sidorna.

Det här systemet behöver inga anti-extrusionsringar tack vare en hög elasticitetsfaktor och att centralelementet har en högre hårdhet än nitrilgummi (NBR).

Friktionen är låg tack vare tätningens speciella geometriska form.

Tekniska data

Tryck:	från 0 till 300 Bar med toppar upp till 400 Bar vid 60 °C.
Hastighet:	0,8 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialen för denna typ av tätning är:

- centralelementet i polyuretan, 93 Shore A, materialreferens C0
 - sidoelement i glasfylld polyacetalharts (POM)
- Materialreferens: CX

Montage

Montage av denna tätning kan ske i ett slutet spår i en hel kolv, eller i ett öppet spår i en tvådelad kolv.

Det får inte finnas mekaniska bearbetningsgrader kvar på kolven som kan skada gummielementet under montage.

KDSP TYPE COMPACT PISTON SEAL

Description

The KDSP seal is designed to be a piston seal with interchangeable seats ISO 6547.

It consists of only three elements: a polyurethane seal at the middle and two side wiper rings in glass-filled polyacetal resin.

This system doesn't need anti-extrusion supports, Thanks to the high modulus of elasticity and the hardness of the central element higher hardness than Nitrile rubber NBR.

The friction (first operation and in working condition) is low thanks to the particular geometric shape of the seal.

Technical data

Pressure:	from 0 to 300 Bar with peaks up to 400 Bar at 60 °C.
Speed:	0.8 m/s
Temperature:	from - 30 °C to + 100 °C
Fluids:	mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The materials used for the construction of this type of seal are:

- polyurethane for the central element, hardness 93 Shore A, compound reference C0
- glass-filled polyacetal resin (POM) for the side elements

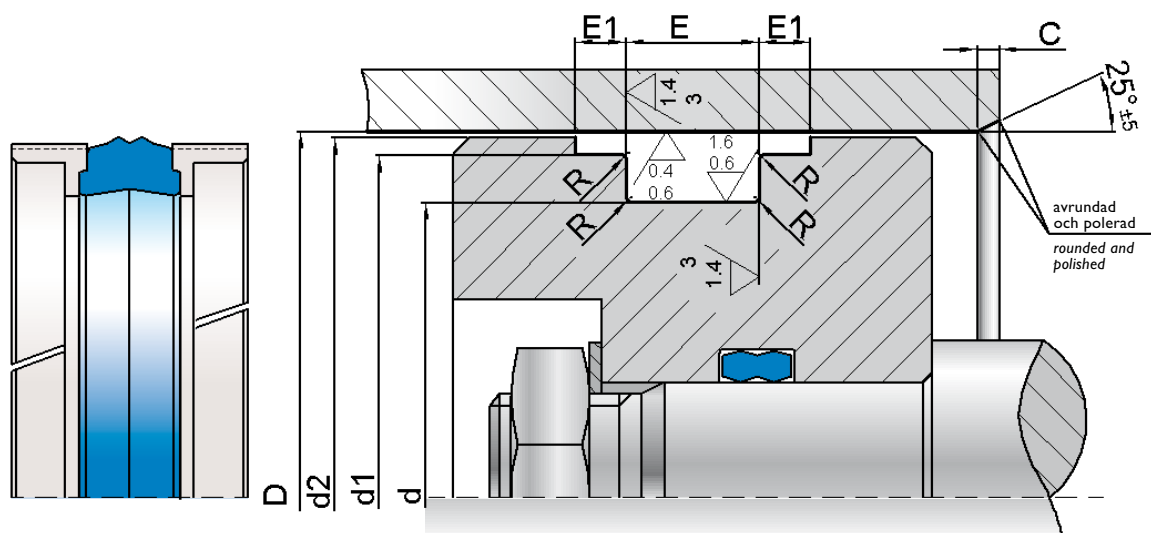
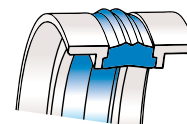
Compound reference: CX

Assembly

This seal can be assembled both in closed groove on a mono-block piston and in open groove on a two-part piston.

Avoid machining scores on the piston which may damage the sealing during the installation.

KDSP



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE

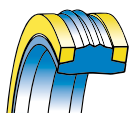
	D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	d _{1H9}	d _{2±0,2}	E _{1 0/+0,1}	R	C	ART.NR. / ITEM
*	25,0	15,0	12,5	22,0	24,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0250 0150 125 CX
*	25,0	17,0	10,0	22,0	24,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0250 0170 100 CX
*	32,0	22,0	12,5	29,0	31,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0320 0220 125 CX
*	32,0	24,0	10,0	29,0	31,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0320 0240 100 CX
*	40,0	30,0	12,5	36,0	38,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0400 0300 125 CX
*	40,0	32,0	10,0	37,0	39,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0400 0320 100 CX
*	50,0	35,0	20,0	46,0	48,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 0500 0350 200 CX
*	50,0	40,0	12,5	47,0	49,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0500 0400 125 CX
*	55,0	45,0	12,5	52,0	54,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0550 0450 125 CX
*	63,0	48,0	20,0	59,0	62,0	5,0	0,4	5,0	KDSP 0630 0480 200 CX
*	63,0	53,0	12,5	60,0	62,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0630 0530 125 CX
*	70,0	55,0	20,0	66,0	68,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 0700 0550 200 CX
	70,0	60,0	12,5	67,0	69,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0700 0600 125 CX
*	80,0	65,0	20,0	76,0	78,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 0800 0650 200 CX
	80,0	70,0	12,5	77,0	79,0	4,0	0,4	5,0	KDSP 0800 0700 125 CX
*	90,0	75,0	20,0	86,0	88,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 0900 0750 200 CX
	90,0	80,0	12,5	86,0	88,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 0900 0800 125 CX
*	100,0	85,0	20,0	96,0	98,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 1000 0850 200 CX
	100,0	90,0	12,5	96,0	98,5	5,0	0,4	5,0	KDSP 1000 0900 125 CX

* ISO 6547

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



KDAE

KOMPAKT KOLVTÄTNING TYP KDAE

Beskrivning

Kompakta kolv­tätningar typ KDAE är utformade med ett centralelement i polyuretan och två anti-extrusionsringar på sidorna.

Samman­­sättningen av polyuretanelementet med hög elasticitetsfaktor och de två ringarna i elastomer med hög hårdhet ökar tätningens stabilitet även i tunga applikationer.

Polyuretan ger också minskat slitage i jämförelse med gummi och ökar därför tätningens livslängd.

Friktionen är låg tack vare tätningens speciella geometriska form och har bättre prestanda än NBR.

Tekniska data

Tryck:	från 0 till 400 bar
Hastighet:	<0,8 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C
Vätskor:	mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialen för denna typ av tätning är:

- centralelementet i polyuretan, 93 Shore A, materialreferens C0
- stödringar i TPE elastomer 63 Shore D (L2).

Materialreferens: CR

Montage

Montage av denna tätning kan ske i ett slutet spår i en hel kolv, eller i ett öppet spår i en tvådelad kolv.

Det får inte finnas mekaniska bearbetningsgrader kvar på kolven som kan skada gummielementet under montage.

Vi rekommenderar infettning av kolven för enklare montage.

KDAE TYPE COMPACT PISTON SEAL

Description

The KDAE compact piston seal series type is designed with a central polyurethane element and two side anti-extrusion rings.

The assembly between the polyurethane element with high elastic modulus and the two elastomer rings with high hardness enhances stability of the sealing even at heavy duty applications.

Compared to rubber, the abrasion is also reduced due to the use of polyurethane, therefore extending the life of the seal.

The friction (first operation and in working condition) is also considerably reduced, due to geometric shape of the seal, having better performance than NBR.

Technical data

Pressure:	from 0 to 400 bar
Speed:	<0.8 m/s
Temperature:	from - 30 °C to + 100 °C with peaks up to + 110 °C
Fluids:	mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The materials used for the construction of this type of seal are:

- polyurethane for the central element, hardness 93 Shore A (C0)
- the backup rings in TPE elastomer 63 Shore D (L2).

Compound reference: CR

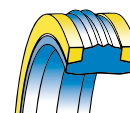
Assembly

This seal can be assembled both in closed groove on a mono-block piston and in open groove on a two-part piston.

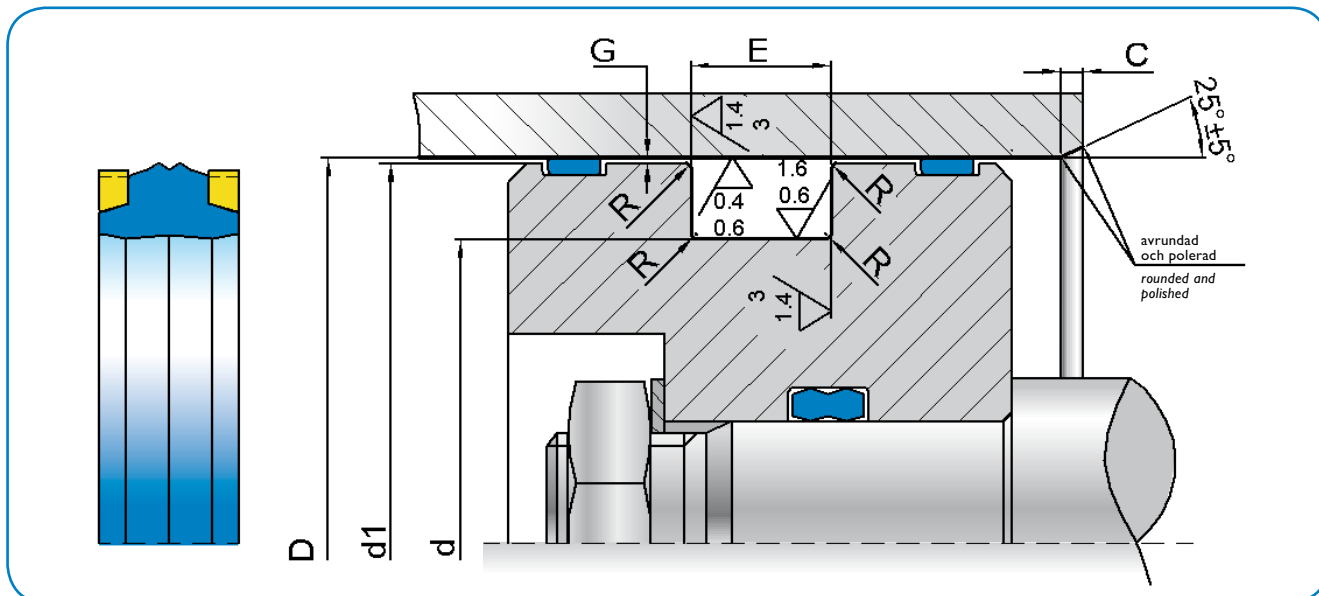
Avoid machining scores on the piston which may damage the sealing during the installation.

The use of grease in the piston is recommended for easier assembly.

KDAE



PSA
PAE
PSH
RR
PSO
PSQ
TPD
KDSA
KDSB
KDSP
KDAE



D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
50,0	36,0	9,0	4,0	KDAE 0500 0360 090 CR
50,0	38,0	10,0	4,0	KDAE 0500 0380 100 CR
55,0	41,0	9,0	4,0	KDAE 0550 0410 090 CR
60,0	46,0	9,0	4,0	KDAE 0600 0460 090 CR
63,0	48,0	11,0	4,0	KDAE 0630 0480 110 CR
63,0	51,0	10,0	4,0	KDAE 0630 0510 100 CR
65,0	50,0	11,0	4,0	KDAE 0650 0500 110 CR
70,0	53,0	14,0	4,0	KDAE 0700 0530 140 CR
70,0	55,0	11,0	4,0	KDAE 0700 0550 110 CR
75,0	60,0	11,0	4,0	KDAE 0750 0600 110 CR
80,0	63,0	14,0	4,0	KDAE 0800 0630 140 CR
80,0	65,0	11,0	4,0	KDAE 0800 0650 110 CR
85,0	70,0	11,0	4,0	KDAE 0850 0700 110 CR
90,0	73,0	14,0	5,0	KDAE 0900 0730 140 CR
90,0	75,0	11,0	5,0	KDAE 0900 0750 110 CR

D _{H9}	d _{H9}	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
95,0	80,0	11,0	5,0	KDAE 0950 0800 110 CR
100,0	83,0	14,0	5,0	KDAE 1000 0830 140 CR
100,0	85,0	12,5	5,0	KDAE 1000 0850 125 CR
105,0	88,0	14,0	5,0	KDAE 1050 0880 140 CR
105,0	90,0	12,5	5,0	KDAE 1050 0900 125 CR
110,0	93,0	14,0	5,0	KDAE 1100 0930 140 CR
110,0	95,0	12,5	5,0	KDAE 1100 0950 125 CR
115,0	98,0	14,0	5,0	KDAE 1150 0980 140 CR
115,0	100,0	12,5	5,0	KDAE 1150 1000 125 CR
120,0	103,0	14,0	5,0	KDAE 1200 1030 140 CR
120,0	105,0	12,5	5,0	KDAE 1200 1050 125 CR
125,0	108,0	14,0	5,0	KDAE 1250 1080 140 CR

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



HIS

INRE STYRRING TYP HIS

Beskrivning

Styrningar typ HIS har utformats för att inrikta alla delar av cylindern (kolvstången med huvudet, kolven med cylinderdiametern).

De spelar en viktig roll eftersom de hjälper kolvstångstätningen, avstrykaren och kolvtätningen att arbeta utan felinriktning, samtidigt som de hindrar kontakt mellan metalldelar. Materialet, som har en mycket låg friktionsfaktor, orsakar inte lastförluster (linjära).

De tål deformation under tung last eftersom mjukningspunkten ligger nära fusionspunkten (arbetstemperatur 115 °C). För att lättare kunna välja längd på styrningar för kolvstång och kolv rekommenderar vi följande formel:

$$h = \frac{F \times 2}{D \times Q} \quad \text{för kolv} \quad \text{och} \quad h = \frac{F \times 2}{d \times Q} \quad \text{för kolvstång}$$

Där:

- h = styrningslängd i mm.
- F = radiella krafter
- Q = radiell kraft som materialet tål
- D = cylinderdiameter
- d = kolvens diameter

Tekniska data

- Hastighet: <0,8 m/s
- Temperatur: från -40 °C till +115 °C
- Radiallast Q: 35 N/mm² vid 60 °C
- Vätskor: mineraloljor och vätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är polyacetalharts förstärkt med glasfiber. För arbetstemperaturer högre än 115 °C är materialet en armerad polyamidharts.

Materialreferens vid <115 °C: R0

Materialreferens vid >115 °C: R1

Montage

Montage är enkelt eftersom styrningen är snittad och mycket elastisk. Avfasningar på bägge sidor underlättar isättning av styrning i kolvstången.

HIS TYPE INTERNAL WEAR RING

Description

The HIS wear rings have been developed in order to keep all the parts of the cylinder aligned (the rod with the head, the piston with the bore).

They play an important role as they help the rod seal, the wiper and the piston seal working without any misalignments and at the same time they prevent any contact between the metal parts. The material, which has a very low friction factor, does not cause load losses (linearity).

It endures deformations under heavy loads, as the softening point is close to the fusion point (it works at 115 °C). For an easier choice of the piston or rod guide, we suggest the use of this formula to find the wear ring length.

$$h = \frac{F \times 2}{D \times Q} \quad \text{for the piston} \quad \text{and} \quad h = \frac{F \times 2}{d \times Q} \quad \text{for the rod}$$

Where:

- h = wear ring length in mm.
- F = radial force applied
- Q = radial force endured by the material
- D = bore diameter
- d = rod diameter

Technical data

- Speed: <0,8 m/s
- Temperature: from -40 °C to +115 °C
- Radial load Q: 35 N/mm² at 60 °C
- Fluids: mineral oils and fluids (see table 1, page 12)

Material

The material is a polyacetalic resin reinforced with fibreglass.

For working temperatures higher than 115 °C, the material is a reinforced polyamidic resin.

Compound reference for temp <115 °C: R0

Compound reference for temp >115 °C: R1

Assembly

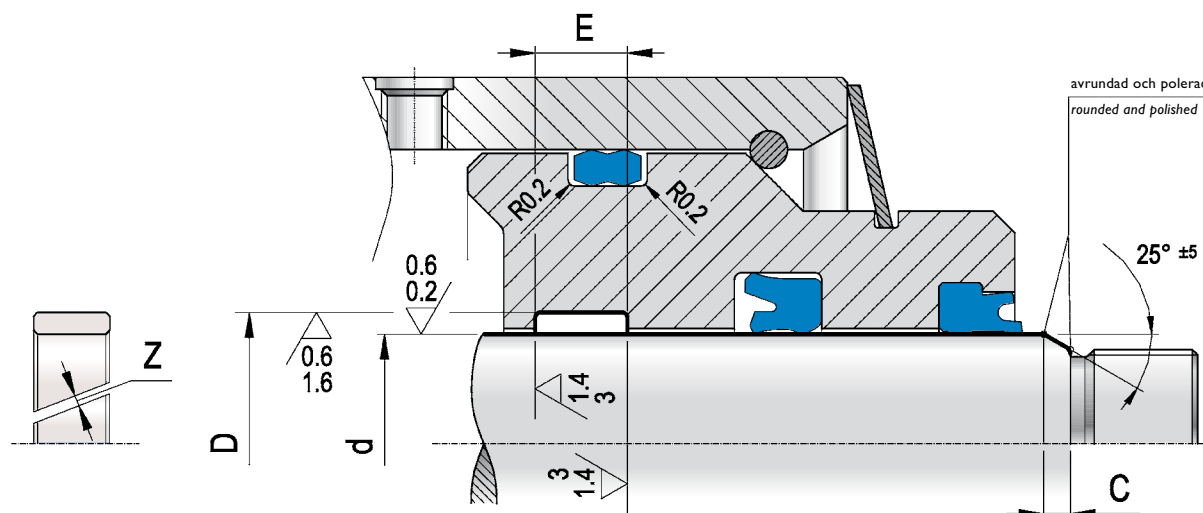
The assembly can be easily done since the wear ring is cut and extremely elastic.

The chamfers on both sides have been studied to better insert the wear ring in the rod.

HIS



HIS
HES
NG
HPW
I-E



diametrar d-D diameters	0 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
z. mm ≥	2,0	2,5	3,0	3,5

d _{h9}	D ₋₀ +0,05	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
12,0	16,0	9,6	> 3	HIS 0120 0160 096 R0
14,0	18,0	9,6	> 3	HIS 0140 0180 096 R0
16,0	20,0	9,6	> 3	HIS 0160 0200 096 R0
18,0	22,0	9,6	> 3	HIS 0180 0220 096 R0
20,0	24,0	9,6	> 3	HIS 0200 0240 096 R0
20,0	25,0	5,6	> 3	HIS 0200 0250 056 R0
20,0	25,0	9,7	> 3	HIS 0200 0250 097 R0
22,0	26,0	9,6	> 3	HIS 0220 0260 096 R0
22,0	27,0	5,6	> 3	HIS 0220 0270 056 R0
22,0	27,0	9,7	> 3	HIS 0220 0270 097 R0
25,0	29,0	9,6	> 3	HIS 0250 0290 096 R0
25,0	30,0	5,6	> 3	HIS 0250 0300 056 R0
25,0	30,0	9,7	> 3	HIS 0250 0300 097 R0
26,0	30,0	9,6	> 3	HIS 0260 0300 096 R0
27,0	32,0	5,6	> 3	HIS 0270 0320 056 R0
27,0	32,0	9,7	> 3	HIS 0270 0320 097 R0
28,0	32,0	9,6	> 3	HIS 0280 0320 096 R0
28,0	33,0	5,6	> 3	HIS 0280 0330 056 R0
28,0	33,0	9,7	> 3	HIS 0280 0330 097 R0
30,0	34,0	9,6	> 3	HIS 0300 0340 096 R0
30,0	35,0	5,6	> 3	HIS 0300 0350 056 R0
30,0	35,0	9,7	> 3	HIS 0300 0350 097 R0
32,0	36,0	9,6	> 3	HIS 0320 0360 096 R0
32,0	37,0	5,6	> 3	HIS 0320 0370 056 R0

d _{h9}	D ₋₀ +0,05	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
32,0	37,0	9,7	> 3	HIS 0320 0370 097 R0
35,0	39,0	9,6	> 3	HIS 0350 0390 096 R0
35,0	40,0	5,6	> 3	HIS 0350 0400 056 R0
35,0	40,0	9,7	> 3	HIS 0350 0400 097 R0
36,0	40,0	9,6	> 3	HIS 0360 0400 096 R0
36,0	41,0	5,6	> 3	HIS 0360 0410 056 R0
36,0	41,0	9,7	> 3	HIS 0360 0410 097 R0
38,0	42,0	9,6	> 3	HIS 0380 0420 096 R0
40,0	44,0	9,6	> 3	HIS 0400 0440 096 R0
40,0	45,0	5,6	> 3	HIS 0400 0450 056 R0
40,0	45,0	9,7	> 3	HIS 0400 0450 097 R0
40,0	45,0	15,0	> 3	HIS 0400 0450 150 R0
42,0	46,0	9,6	> 3	HIS 0420 0460 096 R0
43,0	48,0	5,6	> 3	HIS 0430 0480 056 R0
45,0	50,0	5,6	> 3	HIS 0450 0500 056 R0
45,0	50,0	9,7	> 3	HIS 0450 0500 097 R0
45,0	50,0	15,0	> 3	HIS 0450 0500 150 R0
45,0	51,0	9,6	> 3	HIS 0450 0510 096 R0
46,0	52,0	9,6	> 3	HIS 0460 0520 096 R0
47,0	52,0	5,6	> 3	HIS 0470 0520 056 R0
47,0	52,0	9,7	> 3	HIS 0470 0520 097 R0
48,0	54,0	9,6	> 3	HIS 0480 0540 096 R0
50,0	55,0	5,6	> 3	HIS 0500 0550 056 R0
50,0	55,0	9,7	> 3	HIS 0500 0550 097 R0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



HIS

d _{h9}	D ₋₀ +0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
50,0	55,0	15,0	> 3	HIS 0500 0550 150 R0
50,0	56,0	9,6	> 3	HIS 0500 0560 096 R0
55,0	60,0	5,6	> 3	HIS 0550 0600 056 R0
55,0	60,0	9,7	> 3	HIS 0550 0600 097 R0
55,0	60,0	15,0	> 3	HIS 0550 0600 150 R0
55,0	61,0	9,6	> 3	HIS 0550 0610 096 R0
56,0	61,0	5,6	> 3	HIS 0560 0610 056 R0
56,0	61,0	9,7	> 3	HIS 0560 0610 097 R0
56,0	62,0	12,8	> 3	HIS 0560 0620 128 R0
58,0	63,0	5,6	> 3	HIS 0580 0630 056 R0
58,0	63,0	9,7	> 3	HIS 0580 0630 097 R0
60,0	65,0	5,6	> 3	HIS 0600 0650 056 R0
60,0	65,0	9,7	> 3	HIS 0600 0650 097 R0
60,0	65,0	15,0	> 3	HIS 0600 0650 150 R0
60,0	66,0	12,8	> 3	HIS 0600 0660 128 R0
63,0	68,0	5,6	> 3	HIS 0630 0680 056 R0
63,0	68,0	9,7	> 3	HIS 0630 0680 097 R0
63,0	69,0	12,8	> 3	HIS 0630 0690 128 R0
65,0	70,0	5,6	> 3	HIS 0650 0700 056 R0
65,0	70,0	9,7	> 3	HIS 0650 0700 097 R0
65,0	70,0	15,0	> 3	HIS 0650 0700 150 R0
65,0	71,0	12,8	> 3	HIS 0650 0710 128 R0
67,0	72,0	5,6	> 3	HIS 0670 0720 056 R0
70,0	75,0	5,6	> 3	HIS 0700 0750 056 R0
70,0	75,0	9,7	> 3	HIS 0700 0750 097 R0
70,0	75,0	15,0	> 3	HIS 0700 0750 150 R0
70,0	76,0	12,8	> 3	HIS 0700 0760 128 R0
72,0	78,0	12,8	> 3	HIS 0720 0780 128 R0
75,0	80,0	5,6	> 4	HIS 0750 0800 056 R0
75,0	80,0	9,7	> 4	HIS 0750 0800 097 R0
75,0	80,0	15,0	> 4	HIS 0750 0800 150 R0
75,0	81,0	12,8	> 4	HIS 0750 0810 128 R0
76,0	82,0	12,8	> 4	HIS 0760 0820 128 R0
80,0	85,0	5,6	> 4	HIS 0800 0850 056 R0
80,0	85,0	9,7	> 4	HIS 0800 0850 097 R0
80,0	85,0	15,0	> 4	HIS 0800 0850 150 R0
80,0	86,0	12,8	> 4	HIS 0800 0860 128 R0
85,0	90,0	5,6	> 4	HIS 0850 0900 056 R0
85,0	90,0	9,7	> 4	HIS 0850 0900 097 R0
85,0	90,0	15,0	> 4	HIS 0850 0900 150 R0
85,0	91,0	12,8	> 4	HIS 0850 0910 128 R0
90,0	95,0	5,6	> 4	HIS 0900 0950 056 R0
90,0	95,0	9,7	> 4	HIS 0900 0950 097 R0
90,0	95,0	15,0	> 4	HIS 0900 0950 150 R0
90,0	96,0	12,8	> 4	HIS 0900 0960 128 R0

d _{h9}	D ₋₀ +0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
92,0	97,0	5,6	> 4	HIS 0920 0970 056 R0
95,0	100,0	5,6	> 4	HIS 0950 1000 056 R0
95,0	100,0	9,7	> 4	HIS 0950 1000 097 R0
95,0	100,0	15,0	> 4	HIS 0950 1000 150 R0
95,0	100,0	20,0	> 4	HIS 0950 1000 200 R0
95,0	100,0	25,0	> 4	HIS 0950 1000 250 R0
95,0	101,0	12,8	> 4	HIS 0950 1010 128 R0
100,0	105,0	5,6	> 4	HIS 1000 1050 056 R0
100,0	105,0	9,7	> 4	HIS 1000 1050 097 R0
100,0	105,0	15,0	> 4	HIS 1000 1050 150 R0
100,0	105,0	20,0	> 4	HIS 1000 1050 200 R0
100,0	105,0	25,0	> 4	HIS 1000 1050 250 R0
100,0	106,0	12,8	> 4	HIS 1000 1060 128 R0
105,0	110,0	9,7	> 4	HIS 1050 1100 097 R0
105,0	110,0	15,0	> 4	HIS 1050 1100 150 R0
105,0	110,0	20,0	> 4	HIS 1050 1100 200 R0
105,0	110,0	25,0	> 4	HIS 1050 1100 250 R0
105,0	111,0	12,8	> 4	HIS 1050 1110 128 R0
110,0	115,0	9,7	> 4	HIS 1100 1150 097 R0
110,0	115,0	15,0	> 4	HIS 1100 1150 150 R0
110,0	115,0	20,0	> 4	HIS 1100 1150 200 R0
110,0	115,0	25,0	> 4	HIS 1100 1150 250 R0
110,0	116,0	12,8	> 4	HIS 1100 1160 128 R0
115,0	120,0	9,7	> 4	HIS 1150 1200 097 R0
115,0	120,0	15,0	> 4	HIS 1150 1200 150 R0
115,0	120,0	20,0	> 4	HIS 1150 1200 200 R0
115,0	120,0	25,0	> 4	HIS 1150 1200 250 R0
115,0	121,0	12,8	> 4	HIS 1150 1210 128 R0
120,0	125,0	9,7	> 4	HIS 1200 1250 097 R0
120,0	125,0	15,0	> 4	HIS 1200 1250 150 R0
120,0	125,0	20,0	> 4	HIS 1200 1250 200 R0
120,0	125,0	25,0	> 4	HIS 1200 1250 250 R0
120,0	126,0	12,8	> 4	HIS 1200 1260 128 R0
125,0	130,0	15,0	> 4	HIS 1250 1300 150 R0
125,0	130,0	20,0	> 4	HIS 1250 1300 200 R0
125,0	130,0	25,0	> 4	HIS 1250 1300 250 R0
125,0	131,0	12,8	> 4	HIS 1250 1310 128 R0
130,0	135,0	15,0	> 4	HIS 1300 1350 150 R0
130,0	135,0	20,0	> 4	HIS 1300 1350 200 R0
130,0	135,0	25,0	> 4	HIS 1300 1350 250 R0
130,0	136,0	12,8	> 4	HIS 1300 1360 128 R0
135,0	140,0	15,0	> 4	HIS 1350 1400 150 R0
135,0	140,0	20,0	> 4	HIS 1350 1400 200 R0
135,0	140,0	25,0	> 4	HIS 1350 1400 250 R0
135,0	141,0	12,8	> 4	HIS 1350 1410 128 R0

HIS



d _{h9}	D _{-0 +0,05}	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
140,0	145,0	15,0	> 4	HIS 1400 1450 150 R0
140,0	145,0	20,0	> 4	HIS 1400 1450 200 R0
140,0	145,0	25,0	> 4	HIS 1400 1450 250 R0
140,0	146,0	12,8	> 4	HIS 1400 1460 128 R0
145,0	150,0	15,0	> 4	HIS 1450 1500 150 R0
145,0	150,0	20,0	> 4	HIS 1450 1500 200 R0
145,0	150,0	25,0	> 4	HIS 1450 1500 250 R0
145,0	151,0	12,8	> 4	HIS 1450 1510 128 R0
150,0	156,0	12,8	> 4	HIS 1500 1560 128 R0
155,0	161,0	19,2	> 4	HIS 1550 1610 192 R0
160,0	166,0	19,2	> 5	HIS 1600 1660 192 R0
165,0	171,0	19,2	> 5	HIS 1650 1710 192 R0
170,0	176,0	19,2	> 5	HIS 1700 1760 192 R0
175,0	181,0	19,2	> 5	HIS 1750 1810 192 R0
180,0	186,0	19,2	> 5	HIS 1800 1860 192 R0

d _{h9}	D _{-0 +0,05}	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
185,0	191,0	19,2	> 5	HIS 1850 1910 192 R0
190,0	196,0	19,2	> 5	HIS 1900 1960 192 R0
195,0	201,0	19,2	> 5	HIS 1950 2100 192 R0
200,0	206,0	19,2	> 5	HIS 2000 2060 192 R0
205,0	211,0	19,2	> 5	HIS 2050 2110 192 R0
210,0	216,0	19,2	> 5	HIS 2100 2160 192 R0
215,0	221,0	19,2	> 5	HIS 2150 2210 192 R0
220,0	226,0	19,2	> 5	HIS 2200 2260 192 R0
225,0	231,0	19,2	> 5	HIS 2250 2310 192 R0
230,0	236,0	19,2	> 5	HIS 2300 2360 192 R0
235,0	241,0	19,2	> 5	HIS 2350 2410 192 R0
240,0	246,0	19,2	> 5	HIS 2400 2460 192 R0
245,0	251,0	19,2	> 5	HIS 2450 2510 192 R0

HIS
HES
NG
HPW
I-E



HES

YTTRE STYRRING TYP HES

Beskrivning

Styrningar typ HES har utformats för att inrikta alla delar av cylindern (kolvstången med huvudet, kolven med cylinderdiametern).

De spelar en viktig roll eftersom de hjälper kolvstångstätningen, avstrykaren och kolvtätningen att arbeta utan felinriktning, samtidigt som de hindrar kontakt mellan metalldelar. Materialet, som har en mycket låg friktionsfaktor, orsakar inte lastförluster (linjära).

De tål deformation under tung last eftersom mjukningspunkten ligger nära fusionspunkten (arbetstemperatur 115 °C).

För att lättare kunna välja längd på styrningar för kolvstång och kolv rekommenderar vi följande formel:

$$h = \frac{F \times 2}{D \times Q} \quad \text{för kolv} \quad \text{och} \quad h = \frac{F \times 2}{d \times Q} \quad \text{för kolvstång}$$

Där:

- h = styrningslängd i mm.
- F = radiella krafter
- Q = radiell kraft som materialet tål
- D = cylinderdiameter
- d = kolvens diameter

Tekniska data

- Hastighet: <0,8 m/s
- Temperatur: från -40 °C till +115 °C
- Radiallast Q: 35 N/mm² vid 60 °C
- Vätskor: mineraloljor och vätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är polyacetalharts förstärkt med glasfiber. För arbetstemperaturer högre än 115 °C är materialet en armerad polyamidharts.

Materialreferens vid <115 °C: R0

Materialreferens vid >115 °C: R1

Montage

Montage är enkelt eftersom styrningen är snittad och mycket elastisk. Avfasningar på bägge sidor underlättar isättning av styrning i kolvstången.

HES TYPE EXTERNAL WEAR RING

Description

The HES wear rings have been developed in order to keep all the parts of the cylinder aligned (the rod with the head, the piston with the bore). They play an important role

as they help the rod seal, the wiper and the piston seal working without any misalignments and at the same time they prevent any contact between the metal parts. The material, which has a very low friction factor, does not cause load losses (linearity). It endures deformations under heavy loads, as the softening point is close to the fusion point (it works at 115 °C).

For an easier choice of the piston or rod guide, we suggest the use of this formula to find the wear ring length.

$$h = \frac{F \times 2}{D \times Q} \quad \text{for the piston} \quad \text{and} \quad h = \frac{F \times 2}{d \times Q} \quad \text{for the rod}$$

Where:

- h = wear ring length in mm.
- F = radial force applied
- Q = radial force endured by the material
- D = bore diameter
- d = rod diameter

Technical data

- Speed: <0,8 m/s
- Temperature: from -40 °C to +115 °C
- Radial load Q: 35 N/mm² at a temperature of 60 °C
- Fluids: mineral oils and fluids (see table 1, page 12)

Material

The material is a polyacetalic resin reinforced with fibreglass.

For working temperatures higher than 115 °C, the material is a reinforced polyamidic resin.

Compound reference for temp <115 °C: R0

Compound reference for temp >115 °C: R1

Assembly

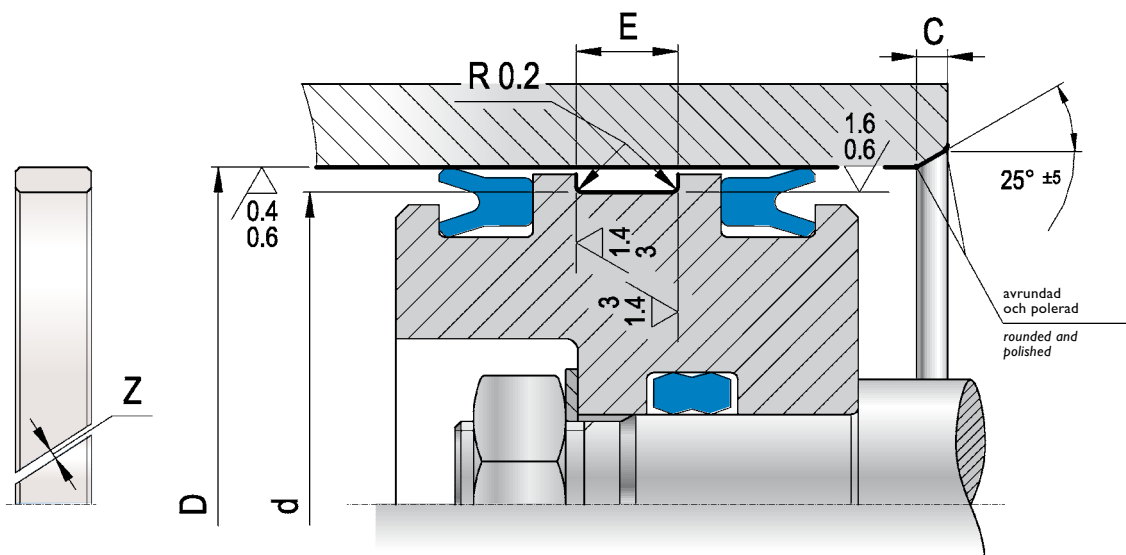
The assembly can be easily done since the wear ring is cut and extremely elastic.

The chamfers on both sides have been studied to better insert the wear ring in the rod.

HES



HIS
HES
NG
HPW
I-E



diametrar d-D diameters	0 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
z. mm ≥	2,0	2,5	3,0	3,5

D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
16,0	12,0	9,6	> 3	HES 0160 0120 096 R0
18,0	14,0	9,6	> 3	HES 0180 0140 096 R0
20,0	16,0	9,6	> 3	HES 0200 0160 096 R0
22,0	18,0	9,6	> 3	HES 0220 0180 096 R0
24,0	20,0	9,6	> 3	HES 0240 0200 096 R0
25,0	20,0	5,6	> 3	HES 0250 0200 056 R0
25,0	20,0	9,7	> 3	HES 0250 0200 097 R0
25,0	21,0	9,6	> 3	HES 0250 0210 096 R0
27,0	22,0	5,6	> 3	HES 0270 0220 056 R0
27,0	22,0	9,7	> 3	HES 0270 0220 097 R0
28,0	24,0	9,6	> 3	HES 0280 0240 096 R0
30,0	25,0	5,6	> 3	HES 0300 0250 056 R0
30,0	25,0	9,7	> 3	HES 0300 0250 097 R0
30,0	26,0	9,6	> 3	HES 0300 0260 096 R0
32,0	27,0	5,6	> 3	HES 0320 0270 056 R0
32,0	27,0	9,7	> 3	HES 0320 0270 097 R0
32,0	28,0	9,6	> 3	HES 0320 0280 096 R0
33,0	28,0	5,6	> 3	HES 0330 0280 056 R0
33,0	28,0	9,7	> 3	HES 0330 0280 097 R0
34,0	30,0	9,6	> 3	HES 0340 0300 096 R0
35,0	30,0	5,6	> 3	HES 0350 0300 056 R0
35,0	30,0	9,7	> 3	HES 0350 0300 097 R0
35,0	31,0	9,6	> 3	HES 0350 0310 096 R0
36,0	32,0	9,6	> 3	HES 0360 0320 096 R0

D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
37,0	32,0	5,6	> 3	HES 0370 0320 056 R0
37,0	32,0	9,7	> 3	HES 0370 0320 097 R0
40,0	35,0	5,6	> 3	HES 0400 0350 056 R0
40,0	35,0	9,7	> 3	HES 0400 0350 097 R0
40,0	36,0	9,6	> 3	HES 0400 0360 096 R0
41,0	36,0	5,6	> 3	HES 0410 0360 056 R0
41,0	36,0	9,7	> 3	HES 0410 0360 097 R0
45,0	40,0	5,6	> 3	HES 0450 0400 056 R0
45,0	40,0	9,7	> 3	HES 0450 0400 097 R0
45,0	40,0	15,0	> 3	HES 0450 0400 150 R0
45,0	41,0	9,6	> 3	HES 0450 0410 096 R0
48,0	43,0	5,6	> 3	HES 0480 0430 056 R0
50,0	44,0	9,6	> 3	HES 0500 0440 096 R0
50,0	45,0	5,6	> 3	HES 0500 0450 056 R0
50,0	45,0	9,7	> 3	HES 0500 0450 097 R0
50,0	45,0	15,0	> 3	HES 0500 0450 150 R0
52,0	47,0	5,6	> 3	HES 0520 0470 056 R0
52,0	47,0	9,7	> 3	HES 0520 0470 097 R0
55,0	49,0	12,8	> 3	HES 0550 0490 128 R0
55,0	50,0	5,6	> 3	HES 0550 0500 056 R0
55,0	50,0	9,7	> 3	HES 0550 0500 097 R0
55,0	50,0	15,0	> 3	HES 0550 0500 150 R0
60,0	54,0	12,8	> 3	HES 0600 0540 128 R0
60,0	55,0	5,6	> 3	HES 0600 0550 056 R0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



HES

D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
60,0	55,0	9,7	> 3	HES 0600 0550 097 R0
60,0	55,0	15,0	> 3	HES 0600 0550 150 R0
61,0	56,0	5,6	> 3	HES 0610 0560 056 R0
61,0	56,0	9,7	> 3	HES 0610 0560 097 R0
63,0	57,0	12,8	> 3	HES 0630 0570 128 R0
63,0	58,0	5,6	> 3	HES 0630 0580 056 R0
63,0	58,0	9,7	> 3	HES 0630 0580 097 R0
65,0	59,0	12,8	> 3	HES 0650 0590 128 R0
65,0	60,0	5,6	> 3	HES 0650 0600 056 R0
65,0	60,0	9,7	> 3	HES 0650 0600 097 R0
65,0	60,0	15,0	> 3	HES 0650 0600 150 R0
68,0	63,0	5,6	> 3	HES 0680 0630 056 R0
68,0	63,0	9,7	> 3	HES 0680 0630 097 R0
70,0	64,0	12,8	> 3	HES 0700 0640 128 R0
70,0	65,0	5,6	> 3	HES 0700 0650 056 R0
70,0	65,0	9,7	> 3	HES 0700 0650 097 R0
70,0	65,0	15,0	> 3	HES 0700 0650 150 R0
72,0	67,0	5,6	> 3	HES 0720 0670 056 R0
75,0	69,0	12,8	> 3	HES 0750 0690 128 R0
75,0	70,0	5,6	> 3	HES 0750 0700 056 R0
75,0	70,0	9,7	> 3	HES 0750 0700 097 R0
75,0	70,0	15,0	> 3	HES 0750 0700 150 R0
80,0	74,0	12,8	> 4	HES 0800 0740 128 R0
80,0	75,0	5,6	> 4	HES 0800 0750 056 R0
80,0	75,0	9,7	> 4	HES 0800 0750 097 R0
80,0	75,0	15,0	> 4	HES 0800 0750 150 R0
85,0	79,0	12,8	> 4	HES 0850 0790 128 R0
85,0	80,0	5,6	> 4	HES 0850 0800 056 R0
85,0	80,0	9,7	> 4	HES 0850 0800 097 R0
85,0	80,0	15,0	> 4	HES 0850 0800 150 R0
90,0	84,0	12,8	> 4	HES 0900 0840 128 R0
90,0	85,0	5,6	> 4	HES 0900 0850 056 R0
90,0	85,0	9,7	> 4	HES 0900 0850 097 R0
90,0	85,0	15,0	> 4	HES 0900 0850 150 R0
95,0	89,0	12,8	> 4	HES 0950 0890 128 R0
95,0	90,0	5,6	> 4	HES 0950 0900 056 R0
95,0	90,0	9,7	> 4	HES 0950 0900 097 R0
95,0	90,0	15,0	> 4	HES 0950 0900 150 R0
97,0	92,0	5,6	> 4	HES 0970 0920 056 R0
100,0	94,0	12,8	> 4	HES 1000 0940 128 R0
100,0	95,0	5,6	> 4	HES 1000 0950 056 R0
100,0	95,0	9,7	> 4	HES 1000 0950 097 R0
100,0	95,0	15,0	> 4	HES 1000 0950 150 R0
100,0	95,0	20,0	> 4	HES 1000 0950 200 R0
100,0	95,0	25,0	> 4	HES 1000 0950 250 R0

D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
105,0	99,0	12,8	> 4	HES 1050 0990 128 R0
105,0	100,0	5,6	> 4	HES 1050 1000 056 R0
105,0	100,0	9,7	> 4	HES 1050 1000 097 R0
105,0	100,0	15,0	> 4	HES 1050 1000 150 R0
105,0	100,0	20,0	> 4	HES 1050 1000 200 R0
105,0	100,0	25,0	> 4	HES 1050 1000 250 R0
110,0	104,0	12,8	> 4	HES 1100 1040 128 R0
110,0	105,0	9,7	> 4	HES 1100 1050 097 R0
110,0	105,0	15,0	> 4	HES 1100 1050 150 R0
110,0	105,0	20,0	> 4	HES 1100 1050 200 R0
110,0	105,0	25,0	> 4	HES 1100 1050 250 R0
115,0	109,0	12,8	> 4	HES 1150 1090 128 R0
115,0	110,0	9,7	> 4	HES 1150 1100 097 R0
115,0	110,0	15,0	> 4	HES 1150 1100 150 R0
115,0	110,0	20,0	> 4	HES 1150 1100 200 R0
115,0	110,0	25,0	> 4	HES 1150 1100 250 R0
120,0	114,0	12,8	> 4	HES 1200 1140 128 R0
120,0	115,0	9,7	> 4	HES 1200 1150 097 R0
120,0	115,0	15,0	> 4	HES 1200 1150 150 R0
120,0	115,0	20,0	> 4	HES 1200 1150 200 R0
120,0	115,0	25,0	> 4	HES 1200 1150 250 R0
125,0	119,0	12,8	> 4	HES 1250 1190 128 R0
125,0	120,0	9,7	> 4	HES 1250 1200 097 R0
125,0	120,0	15,0	> 4	HES 1250 1200 150 R0
125,0	120,0	20,0	> 4	HES 1250 1200 200 R0
125,0	120,0	25,0	> 4	HES 1250 1200 250 R0
130,0	124,0	12,8	> 4	HES 1300 1240 128 R0
130,0	125,0	15,0	> 4	HES 1300 1250 150 R0
130,0	125,0	20,0	> 4	HES 1300 1250 200 R0
130,0	125,0	25,0	> 4	HES 1300 1250 250 R0
135,0	129,0	12,8	> 4	HES 1350 1290 128 R0
135,0	130,0	15,0	> 4	HES 1350 1300 150 R0
135,0	130,0	20,0	> 4	HES 1350 1300 200 R0
135,0	130,0	25,0	> 4	HES 1350 1300 250 R0
140,0	134,0	12,8	> 4	HES 1400 1340 128 R0
140,0	135,0	15,0	> 4	HES 1400 1350 150 R0
140,0	135,0	20,0	> 4	HES 1400 1350 200 R0
140,0	135,0	25,0	> 4	HES 1400 1350 250 R0
145,0	139,0	12,8	> 4	HES 1450 1390 128 R0
145,0	140,0	15,0	> 4	HES 1450 1400 150 R0
145,0	140,0	20,0	> 4	HES 1450 1400 200 R0
145,0	140,0	25,0	> 4	HES 1450 1400 250 R0
150,0	144,0	12,8	> 4	HES 1500 1440 128 R0
150,0	145,0	15,0	> 4	HES 1500 1450 150 R0
150,0	145,0	20,0	> 4	HES 1500 1450 200 R0

HES



D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
150,0	145,0	25,0	> 4	HES 1500 1450 250 R0
155,0	149,0	19,2	> 4	HES 1550 1490 192 R0
160,0	154,0	19,2	> 5	HES 1600 1540 192 R0
165,0	159,0	19,2	> 5	HES 1650 1590 192 R0
170,0	164,0	19,2	> 5	HES 1700 1640 192 R0
175,0	169,0	19,2	> 5	HES 1750 1690 192 R0
180,0	174,0	19,2	> 5	HES 1800 1740 192 R0
185,0	179,0	19,2	> 5	HES 1850 1790 192 R0
190,0	184,0	19,2	> 5	HES 1900 1840 192 R0

D H9	d + 0 -0,05	E +0,2	C	ART.NR. / ITEM
195,0	189,0	19,2	> 5	HES 1950 1890 192 R0
200,0	194,0	19,2	> 5	HES 2000 1940 192 R0
210,0	204,0	19,2	> 5	HES 2100 2040 192 R0
220,0	214,0	19,2	> 5	HES 2200 2140 192 R0
230,0	224,0	19,2	> 5	HES 2300 2240 192 R0
240,0	234,0	19,2	> 5	HES 2400 2340 192 R0
250,0	244,0	19,2	> 5	HES 2500 2440 192 R0

HIS
HES
NG
HPW
I-E

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

STYRBAND AV PTFE / VÄVARMERAD FENOLHARTS

PTFE or phenolic fabrics guide rings

Material

Val av material beror på de specifika behov som uppstår beroende på cylinderns radiella last.

- PTFE med brons (TM eller TV), slitstarkt, låg friktion, för låga och medeltunga laster.
- Vävarmerad fenolharts (FR), för tunga radiella laster.

Tekniska data PTFE

Hastighet:	15 m/s
Temperatur:	från -50 °C till +160 °C, med toppar upp till 200 °C.
Radiell last:	15 N/mm vid 30 °C 12 N/mm vid 80 °C 8 N/mm vid 120 °C
Vätskor:	Mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Montage

Montage är enkelt eftersom styrringen är snittad.

Tekniska data Fenolharts

Hastighet:	1 m/s
Temperatur:	från -50 °C till +150 °C
Radiell last:	120 N/mm vid 25 °C 60 N/mm vid 80 °C
Vätskor:	Mineraloljor

Montage

Montage är enkelt i slutna spår eftersom styrringen är snittad och elastisk. Avfasningar på bägge sidor underlättar isättning av styrring i cylindern.

Material

The choice of the material depends on the specific needs arising from the cylinder radial load.

- *PTFE with bronze (TM or TV), wear resistant, low friction, for low and medium load.*
- *Fabrics-reinforced phenolic (FR) resin, for high radial loads.*

PTFE Technical Data

Speed:	15 m/s
Temperature:	from - 50 °C a + 160 °C, with pick at 200 °C.
Radial Load:	15 N/mm at 30 °C 12 N/mm at 80 °C 8 N/mm at 120 °C
Fluids:	Mineral Oil (see table 1, page 12)

Assembly

The assembly can be easily done since the wear ring is cut.

Phenolic Resin Technical Data

Speed:	1 m/s
Temperature:	from - 50 °C to + 150 °C
Radial Load:	120 N/mm at 25 °C 60 N/mm at 80 °C
Fluids:	Mineral Oil

Assembly

*The assembly can be easily done in closed groove since the wear ring is cut and elastic.
The chamfers on both sides have been studied to better insert the wear ring in the cylinder.*

Dimensionering

Följande formel kan användas för att beräkna styrringens höjd enligt figur 1.

$$\text{Styrningens höjd } T = \frac{C \times f}{D \times Cr}$$

Där:

- C: radiell last i N [Newton]
- f: säkerhetsfaktor [2]
- D: stång- och cylinderdiameter
- Cr: tillåten radiell last i N/mm beroende på material (PTFE eller Fenolharts)

Exempel för PTFE

Temperatur: 80 °C
Radiell last: 8000 N
Stång- och cylinderdiameter: 80 mm

$$\text{Styrningens höjd } T = \frac{8000 \times 2}{80 \times 12} = 16,66 \text{ mm}$$

Exempel för Fenolharts

Temperatur: 80 °C
Radiell last: 16000 N
Stång- och cylinderdiameter: 80 mm

$$\text{Styrningens höjd } T = \frac{16000 \times 2}{80 \times 60} = 6,66 \text{ mm}$$

Dimensioning

The following formula can be used to calculate the wear ring's height as shown in Pic. 1

$$\text{Wear ring's height } T = \frac{C \times f}{D \times Cr}$$

As:

- C: radial load in N [Newton]
- f: safety factor [2]
- D: rod and bore diameter
- Cr: allowable radial load reported materia (PTFE or Phenolic Resin)

Example for PTFE

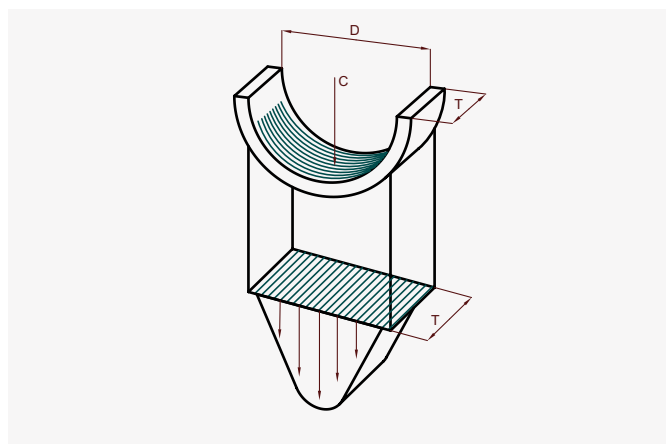
Temperature: 80 °C
Radial load: 8000 N
Rod or Bore diameter: 80 mm

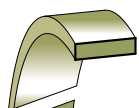
$$\text{Wear ring's height } T = \frac{8000 \times 2}{80 \times 12} = 16.66 \text{ mm}$$

Example of Phenolic Resin

Temperature: 80 °C
Radial loan: 16000 N
Rod or Bore Diameter: 80 mm

$$\text{Wear ring's height } T = \frac{16000 \times 2}{80 \times 60} = 6,66 \text{ mm}$$





NG

STYRTEJP I PTFE TYP NG

Beskrivning

NG bronsfylld tejp av polytetrafluoroetylen levereras i rullar. Genom att klippa den i valfria längder är det möjligt att byta ut styrningar av termoplastiska material. Den kan användas för kolstänger och kolvar. Tack vare dess egenskaper (noggrannhet av tjocklek, låg friktion och kemisk resistens) är den kompatibel med många typer av vätskor. Den kan användas med eller utan avfasningar.

Tekniska data

Hastighet: <15 m/s
 Temperatur: från -50 °C till +160 °C med toppar upp till 200 °C
 Vätskor: många olika typer pga. hög kemisk resistens (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är bronsfylld polytetrafluoroetylen (PTFE).
 Materialreferens:
 TV LBR4030 (grön),
 TM LBR4003 (mörkbrun)

NG TYPE PTFE WEAR TAPE

Description

NG bronze filled Polytetrafluoroethylene tape is supplied in rolls. By cutting them it is possible to obtain interchangeable guides to replace thermoplastic material. They can be used for rods or pistons. Thanks to the properties (thickness accuracy, low friction and chemical resistance) are compatible with many fluids. They can be with or without chamfers.

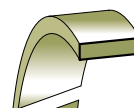
Technical Data

Speed: <15 m/s
 Temperature: from -50 °C to +160 °C peaks till 200 °C.
 Fluids: many fluids as a material with high chemical inertia (see table 1, page 12)

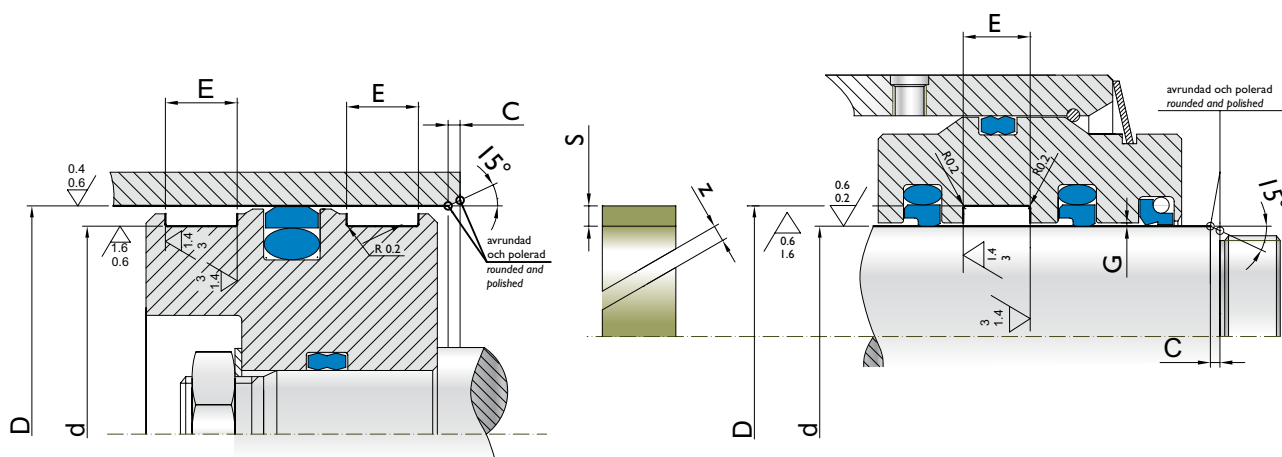
Material

The material is bronze filled polytetrafluoroethylene (PTFE).
 Compound reference:
 TV LBR4030 (green),
 TM LBR4003 (dark brown)

NG



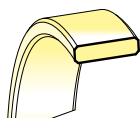
HIS
HES
NG
HPW
I-E



Spårdimension - Groove dimension

d_{H9}	D_{H9}	$E +0.2$	Ringens tjocklek Ring thickness s	z
8-20	$d + 2s$	3,20	1,50	1,0-2,0
15-35	$d + 2s$	4,20	1,50 2,00	1,0-2,0
15-75	$d + 2s$	5,60	1,50 2,00 2,50	1,5-3,5
20-75	$d + 2s$	6,30	1,50 2,00 2,50	1,5-3,5
30-250	$d + 2s$	8,10	1,50 2,00 2,50	2,0-5,0
35-300	$d + 2s$	9,70	1,50 2,00 2,50 3,00	2,0-6,0
120-400	$d + 2s$	15,00	1,50 2,00 2,50 3,00	4,0-8,0
200-900	$d + 2s$	20,00	1,50 2,00 2,50 3,00	4,5-8,0
300-900	$d + 2s$	25,00	2,00 2,50 3,00	6,0-8,0
300-900	$d + 2s$	30,00	2,00 2,50 3,00	6,0-10,0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



HPWI

STYRRING TYP HPWI

Beskrivning

Styrningar typ HPWI av fenolharts kan ersätta andra styrningar av termoplast.

De kan användas till kolvstänger och kolvar.

De tillverkas av rör med hög noggrannhet på tjocklek, tål stora laster och används till mycket tunga applikationer.

Tekniska data

Hastighet: 1 m/s
 Temperatur: från -40 °C till +130 °C
 Vätskor: mineralisk hydraulolja
 (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är flätor av naturbomull impregnerat med fenolharts.

Kan fyllas med grafit, PTFE och molybdendisulfit (MoS₂).

HPWI TYPE WEAR RING

Description

HPWI phenolic resin guides can be interchangeable with other thermoplastic wear rings.

They can be used for rods or pistons.

They are produced from tubes with high thickness accuracy, supporting very high loads and are used in very heavy conditions.

Technical Data

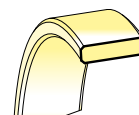
Speed: <1 m/s
 Temperature: from -40 °C a +130 °C
 Fluids: hydraulic mineral oil
 (see table 1, page 12)

Material

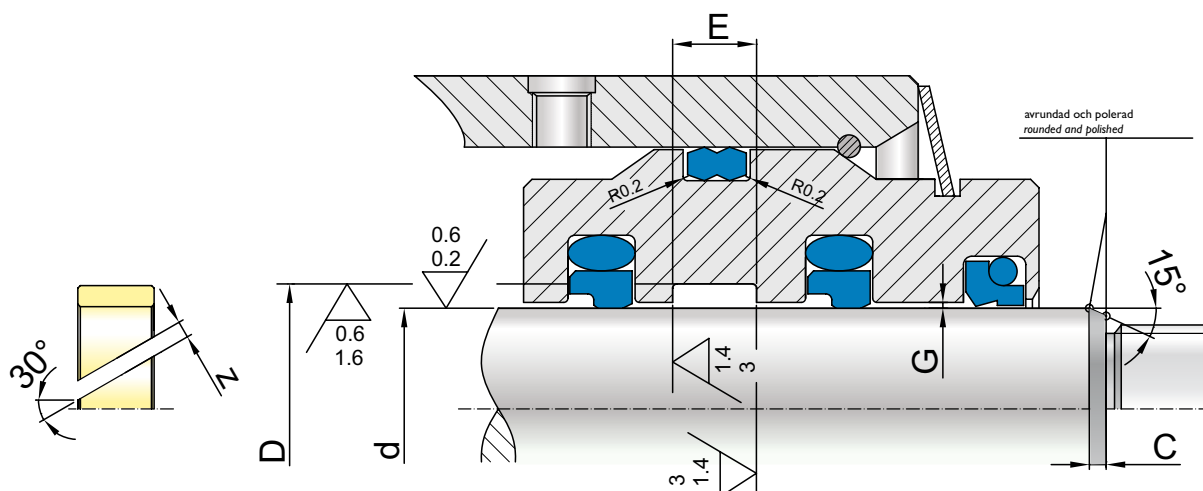
The material is a impregnated phenolic resin in natural cotton braids.

Can be filled with graphite, PTFE and molybdenum disulfide (MoS₂).

HPWI



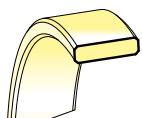
HIS
HES
NG
HPWI
I-E



d _{f8}	D _{H9}	E +0.2	E +0.2	E +0.2	ART.NR. / ITEM
40,0	45,0	5,6	9,7	\	HPWI 0400 0450 056-097 S0
45,0	50,0	5,6	9,7	\	HPWI 0450 0500 056-097 S0
50,0	55,0	5,6	9,7	\	HPWI 0500 0550 056-097 S0
55,0	60,0	5,6	9,7	\	HPWI 0550 0600 056-097 S0
56,0	61,0	5,6	9,7	\	HPWI 0560 0610 056-097 S0
60,0	65,0	5,6	9,7	\	HPWI 0600 0650 056-097 S0
65,0	70,0	5,6	9,7	\	HPWI 0650 0700 056-097 S0
70,0	75,0	5,6	9,7	\	HPWI 0700 0750 056-097 S0
75,0	80,0	5,6	9,7	\	HPWI 0750 0800 056-097 S0
80,0	85,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 0800 0850 097-128-150 S0
85,0	90,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 0850 0900 097-128-150 S0
90,0	95,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 0900 0950 097-128-150 S0
95,0	100,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 0950 1000 097-128-150 S0
100,0	105,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1000 1050 097-128-150 S0
105,0	110,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1050 1100 097-128-150 S0
110,0	115,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1100 1150 097-128-150 S0
115,0	120,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1150 1200 097-128-150 S0
120,0	125,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1200 1250 097-128-150 S0
125,0	130,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1250 1300 097-128-150 S0
130,0	135,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1300 1350 097-128-150 S0
135,0	140,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1350 1400 097-128-150 S0
140,0	145,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1400 1450 097-128-150 S0
145,0	150,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1450 1500 097-128-150 S0
150,0	155,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1500 1550 097-128-150 S0

d _{f8}	D _{H9}	E +0.2	E +0.2	E +0.2	ART.NR. / ITEM
155,0	160,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1550 1600 097-128-150 S0
160,0	165,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1600 1650 097-128-150 S0
165,0	170,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1650 1700 097-128-150 S0
170,0	175,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1700 1750 097-128-150 S0
175,0	180,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1750 1800 097-128-150 S0
180,0	185,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1800 1850 097-128-150 S0
185,0	190,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1850 1900 097-128-150 S0
190,0	195,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1900 1950 097-128-150 S0
195,0	200,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 1950 2000 097-128-150 S0
200,0	205,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 2000 2050 097-128-150 S0
205,0	210,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 2050 2100 097-128-150 S0
210,0	215,0	9,7	12,8	15,0	HPWI 2100 2150 097-128-150 S0
215,0	220,0	\	15,0	25,0	HPWI 2150 2200 150-250 S0
220,0	225,0	\	15,0	25,0	HPWI 2200 2250 150-250 S0
225,0	230,0	\	15,0	25,0	HPWI 2250 2300 150-250 S0
230,0	235,0	\	15,0	25,0	HPWI 2300 2350 150-250 S0
235,0	240,0	\	15,0	25,0	HPWI 2350 2400 150-250 S0
240,0	245,0	\	15,0	25,0	HPWI 2400 2450 150-250 S0
245,0	250,0	\	15,0	25,0	HPWI 2450 2500 150-250 S0
250,0	255,0	\	15,0	25,0	HPWI 2500 2550 150-250 S0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



HPWE

STYRRING TYP HPWE

Beskrivning

Styrningar typ HPWE av fenolharts kan ersätta andra styrningar av termoplast.

De kan användas till kolvstänger och kolvar.

De tillverkas av rör med hög noggrannhet på tjocklek, tål stora laster och används till mycket tunga applikationer.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från -40 °C till +130 °C
 Vätskor: mineralisk hydraulolja
 (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är flätor av naturbomull impregnerat med fenolharts.

Kan fyllas med grafit, PTFE och molybdendisulfid (MoS₂).

HPWE TYPE WEAR RING

Description

HPWE phenolic resin guides can be interchangeable with other thermoplastic wear rings.

They can be used for rods or pistons

They are produced from tubes with high thickness accuracy, supporting very high loads and are used in very heavy conditions.

Technical Data

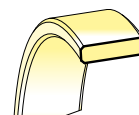
Speed: <1 m/s
 Temperature: from - 40 °C a + 130 °C
 Fluids: hydraulic mineral oil
 (see table 1, page 12)

Material

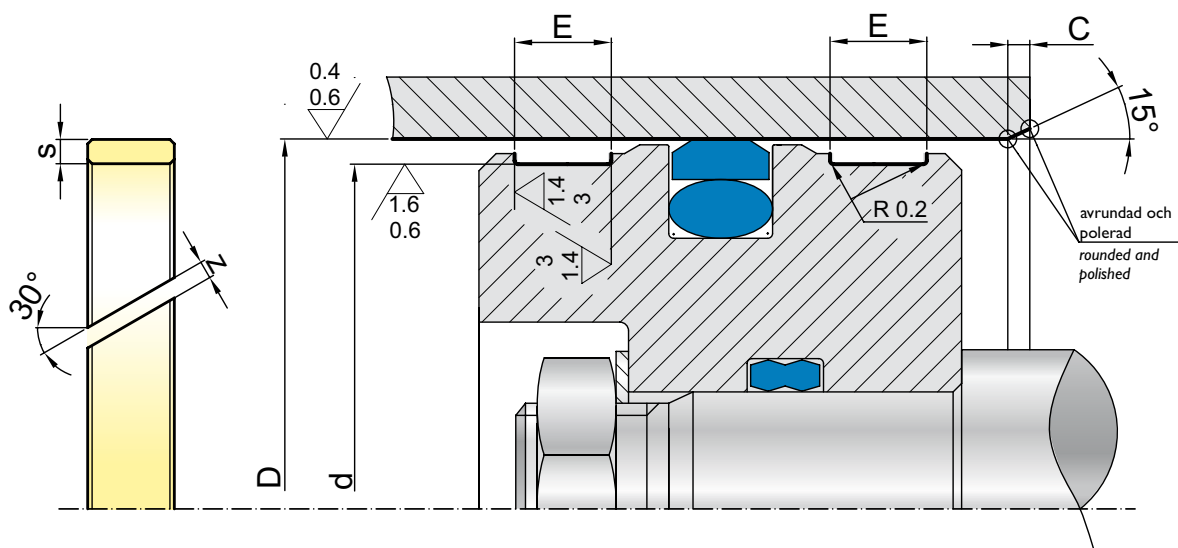
The material is a impregnated phenolic resin in natural cotton braids.

Can be filled with graphite, PTFE and molybdenum disulfide (MoS₂).

HPWE



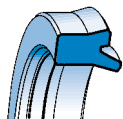
HIS
HES
NG
HPWE
I-E



d _{f8}	D _{H9}	E +0.2	E +0.2	E +0.2	ART.NR. / ITEM
45,0	40,0	5,6	9,7	\	HPWE 0450 0400 056-097 S0
50,0	45,0	5,6	9,7	\	HPWE 0500 0450 056-097 S0
55,0	50,0	5,6	9,7	\	HPWE 0550 0500 056-097 S0
60,0	55,0	5,6	9,7	\	HPWE 0600 0550 056-097 S0
61,0	56,0	5,6	9,7	\	HPWE 0610 0560 056-097 S0
65,0	60,0	5,6	9,7	\	HPWE 0650 0600 056-097 S0
70,0	65,0	5,6	9,7	\	HPWE 0700 0650 056-097 S0
75,0	70,0	5,6	9,7	\	HPWE 0750 0700 056-097 S0
80,0	75,0	5,6	9,7	\	HPWE 0800 0750 056-097 S0
85,0	80,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 0850 0800 097-128-150 S0
90,0	85,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 0900 0850 097-128-150 S0
95,0	90,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 0950 0900 097-128-150 S0
100,0	95,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1000 0950 097-128-150 S0
105,0	100,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1050 1000 097-128-150 S0
110,0	105,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1100 1050 097-128-150 S0
115,0	110,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1150 1100 097-128-150 S0
120,0	115,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1200 1150 097-128-150 S0
125,0	120,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1250 1200 097-128-150 S0
130,0	125,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1300 1250 097-128-150 S0
135,0	130,0	9,7	12,8h	15,0	HPWE 1350 1300 097-128-150 S0
140,0	135,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1400 1350 097-128-150 S0
145,0	140,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1500 1400 097-128-150 S0
150,0	145,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1500 1450 097-128-150 S0
155,0	150,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1550 1500 097-128-150 S0

d _{f8}	D _{H9}	E +0.2	E +0.2	E +0.2	ART.NR. / ITEM
160,0	155,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1600 1550 097-128-150 S0
165,0	160,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1650 1600 097-128-150 S0
170,0	165,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1700 1650 097-128-150 S0
175,0	170,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1750 1700 097-128-150 S0
180,0	175,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1800 1750 097-128-150 S0
185,0	180,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1850 1800 097-128-150 S0
190,0	185,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1900 1850 097-128-150 S0
195,0	190,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 1950 1900 097-128-150 S0
200,0	195,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 2000 1950 097-128-150 S0
205,0	200,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 2050 2000 097-128-150 S0
210,0	205,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 2100 2050 097-128-150 S0
215,0	210,0	9,7	12,8	15,0	HPWE 2150 2100 097-128-150 S0
220,0	215,0	\	15	25,0	HPWE 2200 2150 150-250 S0
225,0	220,0	\	15	25,0	HPWE 2250 2200 150-250 S0
230,0	225,0	\	15	25,0	HPWE 2300 2250 150-250 S0
235,0	230,0	\	15	25,0	HPWE 2350 2300 150-250 S0
240,0	235,0	\	15	25,0	HPWE 2400 2350 150-250 S0
245,0	240,0	\	15	25,0	HPWE 2450 2400 150-250 S0
250,0	245,0	\	15,0	25,0	HPWE 2500 2450 150-250 S0
255,0	250,0	\	15,0	25,0	HPWE 2550 2500 150-250 S0

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



WSL

AVSTRYKARE TYP WSL

Beskrivning

Avstrykare typ WSL har en hög och flexibel tätningssläpp på den dynamiska sidan och en stark, kortare och utskjutande läpp på den statiska sidan. Den här speciella profilen håller kolvstången och den statiska sidan där avstrykaren sitter fria från föroreningar, skräp eller vatten. Föroreningar skulle skada tätningen och korrodera de inre delarna av cylindern.

Tekniska data

Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till +110 °C
Vätskor:	vatten vid rumstemperatur, mineralolja (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är polyuretan med en hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka. Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2. Materialreferens: C0

Montage

Montage är enkelt eftersom det kan ske i halvöppna spår närmast på utsidan av cylindern. Avlägsna grader och vassa kanter för undvika skador på avstrykaren under montage. För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

WSL ROD WIPER

Description

The WSL wiper has a high flexible wiping lip on the dynamic side and a strong, shorter, protruding lip on the static side. This special profile keeps the rod and the static side where it is housed free from any impurity, waste or water. Impurities would damage the seal and corrode the inner part of the cylinder.

Technical data

Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till +110 °C
Fluids:	water at room temperature, mineral oils (see table 1, page 12)

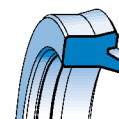
Material

The material used is a polyurethane with a high modulus of elasticity, low compression set and high wear resistance. Its hardness is 93 Shore A $\pm$ 2. Compound reference: C0

Assembly

It is not very problematic as it can be done in semi-open groove located in the nearest part outside the cylinder. Remove cutting edges and flashes to avoid the scratching of the wiper during the installation. For further information please refer to the installation instructions on page 26.

WSL



WSL

WSG

R09

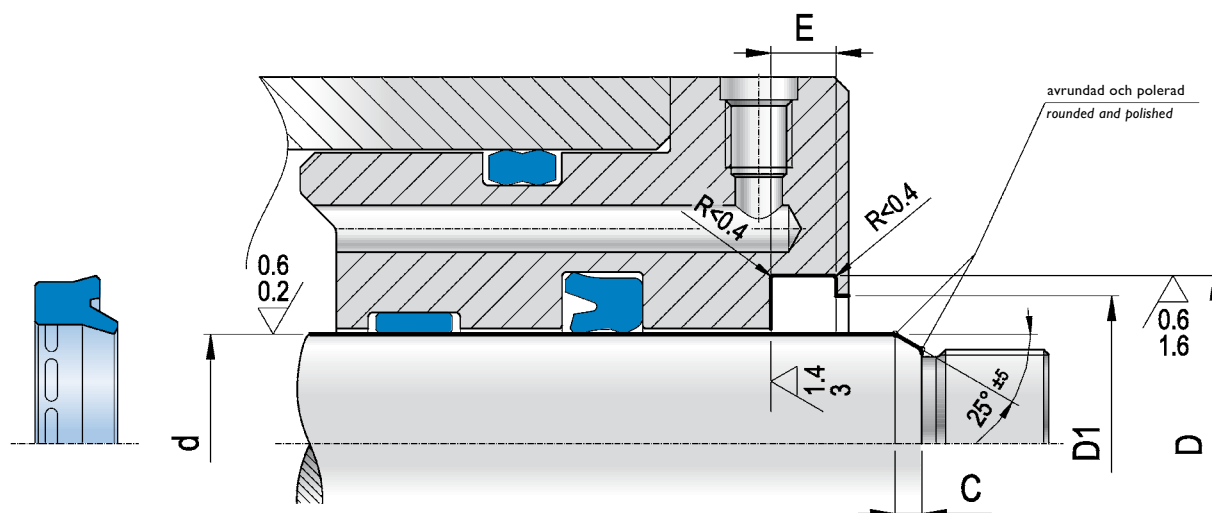
WWS

WAT

TRD

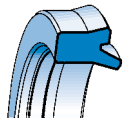
WED

WEL



d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I 0/+0,2}	ART.NR. / ITEM
5,0	12,0	2,8	8,0	WSL 0050 0120 028 CO
6,0	12,0	3,0	9,0	WSL 0060 0120 030 CO
8,0	14,6	3,8	11,0	WSL 0080 0146 038 CO
10,0	15,0	1,0	13,0	WSL 0100 0150 010 CO
10,0	16,6	3,8	13,0	WSL 0100 0166 038 CO
12,0	18,6	3,8	15,0	WSL 0120 0186 038 CO
13,0	19,6	3,8	16,0	WSL 0130 0196 038 CO
14,0	20,6	3,8	17,0	WSL 0140 0206 038 CO
15,0	21,6	3,8	18,0	WSL 0150 0216 038 CO
16,0	22,6	3,8	19,0	WSL 0160 0226 038 CO
18,0	24,6	3,8	21,0	WSL 0180 0246 038 CO
20,0	28,6	5,3	23,0	WSL 0200 0286 053 CO
22,0	30,6	5,3	25,0	WSL 0220 0306 053 CO
24,0	32,6	5,3	27,0	WSL 0240 0326 053 CO
25,0	33,6	5,3	28,0	WSL 0250 0336 053 CO
28,0	36,6	5,3	31,0	WSL 0280 0366 053 CO
30,0	38,0	5,3	33,0	WSL 0300 0380 053 CO
30,0	38,6	5,3	33,0	WSL 0300 0386 053 CO
32,0	40,6	5,3	35,0	WSL 0320 0406 053 CO
35,0	43,6	5,3	38,0	WSL 0350 0436 053 CO
36,0	44,6	5,3	39,0	WSL 0360 0446 053 CO
38,0	46,6	5,3	41,0	WSL 0380 0466 053 CO
40,0	48,6	5,3	43,0	WSL 0400 0486 053 CO
45,0	53,6	5,3	48,0	WSL 0450 0536 053 CO
46,0	54,6	5,3	49,0	WSL 0460 0546 053 CO
50,0	58,0	5,3	53,0	WSL 0500 0580 053 CO
50,0	58,6	5,3	53,0	WSL 0500 0586 053 CO

d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I 0/+0,2}	ART.NR. / ITEM
55,0	63,6	5,3	58,0	WSL 0550 0636 053 CO
55,0	65,6	5,3	58,0	WSL 0550 0656 053 CO
56,0	64,6	5,3	59,0	WSL 0560 0646 053 CO
60,0	68,0	5,3	63,0	WSL 0600 0680 053 CO
60,0	68,6	5,3	63,0	WSL 0600 0686 053 CO
60,0	70,0	5,0	63,0	WSL 0600 0700 050 CO
61,0	69,6	5,3	64,0	WSL 0610 0696 053 CO
63,0	71,6	5,3	66,0	WSL 0630 0716 053 CO
65,0	73,6	5,3	68,0	WSL 0650 0736 053 CO
70,0	78,6	5,3	73,0	WSL 0700 0786 053 CO
70,0	80,0	5,0	73,0	WSL 0700 0800 050 CO
70,0	82,2	7,1	76,0	WSL 0700 0822 071 CO
70,0	82,6	7,1	76,0	WSL 0700 0826 071 CO
75,0	83,6	5,3	78,0	WSL 0750 0836 053 CO
75,0	87,2	7,1	81,0	WSL 0750 0872 071 CO
76,0	84,6	5,3	79,0	WSL 0760 0846 053 CO
80,0	88,6	5,3	83,0	WSL 0800 0886 053 CO
80,0	90,2	7,1	83,0	WSL 0800 0902 071 CO
80,0	92,6	7,1	83,0	WSL 0800 0926 071 CO
85,0	93,6	5,3	88,0	WSL 0850 0936 053 CO
85,0	97,2	7,1	91,0	WSL 0850 0972 071 CO
90,0	102,2	7,1	96,0	WSL 0900 1022 071 CO
91,0	99,6	5,3	94,0	WSL 0910 0996 053 CO
95,0	107,2	7,1	101,0	WSL 0950 1072 071 CO
100,0	108,6	5,3	103,0	WSL 1000 1086 053 CO
100,0	112,2	7,1	106,0	WSL 1000 1122 071 CO
105,0	113,6	5,3	108,0	WSL 1050 1136 053 CO



WSL

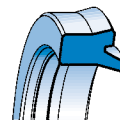
d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I 0/+0,2}	ART.NR. / ITEM			
105,0	117,2	7,1	111,0	WSL 1050	1172	071	C0
107,0	115,6	5,3	110,0	WSL 1070	1156	053	C0
110,0	118,6	5,3	113,0	WSL 1100	1186	053	C0
110,0	122,2	7,1	116,0	WSL 1100	1222	071	C0
115,0	127,2	7,1	121,0	WSL 1150	1272	071	C0
120,0	132,2	7,1	126,0	WSL 1200	1322	071	C0
125,0	137,2	7,1	131,0	WSL 1250	1372	071	C0
126,0	134,6	5,3	129,0	WSL 1260	1346	053	C0
130,0	142,2	7,1	136,0	WSL 1300	1422	071	C0
135,0	147,2	7,1	141,0	WSL 1350	1472	071	C0
140,0	152,2	7,1	146,0	WSL 1400	1522	071	C0
140,0	155,0	9,0	146,5	WSL 1400	1550	090	C0
145,0	157,2	7,1	151,0	WSL 1450	1572	071	C0
150,0	162,2	7,1	156,0	WSL 1500	1622	071	C0
160,0	172,2	7,1	166,0	WSL 1600	1722	071	C0

d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I 0/+0,2}	ART.NR. / ITEM			
160,0	175,2	10,1	168,0	WSL 1600	1752	101	C0
170,0	185,2	10,1	178,0	WSL 1700	1852	101	C0
180,0	195,2	10,1	188,0	WSL 1800	1952	101	C0
180,0	200,2	10,2	183,0	WSL 1800	2002	102	C0
190,0	205,2	10,1	198,0	WSL 1900	2052	101	C0
200,0	215,2	10,1	208,0	WSL 2000	2152	101	C0
210,0	225,2	10,1	218,0	WSL 2100	2252	101	C0
220,0	235,2	10,1	228,0	WSL 2200	2352	101	C0
230,0	245,2	10,1	238,0	WSL 2300	2452	101	C0
240,0	255,2	10,1	248,0	WSL 2400	2552	101	C0
250,0	265,2	10,1	258,0	WSL 2500	2652	101	C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

WSL



WSL

WSG

R09

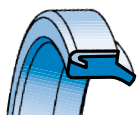
WWS

WAT

TRD

WED

WEL



WSG

AVSTRYKARE MED STEG TYP WSG

Beskrivning

Avstrykare typ WSG rengör kolstången och utestänger yttre föroreningar. Den består av en metallkärna fäst vid ett polyuretanelement. Spåret är öppet och tillåter en enklare formgivning av sätet.

Tekniska data

Hastighet: <0,8 m/s
Temperatur: från -35 °C till +100 °C med toppar upp till 110 °C.
Vätskor: atmosfäriska faktorer, vatten vid temperaturer lägre än 60 °C, mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är polyuretan med en hårdhet av 93 Shore A och en stålkärna.
Materialreferens: CA

Montage

Montage sker i öppet spår.
Avlägsna grader och vassa kanter för undvika skador på avstrykaren under montage.

Varning: Avstrykarens hölje måste hålla sig inom de toleranser som visas i kolumn D.
Om så inte sker kan spaltextrusioner ske under drift.

WSG TYPE WIPER WITH STEP

Description

The function of the WSG wiper is to clean the rod while returning to position, blocking external impurities. It is made up of a metal core bonded to a polyurethane element. The groove is open and allows easier design of the seat.

Technical data

Speed: <0.8 m/s
Temperature: from -35 °C to +100 °C with peaks till 110 °C.
Fluids: atmospheric factors, water at a temperature below 60 °C, mineral oils (see table 1, page 12)

Material

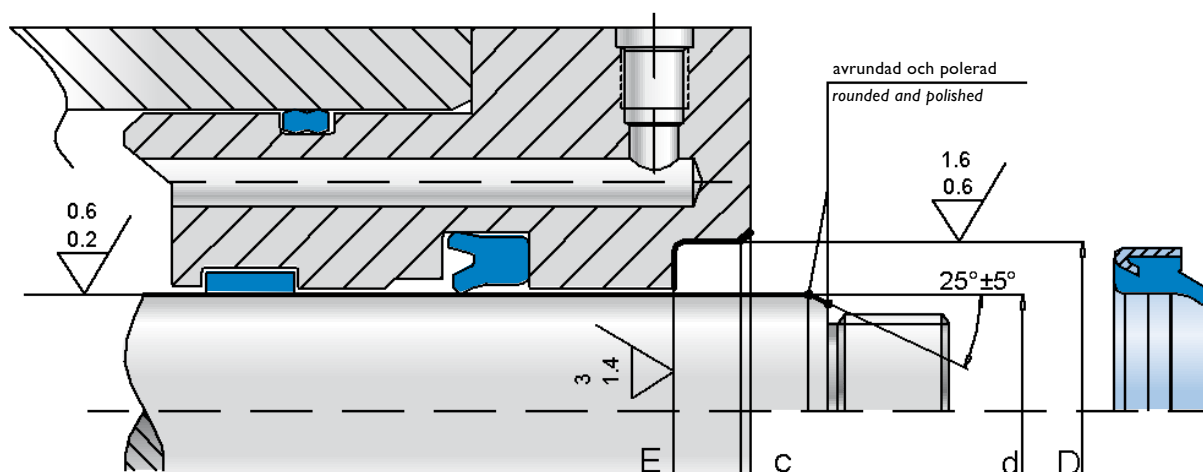
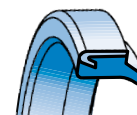
The material of the wiper is a polyurethane with a hardness of 93 Shore A and steel core.
Compound reference: CA

Assembly

The assembly is done in open groove.
Remove flashes and cutting edges to allow better installation of the wiper.

Warning: The housing of the wiper must be within the machining tolerance as shown in column D.
Not observed tolerances may cause the extrusion of the product during the operations.

WSG



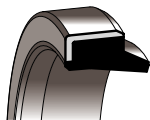
WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL

d _{h9}	D _{H10}	Toll.	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
20,0	30,0	-0	4,0	0,8	WSG 0200 0300 040 CA
20,0	30,0	+0,033	5,0	1,0	WSG 0200 0300 050 CA
* 20,0	30,0		7,0	1,5	WSG 0200 0300 070 CA
22,0	30,0	-0	4,0	0,8	WSG 0220 0300 040 CA
22,0	32,0	+0,039	5,0	1,0	WSG 0220 0320 050 CA
* 22,0	32,0		7,0	1,5	WSG 0220 0320 070 CA
25,0	35,0	-0	5,0	1,5	WSG 0250 0350 050 CA
* 25,0	35,0	+0,039	7,0	1,5	WSG 0250 0350 070 CA
28,0	38,0		5,0	1,0	WSG 0280 0350 050 CA
28,0	38,0	-0	7,0	1,5	WSG 0280 0380 070 CA
30,0	40,0	+0,039	5,0	1,0	WSG 0300 0400 050 CA
30,0	40,0		7,0	1,5	WSG 0300 0400 070 CA
32,0	42,0	-0	5,0	1,0	WSG 0320 0420 050 CA
32,0	42,0	+0,039	7,0	1,5	WSG 0320 0420 070 CA
35,0	45,0		5,0	1,0	WSG 0350 0450 050 CA
* 35,0	45,0	-0	7,0	1,5	WSG 0350 0450 070 CA
36,0	46,0	+0,039	5,0	1,0	WSG 0360 0460 050 CA
38,0	48,0		7,0	1,0	WSG 0380 0480 070 CA
40,0	50,0	-0	5,0	1,0	WSG 0400 0500 050 CA
* 40,0	50,0	+0,046	7,0	1,5	WSG 0400 0500 070 CA
42,0	52,0		7,0	1,5	WSG 0420 0520 070 CA

d _{h9}	D _{H10}	Toll.	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
45,0	55,0	-0	7,0	1,5	WSG 0450 0550 070 CA
50,0	60,0	+0,046	5,0	1,0	WSG 0500 0600 050 CA
* 50,0	60,0		7,0	1,5	WSG 0500 0600 070 CA
55,0	65,0	-0	7,0	1,5	WSG 0550 0650 070 CA
* 56,0	66,0	+0,046	7,0	1,5	WSG 0560 0660 070 CA
60,0	70,0		5,0	1,0	WSG 0600 0700 050 CA
60,0	70,0	-0	7,0	1,5	WSG 0600 0700 070 CA
65,0	75,0	0,046	7,0	1,5	WSG 0650 0750 070 CA
* 70,0	80,0		7,0	1,5	WSG 0700 0800 070 CA
75,0	85,0	-0	7,0	1,5	WSG 0750 0850 070 CA
* 80,0	90,0	+0,054	7,0	1,5	WSG 0800 0900 070 CA
85,0	95,0		7,0	1,5	WSG 0850 0950 070 CA
* 90,0	100,0	-0	7,0	1,5	WSG 0900 1000 070 CA
95,0	105,0	+0,054	7,0	1,5	WSG 0950 1050 070 CA
100,0	110,0		7,0	1,5	WSG 1000 1100 070 CA
110,0	120,0	-0	7,0	1,5	WSG 1100 1200 070 CA
120,0	130,0	+0,063	7,0	1,5	WSG 1200 1300 070 CA

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals

* i enlighet med normen ISO 3320
– in accordance with ISO 3320 norms



R09

AVSTRYKARE TYP R09

Beskrivning

Avstrykare typ R09 rengör kolvstången och utestänger yttre föroreningar.

Den består av en yttre slipad metallburskärna limmad mot ett NBR-element.

Spåret är öppet och tillåter en enklare formgivning av sätet.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: -30 °C till +100 °C
 Vätskor: atmosfäriska faktorer, vatten, sand etc.
 (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är nitrilgummi NBR 90 Shore A med metalkärna AISI 1010.

Materialreferens: NG

Montage

Montage sker i öppet spår.

Avlägsna grader och vassa kanter för undvika skador på avstrykaren under montage.

Varning: Avstrykarens hölje måste hålla sig inom de toleranser som visas i kolumn D.

Om så inte sker kan spaltextrusioner ske under drift.

R09 TYPE WIPER

Description

The function of the R09 wiper is cleaning the rod while return into position, blocking external impurities.

It is made up of an external, grinded metal cage core part glued to a NBR element.

The groove is open and makes easier the design of the seat.

Technical data

Speed: <1 m/s
 Temperature: - 30 °C to +100 °C mescola NBR
 Fluids: atmospheric factors ,water, sand,etc.
 (see table 1, page 12)

Material

The wiper material is a nitrile rubber NBR 90 Shore A with steel core AISI 1010.

Compound reference: NG

Assembly

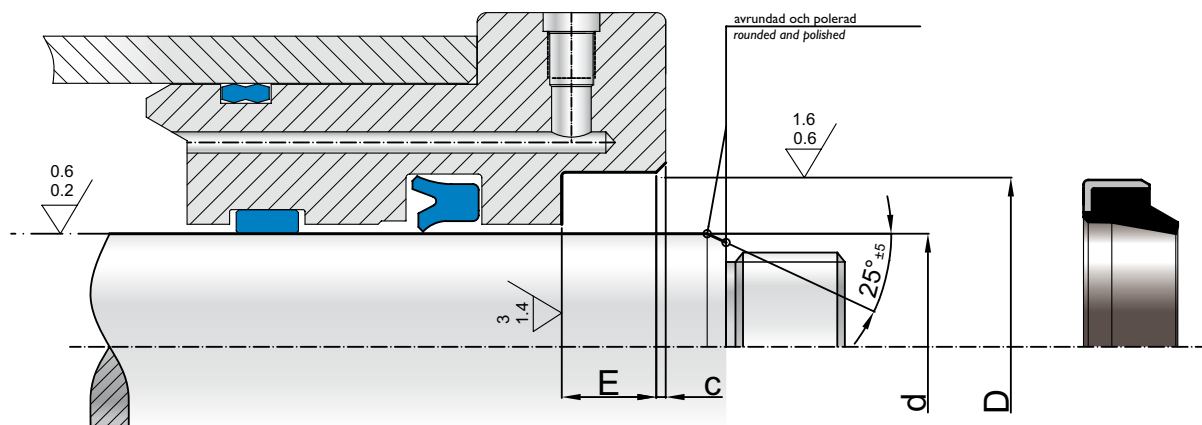
The assembly is done in open groove.

Remove flashes and cutting edges to allow better installation of the wiper.

Warning: The housing of the wiper must be within the machining tolerance as shown in column D.

Not observed tolerances may cause the extrusion of the product during the operations.

R09

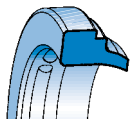


WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL

d _{h9}	D _{H10}	Toll.	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
20,0	30,0	-0	4,0	0,8	R09 0200 0300 040 NG
20,0	30,0	+0,033	5,0	1,0	R09 0200 0300 050 NG
* 20,0	30,0		7,0	1,5	R09 0200 0300 070 NG
22,0	30,0	-0	4,0	0,8	R09 0220 0300 040 NG
22,0	32,0	+0,039	5,0	1,0	R09 0220 0320 050 NG
* 22,0	32,0		7,0	1,5	R09 0220 0320 070 NG
25,0	35,0	-0	5,0	1,5	R09 0250 0350 050 NG
* 25,0	35,0	+0,039	7,0	1,5	R09 0250 0350 070 NG
28,0	38,0		5,0	1,0	R09 0280 0350 050 NG
28,0	38,0	-0	7,0	1,5	R09 0280 0380 070 NG
30,0	40,0	+0,039	5,0	1,0	R09 0300 0400 050 NG
30,0	40,0		7,0	1,5	R09 0300 0400 070 NG
32,0	42,0	-0	5,0	1,0	R09 0320 0420 050 NG
32,0	42,0	+0,039	7,0	1,5	R09 0320 0420 070 NG
35,0	45,0		5,0	1,0	R09 0350 0450 050 NG
* 35,0	45,0	-0	7,0	1,5	R09 0350 0450 070 NG
36,0	46,0	+0,039	5,0	1,0	R09 0360 0460 050 NG
38,0	48,0		7,0	1,0	R09 0380 0480 070 NG
40,0	50,0	-0	5,0	1,0	R09 0400 0500 050 NG
* 40,0	50,0	+0,046	7,0	1,5	R09 0400 0500 070 NG
42,0	52,0		7,0	1,5	R09 0420 0520 070 NG

d _{h9}	D _{H10}	Toll.	E _{+0,2}	C	ART.NR. / ITEM
45,0	55,0	-0	7,0	1,5	R09 0450 0550 070 NG
50,0	60,0	+0,046	5,0	1,0	R09 0500 0600 050 NG
* 50,0	60,0		7,0	1,5	R09 0500 0600 070 NG
55,0	65,0	-0	7,0	1,5	R09 0550 0650 070 NG
* 56,0	66,0	+0,046	7,0	1,5	R09 0560 0660 070 NG
60,0	70,0		5,0	1,0	R09 0600 0700 050 NG
60,0	70,0	-0	7,0	1,5	R09 0600 0700 070 NG
65,0	75,0	0,046	7,0	1,5	R09 0650 0750 070 NG
* 70,0	80,0		7,0	1,5	R09 0700 0800 070 NG
75,0	85,0	-0	7,0	1,5	R09 0750 0850 070 NG
* 80,0	90,0	+0,054	7,0	1,5	R09 0800 0900 070 NG
85,0	95,0		7,0	1,5	R09 0850 0950 070 NG
* 90,0	100,0	-0	7,0	1,5	R09 0900 1000 070 NG
95,0	105,0	+0,054	7,0	1,5	R09 0950 1050 070 NG
100,0	110,0		7,0	1,5	R09 1000 1100 070 NG
110,0	120,0	-0	7,0	1,5	R09 1100 1200 070 NG
120,0	130,0	+0,063	7,0	1,5	R09 1200 1300 070 NG

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



WWS

AVSTRYKARE MED STEG TYP WWS

Beskrivning

Avstrykare typ WWS har till skillnad från andra profiler, ett steg på den statiska sidan som hakar i höljet. Detta underlättar vid automatiserat montage och gör den mekaniska konstruktionen mycket enklare. Den har urtag i avstrykarens inre bas vilket har en stabiliserande effekt och säkerställer god ventilation. Detta undviker problem med spaltextrusion.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från -35 °C till +100 °C med toppar upp till +110 °C
 Vätskor: vatten vid rumstemperatur, mineralolja (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en mycket flexibel polyuretan, även vid låga temperaturer och med en hög slitstyrka. Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A upp till diameter 35 mm (B0). För större diametrar: polyuretan 93 Shore A (C0). Materialreferens för diametrar ≤35 mm: B0. Materialreferens för diametrar >35 mm: C0.

Montage

Montaget är mycket enkelt eftersom det kan ske i ett halvöppet spår. Avlägsna grader och vassa kanter i höljet. För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

WWS WIPER TYPE WITH STEP

Description

The WWS scraper, unlike other profiles, has a step in the static side which hooks it to the housing. This helps automated assembly and makes the mechanical construction of the groove extremely easy. It presents notches in the wiper inner base having stabilisation effect, ensuring good ventilation. This avoids extrusion problems.

Technical data

Speed: <1 m/s
 Temperature: from - 35 °C to + 100 °C with peaks till +110 °C
 Fluids: water at room temperature, mineral oils (see table 1, page 12)

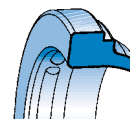
Material

The material used is a very flexible polyurethane, even at low temperatures, with a high abrasion resistance. Standard polyurethane 90 Shore A up to diameter 35 mm (B0). For bigger dimensions standard polyurethane 93 Shore A (C0). Compound reference diam ≤35mm: B0. Compound reference diam > 36mm: C0.

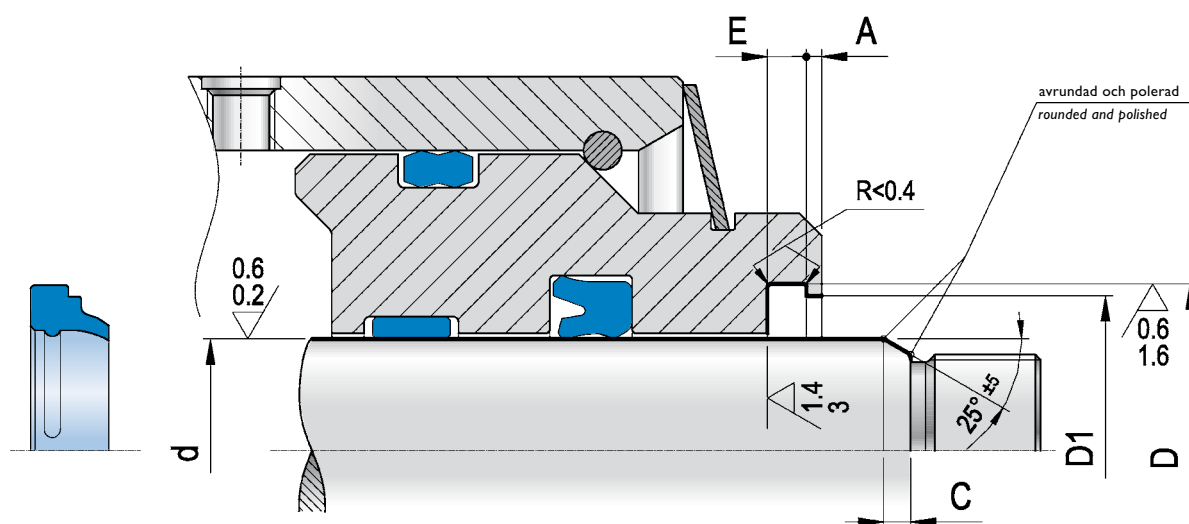
Assembly

The assembly is much easier since it can be done in semi-open groove. Remove flashes an/or cutting edges in the housing. For further information please refer to the installation instructions on page 26.

WWS



WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL



d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I H11}	A _{min.}	ART.NR. / ITEM
* 6,0	10,0	2,0	9,0	1,0	WWS 0060 0100 020 B0
* 8,0	14,0	2,6	12,0	1,0	WWS 0080 0140 026 B0
* 10,0	16,0	2,6	14,0	1,0	WWS 0100 0160 026 B0
* 10,0	18,0	4,0	16,0	1,0	WWS 0100 0180 040 B0
* 12,0	18,0	2,6	16,0	1,0	WWS 0120 0180 026 B0
* 12,0	20,0	4,0	18,0	1,0	WWS 0120 0200 040 B0
* 14,0	20,0	2,6	18,0	1,0	WWS 0140 0200 026 B0
* 14,0	22,0	4,0	20,0	1,0	WWS 0140 0220 040 B0
* 15,0	23,0	4,0	21,0	1,0	WWS 0150 0230 040 B0
* 16,0	24,0	4,0	22,0	1,0	WWS 0160 0240 040 B0
* 18,0	26,0	4,0	24,0	1,0	WWS 0180 0260 040 B0
* 20,0	28,0	4,0	26,0	1,0	WWS 0200 0280 040 B0
* 22,0	30,0	4,0	28,0	1,0	WWS 0220 0300 040 B0
* 24,0	32,0	4,0	30,0	1,0	WWS 0240 0320 040 B0
* 25,0	33,0	4,0	31,0	1,0	WWS 0250 0330 040 B0
* 28,0	36,0	4,0	34,0	1,0	WWS 0280 0360 040 B0
* 30,0	38,0	4,0	36,0	1,0	WWS 0300 0380 040 B0
* 32,0	40,0	4,0	38,0	1,0	WWS 0320 0400 040 B0
* 34,0	42,0	4,0	40,0	1,0	WWS 0340 0420 040 B0
* 35,0	43,0	4,0	41,0	1,0	WWS 0350 0430 040 B0
* 36,0	44,0	4,0	42,0	1,0	WWS 0360 0440 040 C0
* 38,0	46,0	4,0	44,0	1,0	WWS 0380 0460 040 C0
* 40,0	48,0	4,0	46,0	1,0	WWS 0400 0480 040 C0
* 42,0	50,0	4,0	48,0	1,0	WWS 0420 0500 040 C0

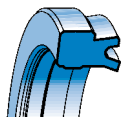
* i enlighet med normen ISO 3320
– in accordance with ISO 3320 norms

d _{h9}	D _{H10}	E _{+0,2}	D _{I H11}	A _{min.}	ART.NR. / ITEM
* 45,0	53,0	4,0	51,0	1,0	WWS 0450 0530 040 C0
* 50,0	58,0	4,0	56,0	1,0	WWS 0500 0580 040 C0
* 52,0	60,0	4,0	58,0	1,0	WWS 0520 0600 040 C0
* 55,0	63,0	4,0	61,0	1,0	WWS 0550 0630 040 C0
* 56,0	64,0	4,0	62,0	1,0	WWS 0560 0640 040 C0
* 60,0	68,0	4,0	66,0	1,0	WWS 0600 0680 040 C0
* 63,0	71,0	4,0	69,0	1,0	WWS 0630 0710 040 C0
* 63,5	71,5	4,0	69,5	1,0	WWS 0635 0715 040
* 65,0	73,0	4,0	71,0	1,0	WWS 0650 0730 040 C0
* 70,0	78,0	4,0	76,0	1,0	WWS 0700 0780 040 C0
* 75,0	83,0	4,0	81,0	1,0	WWS 0750 0830 040 C0
* 80,0	88,0	4,0	86,0	1,0	WWS 0800 0880 040 C0
* 85,0	93,0	4,0	91,0	1,0	WWS 0850 0930 040 C0
* 90,0	98,0	4,0	96,0	1,0	WWS 0900 0980 040 C0
* 100,0	108,0	4,0	106,0	1,0	WWS 1000 1080 040 C0
* 110,0	122,0	5,5	119,0	1,5	WWS 1100 1220 055 C0
* 120,0	132,0	5,5	129,0	1,5	WWS 1200 1320 055 C0
* 125,0	137,0	5,5	134,0	1,5	WWS 1250 1370 055 C0
* 140,0	152,0	5,5	149,0	1,5	WWS 1400 1520 055 C0
* 150,0	162,0	5,5	159,0	1,5	WWS 1500 1620 055 C0
* 160,0	172,0	5,5	169,0	1,5	WWS 1600 1720 055 C0
* 180,0	192,0	5,5	189,0	1,5	WWS 1800 1920 055 C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



WAT

NO-TWISTING AVSTRYKARE TYP WAT

Beskrivning

Avstrykare typ WAT är självriktande i fall av felinriktning av kolvstång, tack vare sin speciella profil och utformning.

Den har två tätningsläppar och liknar en tätning: den avstrykande tätningsläppen är längre, mycket flexibel och dynamisk; den statiska tätningsläppen är kortare och hindrar föroreningar från att fastna på det tätande steget.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från -35 °C till +100 °C med toppar upp till +110 °C
 Vätskor: vatten vid rumstemperatur, mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en polyuretan typ C0 med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och med en hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Det är också möjligt att använda hårdare polyuretaner för starkt förorenade miljöer.

Montage

Montage är mycket enkelt tack vare ett halvöppet spår. Avlägsna grader och vassa kanter i höljet.

För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

WAT NO-TWISTING TYPE WIPER

Description

The WAT wiper can be self-aligned in case of rod misalignment during operations, thanks to its special profile and design.

It presents two lips and it's similar to a seal: the scraping lip is longer, very flexible and dynamic; the static lip is shorter and stops the impurity sticking to the blocking step.

Technical data

Speed: <1 m/s
 Temperature: from -35 °C to +100 °C with peaks till +110 °C
 Fluids: water at room temperature, mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

It is also possible to use harder polyurethanes for heavy polluted environments.

In case please contact our technical department.

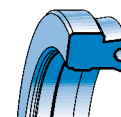
Assembly

The assembly is extremely easy because of the semi-open groove.

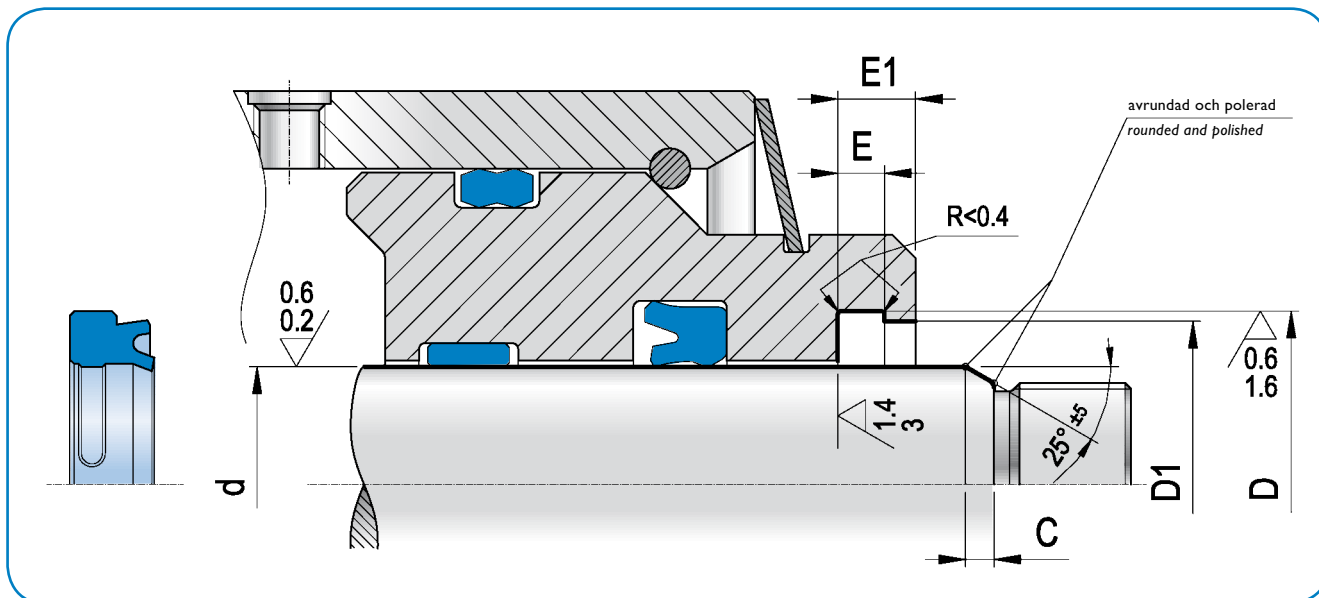
Remove flashes an/or cutting edges in the housing.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

WAT



WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL



d _{h9}	D _{H10}	D _{I H11}	E +0,2	E _I +0,2	ART.NR. / ITEM
16,0	24,0	21,5	5,0	7,0	WAT 0160 0240 050 C0
18,0	26,0	23,5	5,0	7,0	WAT 0180 0260 050 C0
20,0	28,0	25,5	5,0	7,0	WAT 0200 0280 050 C0
22,0	30,0	27,5	5,0	7,0	WAT 0220 0300 050 C0
25,0	33,0	30,5	5,0	7,0	WAT 0250 0330 050 C0
28,0	36,0	33,5	5,0	7,0	WAT 0280 0360 050 C0
32,0	40,0	37,5	5,0	7,0	WAT 0320 0400 050 C0
36,0	44,0	41,5	5,0	7,0	WAT 0360 0440 050 C0
40,0	48,0	45,5	5,0	7,0	WAT 0400 0480 050 C0
45,0	53,0	50,5	5,0	7,0	WAT 0450 0530 050 C0
50,0	58,0	55,5	5,0	7,0	WAT 0500 0580 050 C0
56,0	66,0	63,0	6,3	8,3	WAT 0560 0660 063 C0

d _{h9}	D _{H10}	D _{I H11}	E +0,2	E _I +0,2	ART.NR. / ITEM
60,0	68,0	65,5	5,0	7,0	WAT 0600 0680 050 C0
63,0	73,0	70,0	6,3	8,3	WAT 0630 0730 063 C0
70,0	80,0	77,0	6,3	8,3	WAT 0700 0800 063 C0
80,0	90,0	87,0	6,3	8,3	WAT 0800 0900 063 C0
90,0	100,0	97,0	6,3	8,3	WAT 0900 1000 063 C0
100,0	115,0	110,0	9,5	12,0	WAT 1000 1150 095 C0
110,0	122,0	119,0	5,5	7,0	WAT 1100 1220 055 C0
110,0	125,0	120,0	9,5	12,0	WAT 1100 1250 095 C0
115,0	127,0	124,0	5,5	7,0	WAT 1150 1270 055 C0
120,0	132,0	129,0	5,5	7,0	WAT 1200 1320 055 C0
125,0	137,0	134,0	5,5	7,0	WAT 1250 1370 055 C0
125,0	140,0	135,0	9,5	12,0	WAT 1250 1400 095 C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



TRD

AVSTRYKARE TYP TRD

Beskrivning

Avstrykare typ TDR består av ett PTFE-element och en O-ring som har en tätande funktion i den statiska delen samtidigt som den har en förstärkande inverkan på avstrykaren i frånvaro av tryck. TRD har också en avstrykande effekt på utsidan av cylindern och upprätthåller en oljefilm på insidan av kolvstången. Vid användning med rätt tätning tillåter den en hydrodynamisk återgång i cylindern.

Tekniska data

Hastighet: <15 m/s
 Temperatur: från -30 °C till +100 °C för standard O-Ring i nitrile.
 Med toppar upp till 120 °C.
 från -15 °C till +150 °C för O-ringar i FKM.

Material

Bronsfylld PTFE för standardtypen, och nitrilgummi NBR för O-ringen.
 Materialreferens: TN

Montage

Enkelt montage i halvöppet spår.
 O-ringen måste monteras i spåret först och sedan PTFE-elementet. Avlägsna grader och skapa kanter i spåret.

TRD TYPE WIPER RING

Description

The TDR wipers are made of a PTFE element and an O-Ring having a sealing effect in the static part and, at the same time has an energizing effect on wiper in the absence of pressure.
 The TRD also has a scraping effect on the outside of the Cylinder and maintains a residual oil film on the internal part of the rod.
 Used with proper sealing, allows the hydrodynamic return in the cylinder.

Technical data

Speed: <15 m/s
 Temperature: from - 30 °C to + 100 °C for the standard type with nitrile O-Ring.
 Short peaks till +120 °C
 from -15 °C to +150 °C with FKM O-rings

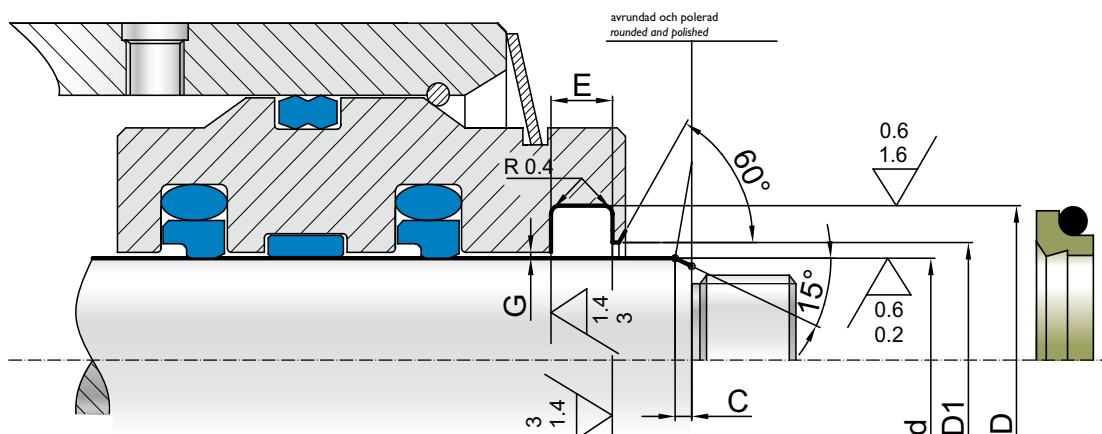
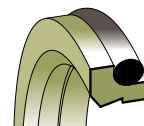
Material

Bronze-filled PTFE for the standard type, and nitrile rubber NBR for the O-Ring.
 Compound reference: TN

Assembly

Easy assembly in semi-open groove.
 The O-Rings have to be fitted first into the groove and Then the PTFE element. Remove flashes and/or cutting edges in the groove.

TRD

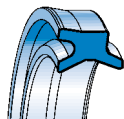


WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL

d _{f8}	D _{H9}	E _{+0,2}	O-Ring	C	D3	ART.NR. / ITEM
4,0	8,8	3,7	009	5,0	5,5	TRD 0040 0088 037 TN
5,0	9,8	3,7	010	5,0	6,5	TRD 0050 0980 037 TN
7,0	11,8	3,7	011	5,0	8,5	TRD 0070 011 037 TN
8,0	12,8	3,7	012	5,0	9,5	TRD 0080 0128 037 TN
10,0	14,8	3,7	013	5,0	11,5	TRD 0100 0148 037 TN
12,0	18,8	5,0	113	5,0	13,5	TRD 0120 0188 050 TN
14,0	20,8	5,0	114	5,0	15,5	TRD 0140 0208 050 TN
15,0	21,8	5,0	115	5,0	16,5	TRD 0150 0218 050 TN
16,0	22,8	5,0	116	5,0	17,5	TRD 0160 0228 050 TN
18,0	24,8	5,0	117	5,0	19,5	TRD 0180 0248 050 TN
20,0	26,8	5,0	118	5,0	21,5	TRD 0200 0268 050 TN
24,0	30,8	5,0	120	5,0	25,5	TRD 0240 0308 050 TN
25,0	31,8	5,0	121	5,0	26,5	TRD 0250 0318 050 TN
26,0	32,8	5,0	122	5,0	27,5	TRD 0260 0328 050 TN
28,0	34,8	5,0	123	5,0	29,5	TRD 0280 0348 050 TN
30,0	36,8	5,0	124	5,0	31,5	TRD 0300 0368 050 TN
32,0	38,8	5,0	126	5,0	33,5	TRD 0320 0388 050 TN
35,0	41,8	5,0	127	5,0	36,5	TRD 0350 0418 050 TN
37,0	43,8	5,0	129	5,0	38,5	TRD 0370 0438 050 TN
38,0	44,8	5,0	130	5,0	39,5	TRD 0380 0448 050 TN
40,0	46,8	5,0	131	5,0	41,5	TRD 0400 0468 050 TN
42,0	48,8	5,0	132	5,0	43,5	TRD 0420 0488 050 TN
45,0	51,8	5,0	134	5,0	46,5	TRD 0450 0518 050 TN
48,0	54,8	5,0	136	5,0	49,5	TRD 0480 0548 050 TN
50,0	56,8	5,0	137	5,0	51,5	TRD 0500 0568 050 TN
52,0	58,8	5,0	138	5,0	53,5	TRD 0520 0588 050 TN
55,0	61,8	5,0	140	5,0	56,5	TRD 0550 0618 050 TN
58,0	64,8	5,0	142	5,0	59,5	TRD 0580 0648 050 TN
60,0	66,8	5,0	143	5,0	61,5	TRD 0600 0668 050 TN
65,0	73,8	6,0	231	5,0	66,5	TRD 0650 0738 060 TN

d _{f8}	D _{H9}	E _{+0,2}	O-Ring	C	D3	ART.NR. / ITEM
70,0	78,8	6,0	233	5,0	71,5	TRD 0700 0788 060 TN
75,0	83,8	6,0	234	5,0	76,5	TRD 0750 0838 060 TN
80,0	88,8	6,0	236	5,0	81,5	TRD 0800 0888 060 TN
85,0	93,8	6,0	237	5,0	86,5	TRD 0850 0938 060 TN
90,0	98,8	6,0	239	5,0	91,5	TRD 0900 0988 060 TN
95,0	103,8	6,0	241	7,0	96,5	TRD 0950 1038 060 TN
100,0	108,8	6,0	242	7,0	101,5	TRD 1000 1088 060 TN
110,0	118,8	6,0	245	7,0	111,5	TRD 1100 1188 060 TN
120,0	128,8	6,0	249	7,0	121,5	TRD 1200 1288 060 TN
125,0	133,8	6,0	250	7,0	125,5	TRD 1250 1338 060 TN
130,0	138,8	6,0	252	7,0	131,5	TRD 1300 1388 060 TN
135,0	143,8	6,0	254	7,0	136,5	TRD 1350 1438 060 TN
140,0	148,8	6,0	255	7,0	141,5	TRD 1400 1488 060 TN
150,0	158,8	6,0	258	7,0	151,5	TRD 1500 1588 060 TN
155,0	163,8	6,0	259	7,0	156,5	TRD 1550 1638 060 TN
160,0	168,8	6,0	260	7,0	161,5	TRD 1600 1688 060 TN
170,0	178,8	6,0	261	7,0	171,5	TRD 1700 1788 060 TN
175,0	183,8	6,0	262	7,0	176,5	TRD 1750 1838 060 TN
180,0	188,8	6,0	263	7,0	181,5	TRD 1800 1888 060 TN
185,0	193,8	6,0	263	7,0	186,5	TRD 1850 1938 060 TN
190,0	198,8	6,0	264	7,0	191,5	TRD 1900 1988 060 TN
195,0	203,8	6,0	265	7,0	196,5	TRD 1950 2038 060 TN
200,0	208,8	6,0	266	10,0	201,5	TRD 2000 2088 060 TN
210,0	218,8	6,0	267	10,0	211,5	TRD 2100 2188 060 TN
220,0	228,8	6,0	269	10,0	221,5	TRD 2200 2288 060 TN
225,0	233,8	6,0	270	10,0	226,5	TRD 2250 2338 060 TN
230,0	238,8	6,0	271	10,0	231,5	TRD 2300 2388 060 TN
240,0	248,8	6,0	272	10,0	241,5	TRD 2400 2488 060 TN
250,0	258,8	6,0	274	10,0	251,5	TRD 2500 2588 060 TN
260,0	272,2	8,4	378	10,0	262,0	TRD 2600 2722 084 TN

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



WED

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE TYP WED

Beskrivning

Den dubbelverkande avstrykaren typ WED har en kombinerad avstrykande profil där tätning tillhandahålls med en avstrykande tätningsläpp på utsidan och en tätande tätningsläpp på insidan. Dimensionerna är utbytbara med normala avstrykarhöljen.

Den avstrykande tätningsläppen är mycket flexibel och kompenserar för felinriktning av kolvstången. Den tätande sidan har en starkare och längre tätningsläpp för att säkerställa tätningsfunktionen och för att hjälpa till att oljefilmen stannar på kolvstången vid återgång i cylindern.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	1 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C med toppar upp till +110 °C
Vätskor:	vatten vid rumstemperatur och mineraloljor (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en polyuretan typ C0 med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningsvärde och med en hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Det är också möjligt att använda hårdare polyuretaner för starkt förorenade miljöer.

Kontakta i så fall vår tekniska avdelning.

Materialreferens: C0

Montage

Montage är mycket enkelt tack vare ett halvöppet spår. Avlägsna grader och vassa kanter i höljet. För mer information se installationsanvisningarna på sida 26.

WED TYPE DOUBLE ACTING WIPER

Description

The WED bidirectional scraper has a combined scraper profile where the seal is provided with a scraping lip on the outside and a sealing lip on the inside.

The dimensions are interchangeable with normal scraper housings.

The scraping lip is very flexible and it compensate misalignments of the rod. The sealing side has a stronger and longer lip to ensure the sealing performance and to help the oil film remaining on the rod to go back into the cylinder.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	1 m/s
Temperature:	from - 35 °C to +100 °C with peaks till +110 °C
Fluids:	water at room temperature and mineral oils (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

It is also possible to use harder polyurethanes for heavy polluted environments.

In case please contact our technical department.

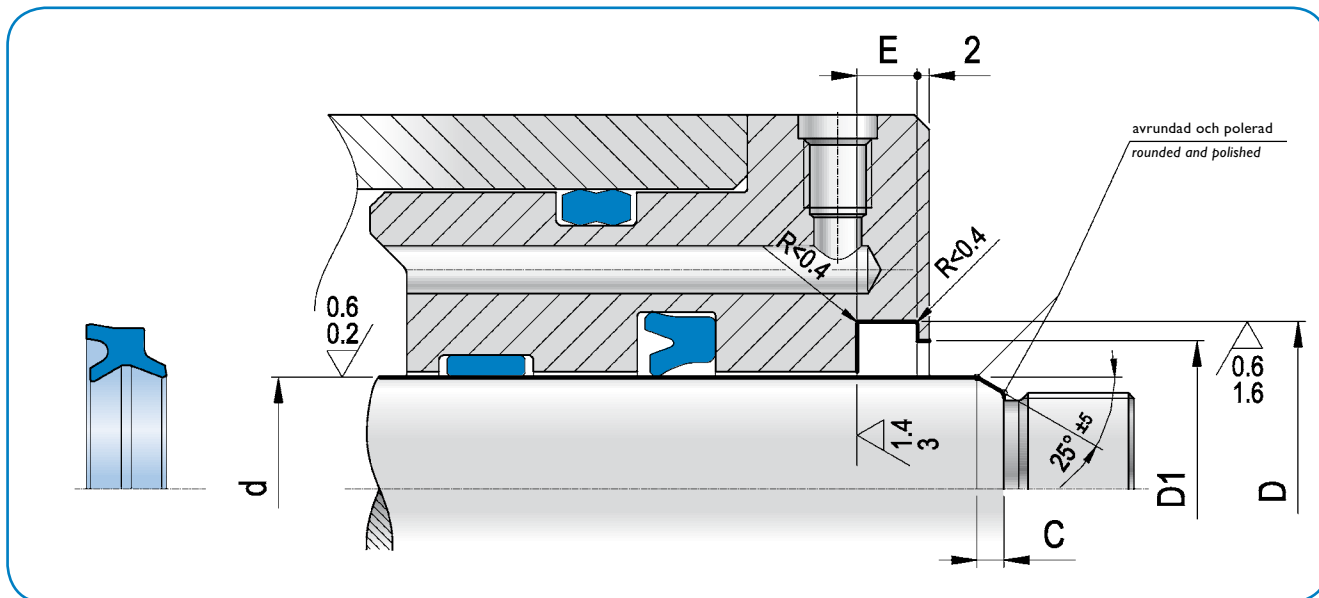
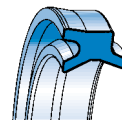
Assembly

The assembly is extremely easy because of the semi-open groove.

Remove flashes an/or cutting edges in the housing.

For further information please refer to the installation instructions on page 26.

WED



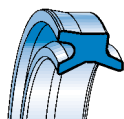
WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WFI

	d _{h9}	D _{H10}	E +0,2	D _{I 0/+0,2}	C	ART.NR. / ITEM			
	6,0	11,0	3,5	8,5	>3,5	WED 0060	0110	035	CO
	8,0	13,0	3,5	10,5	>3,5	WED 0080	0130	035	CO
	10,0	16,0	4,0	13,0	>3,5	WED 0100	0160	040	CO
*	12,0	18,0	4,0	14,5	> 3,5	WED 0120	0180	040	CO
	12,0	18,6	3,8	15,0	> 3,5	WED 0120	0186	038	CO
*	14,0	20,0	4,0	16,5	> 3,5	WED 0140	0200	040	CO
	14,0	20,6	3,8	17,0	> 3,5	WED 0140	0206	038	CO
	16,0	22,0	4,0	18,5	> 3,5	WED 0160	0220	040	CO
*	18,0	24,0	4,0	20,5	> 3,5	WED 0180	0240	040	CO
	18,0	24,6	3,8	21,0	> 3,5	WED 0180	0246	038	CO
	20,0	26,0	4,0	22,5	> 3,5	WED 0200	0260	040	CO
	20,0	28,6	5,3	23,0	> 3,5	WED 0200	0286	053	CO
*	22,0	28,0	4,0	24,5	> 3,5	WED 0220	0280	040	CO
	22,0	30,6	5,3	25,0	> 3,5	WED 0220	0306	053	CO
	24,0	32,6	5,3	27,0	> 3,5	WED 0240	0326	053	CO
	25,0	31,0	4,0	27,5	> 3,5	WED 0250	0310	040	CO
	25,0	33,6	5,3	28,0	> 3,5	WED 0250	0336	053	CO
*	28,0	36,0	5,0	31,0	> 3,5	WED 0280	0360	050	CO
	28,0	36,6	5,3	31,0	> 3,5	WED 0280	0366	053	CO
	30,0	38,0	5,0	33,0	> 3,5	WED 0300	0380	050	CO
	30,0	38,6	5,3	33,0	> 3,5	WED 0300	0386	053	CO
	32,0	40,0	5,0	35,0	> 3,5	WED 0320	0400	050	CO
	32,0	40,6	5,3	35,0	> 3,5	WED 0320	0406	053	CO
	35,0	43,0	5,0	38,0	> 3,5	WED 0350	0430	050	CO
	35,0	43,6	5,3	38,0	> 3,5	WED 0350	0436	053	CO
	35,0	45,0	5,0	38,0	> 4,0	WED 0350	0450	050	CO
*	36,0	44,0	5,0	39,0	> 3,5	WED 0360	0440	050	CO

d _{h9}	D _{H10}	E +0,2	D _{I 0/+0,2}	C	ART.NR. / ITEM			
36,0	44,6	5,3	39,0	> 3,5	WED 0360	0446	053	CO
38,0	46,0	5,0	41,0	> 3,5	WED 0380	0460	050	CO
40,0	48,0	5,0	43,0	> 4,0	WED 0400	0480	050	CO
40,0	48,6	5,3	43,0	> 4,0	WED 0400	0486	053	CO
42,0	50,0	5,0	45,0	> 3,5	WED 0420	0500	050	CO
42,0	50,0	6,0	45,0	> 3,5	WED 0420	0500	060	CO
* 45,0	53,0	5,0	48,0	> 4,0	WED 0450	0530	050	CO
45,0	53,6	5,3	48,0	> 4,0	WED 0450	0536	053	CO
50,0	58,0	5,0	53,0	> 4,0	WED 0500	0580	050	CO
50,0	58,6	5,3	53,0	> 4,0	WED 0500	0586	053	CO
50,0	60,0	6,0	53,0	> 4,0	WED 0500	0600	060	CO
55,0	63,6	5,3	58,0	> 4,0	WED 0550	0636	053	CO
55,0	65,0	6,0	58,0	> 4,0	WED 0550	0650	060	CO
56,0	64,6	5,3	59,0	> 4,0	WED 0560	0646	053	CO
* 56,0	66,0	6,0	59,0	> 4,0	WED 0560	0660	060	CO
58,0	68,0	6,0	61,0	> 4,0	WED 0580	0680	060	CO
60,0	68,6	5,3	63,0	> 4,0	WED 0600	0686	053	CO
60,0	70,0	6,0	63,0	> 4,0	WED 0600	0700	060	CO
63,0	71,6	5,3	66,0	> 4,0	WED 0630	0716	053	CO
63,0	73,0	6,0	66,0	> 4,0	WED 0630	0730	060	CO
65,0	73,6	5,3	68,0	> 4,0	WED 0650	0736	053	CO
65,0	75,0	6,0	68,0	> 4,0	WED 0650	0750	060	CO
67,0	77,0	6,0	70,0	> 4,0	WED 0670	0770	060	CO
70,0	78,6	5,3	73,0	> 4,0	WED 0700	0786	053	CO
* 70,0	80,0	6,0	73,0	> 4,0	WED 0700	0800	060	CO
75,0	83,6	5,3	78,0	> 4,0	WED 0750	0836	053	CO
75,0	85,0	6,0	78,0	> 4,0	WED 0750	0850	060	CO

Hydrauliktätningar Hydraulic Seals

* i enlighet med normen ISO 6195
– *in accordance with ISO 6195 norm*



WED

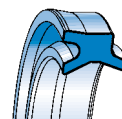
d _{h9}	D _{H10}	E +0,2	D _{I 0/+0,2}	C	ART.NR. / ITEM			
78,0	88,0	6,0	81,0	> 4,0	WED 0780	0880	060	C0
80,0	88,6	5,3	83,0	> 4,0	WED 0800	0886	053	C0
80,0	90,0	6,0	83,0	> 4,0	WED 0800	0900	060	C0
85,0	93,6	5,3	88,0	> 3,5	WED 0850	0936	053	C0
85,0	95,0	6,0	88,0	> 4,0	WED 0850	0950	060	C0
85,0	97,2	7,1	91,0	> 4,0	WED 0850	0972	071	C0
* 90,0	100,0	6,0	93,0	> 4,0	WED 0900	1000	060	C0
90,0	102,2	7,1	96,0	> 4,0	WED 0900	1022	071	C0
100,0	110,0	6,0	103,0	> 5,0	WED 1000	1100	060	C0

d _{h9}	D _{H10}	E +0,2	D _{I 0/+0,2}	C	ART.NR. / ITEM			
100,0	112,2	7,1	106,0	> 5,0	WED 1000	1122	071	C0
110,0	122,2	7,1	116,6	> 5,0	WED 1100	1222	071	C0
* 110,0	125,0	8,5	114,0	> 5,0	WED 1100	1250	085	C0
120,0	135,0	8,5	124,0	> 5,0	WED 1200	1350	085	C0
125,0	140,0	8,5	129,0	> 5,0	WED 1250	1400	085	C0
* 140,0	155,0	8,5	144,0	> 5,0	WED 1400	1550	085	C0
150,0	165,0	8,5	154,0	> 5,0	WED 1500	1650	085	C0
160,0	175,0	8,5	164,0	> 5,0	WED 1600	1750	085	C0
180,0	195,0	8,5	184,0	> 5,0	WED 1800	1950	085	C0

* i enlighet med normen ISO 6195
– in accordance with ISO 6195 norm

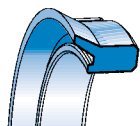
OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.
Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

WED



WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL

Hydrauliktätningar
Hydraulic Seals



WEL

YTTRE AVSTRYKARE TYP WEL

Beskrivning

Avstrykare typ WEL används vanligtvis i enkelverkande cylindrar öppna på ena sidan.

På grund av sin rengörande funktion, används en avstrykare med inverterad profil för att förebygga slitage av cylinderdiametern som kan orsakas av atmosfäriska ämnen, kondensation och andra miljöfaktorer.

Tekniska data

Tryck:	inget tryck men en viss kavitation kan uppstå.
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C, med toppar upp till +110 °C
Vätskor:	vatten, damm eller andra atmosfäriska faktorer (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en polyuretan typ C0 med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och med en hög slitstyrka.

Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

Montage sker med överlappning i halvöppet spår med avfasning som förebygger spaltextrusion av avstrykare under vändningsfasen. Det är viktigt att avlägsna grader och skapa kanter för att undvika skador.

WEL TYPE EXTERNAL WIPER

Description

The WEL wiper type is commonly used in simple effect cylinders open on one side.

Because of its cleaning function, a reverse profile wiper is used to prevent bore wearing which may be caused by atmospheric agents, condensation and other environmental conditions.

Technical data

Pressure:	no pressure, but a slight cavitation might occur.
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C, with peaks till +110 °C
Fluids:	water, dust or other atmospheric factors (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

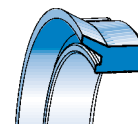
The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

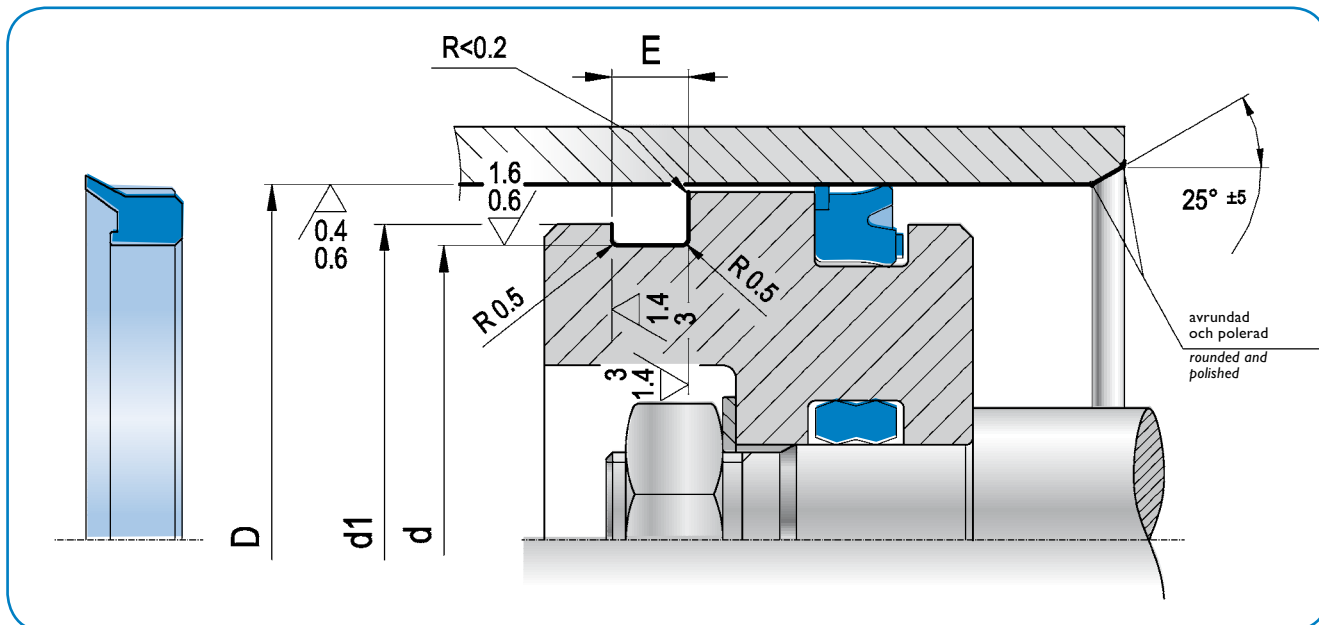
Assembly

The assembly is done by overlapping in semi-open groove with a chamfer preventing the wiper extrusion during the cycle inversion. It is important to remove flashes or cutting edges to avoid damages.

WEL



WSL
WSG
R09
WWS
WAT
TRD
WED
WEL

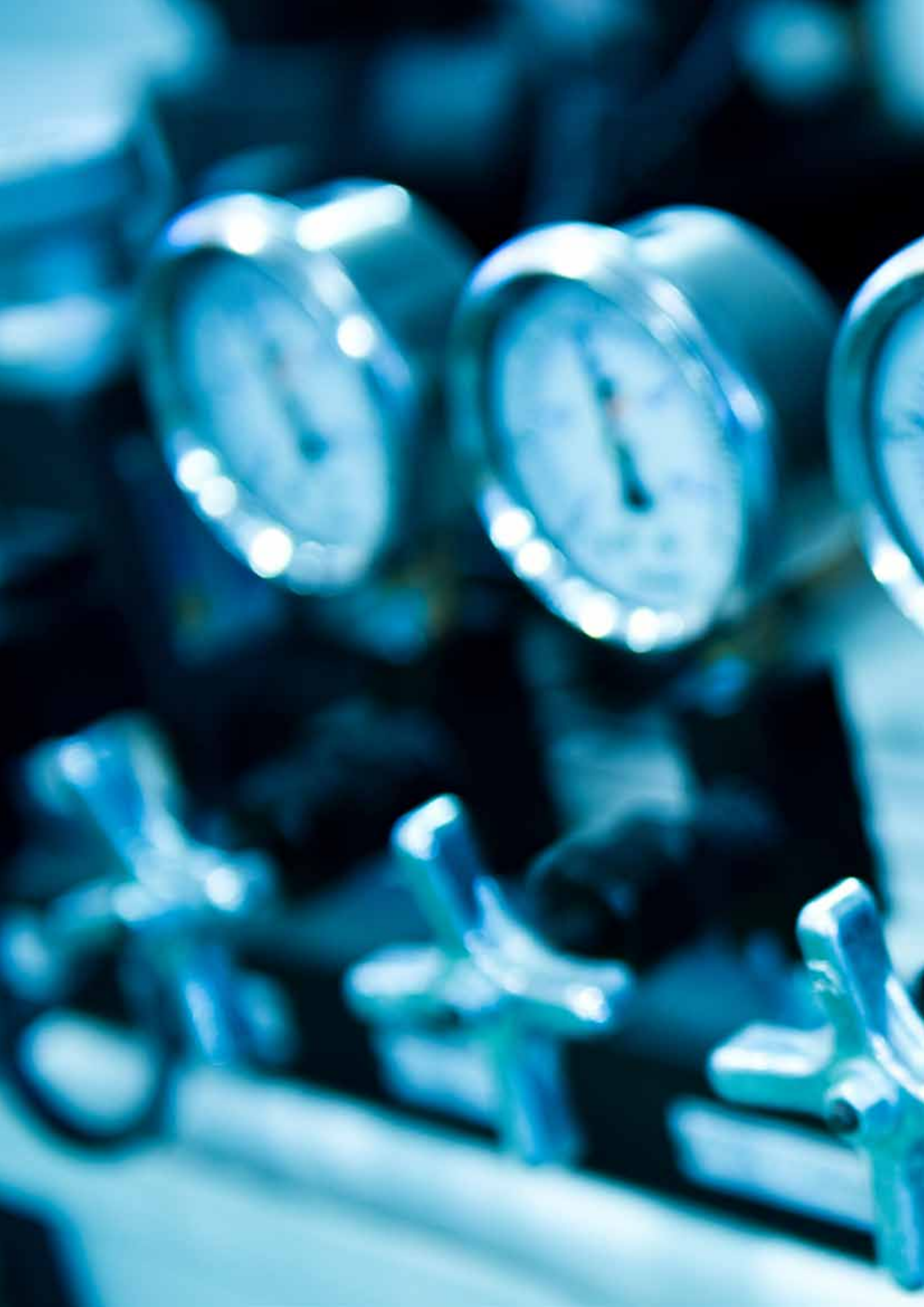


D _{H9}	d _{H9}	E +0,2	d _I	ART.NR. / ITEM
40,0	31,4	5,3	37,0	WEL 0400 0314 053 C0
45,0	36,4	5,3	42,0	WEL 0450 0364 053 C0
50,0	41,4	5,3	47,0	WEL 0500 0414 053 C0
60,0	51,4	5,3	57,0	WEL 0600 0514 053 C0
63,0	54,4	5,3	60,0	WEL 0630 0544 053 C0
70,0	61,4	5,3	67,0	WEL 0700 0614 053 C0
75,0	66,4	5,3	72,0	WEL 0750 0664 053 C0
80,0	71,4	5,3	77,0	WEL 0800 0714 053 C0
90,0	81,4	5,3	87,0	WEL 0900 0814 053 C0

D _{H9}	d _{H9}	E +0,2	d _I	ART.NR. / ITEM
95,0	86,4	5,3	92,0	WEL 0950 0864 053 C0
100,0	91,4	5,3	97,0	WEL 1000 0914 053 C0
110,0	101,4	5,3	107,0	WEL 1100 1014 053 C0
120,0	111,4	5,3	117,0	WEL 1200 1114 053 C0
140,0	131,4	5,3	137,0	WEL 1400 1314 053 C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.





STATISKA TÄTNINGAR

Static seals

STATISKA TÄTNINGAR

Static seals

Förutom de redan beskrivna dynamiska tätningarna för kolvstång och kolv, är ytterligare komponenter som främjar tätningen mellan fram- och återgående statiska element, inblandade i hydraulcylinderns tätningssystem.

Läckage i den statiska tätningen förhindras av den huvudsakliga yttre skruvgången och gången som fäster kolvstången vid kolven.

Tätningarna består vanligtvis av en O-ring i NBR kombinerad med en eller två anti-extrusionsringar som är nödvändiga i fall av högt tryck och stor spalt.

Förutom de begränsningar som höga temperaturer eller problem med vätskekompatibilitet medför är slitage ett vanligt problem. Pulserande tryck på O-ringen, och när kontaktytans finhet inte följer specifikationerna, orsakar ett 'filande' slitage på tätningen som leder till läckage.

Användning av tätningar av SSA polyuretan är lämpligare för att förebygga den här effekten. De har också fördelen av att vara lättare att montera på grund av endast ett element istället för två (O-ring och anti-extrusionsring).

In addition to the already described rod and piston dynamic seals, further components granting the sealing between reciprocating static elements are involved in the hydraulic cylinder sealing system.

Leakages in the static seal are prevented by the head external screw-thread and the thread for tightening the rod to the piston.

The seals are usually composed by a NBR O-ring combined with one or two anti-extrusion rings, necessary in cases of high pressure and excessive coupling clearance.

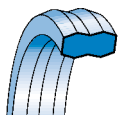
Besides the limitations resulting from high temperatures or fluid compatibility issues, wear is also a common problem. Pulsating pressures loading or unloading the O-ring, when the roughness of the contact surface does not comply with the specification range, cause "filing" of the sealing part originating a leakage.

The use of a SSA polyurethane seal is more appropriate facing this effect, having also the advantage to have a easier assembly because of one single element instead of two (O-ring and anti-extrusion ring).

STATISKA TÄTNINGAR / STATIC SEALS														
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)														
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	SSA	-35 +100	<400	-	TPU								Statiska Static	124
	FSA	-35 +100	<500	-	TPU								Statiska Static	128
	VRA	-35 +100	-	-	TPU								Statiska Static	130

O-RING / O-RING				
	OR	se specifikation för O-ringens material see specifications of O-ring compounds	Statiska Static	132

STÖDRINGAR / BACK-UP RINGS											
	RAE	-30 +120	-	<0,8	TPE				Statiska Static	136	
	AKN	-30 +100	-	<0,8	NBR				Statiska Static	136	
	AKC	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136	
	AKW	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136	
	AKS	-40 +200	-	<0,8	PTFE				Statiska Static	136	



SSA

STATISK TÄTNING TYP SSA

Beskrivning

Statiska tätningar typ SSA är utvecklade och testade under många år för statiska, och ibland för dynamiska applikationer.

De används huvudsakligen som en ersättning för O-ringar och anti-extrusionsringar.

Användning av polyuretan med hög elasticitetsfaktor och lågt sättningssvärde förebygger buktning vid montage och spaltextrusion i drift.

En symmetrisk profil i ett stycke tillåter enklare montage och lagerhållning.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar vid 60 °C
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C, med toppar upp till +110 °C
Vätskor:	mineraliska oljor och fetter, icke-aggressiva gaser (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en polyuretan typ C0 med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka. Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2.

Materialreferens: C0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter för att undvika skador.

Fasa av cylinderkanten för lättare montering.

SSA TYPE STATIC SEAL

Description

The SSA type static seal has been developed and tested for many years for static and sometimes dynamic sealing applications.

It is mainly used as replacement of O-ring and anti-extrusion ring.

The use of a high modulus polyurethane with a low compression-set prevents winding during assembly and avoid extrusion in working conditions.

One single piece with symmetric profile allows the operator easier installation reducing at the same time the stock handling.

Technical data

Pressure:	<400 bar at a temperature of 60 °C
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till +110 °C
Fluids:	mineral oil and grease, non aggressive gas (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

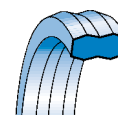
Compound reference: C0

Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges to avoid damages.

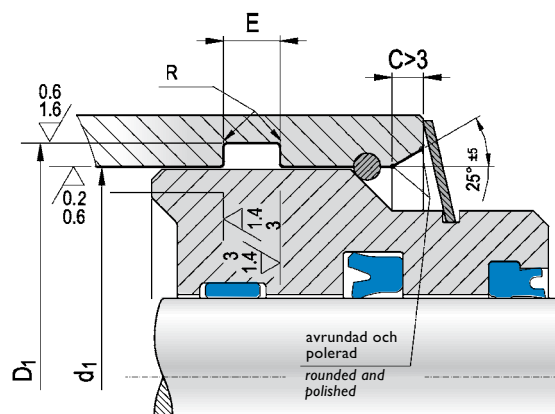
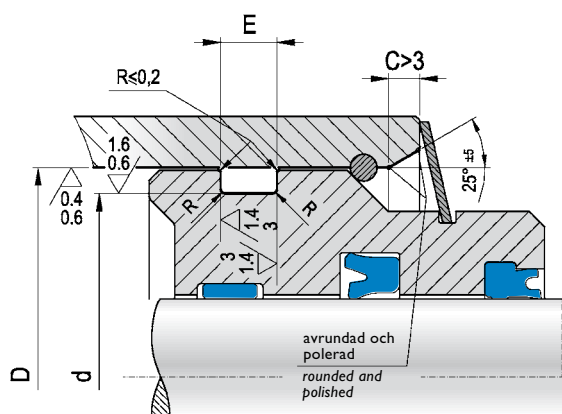
It's also recommended to make a lead-in chamfer for easier assembly.

SSA



SSA

FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



D _{H10}	d _{h9}	E _{+0,2}	R	d _{1h9}	D _{1H10}	ART.NR. / ITEM
10,00	7,40	3,8	0,2	8,0	10,6	SSA 0100 0074 038 C0
12,00	9,40	3,8	0,2			SSA 0120 0094 038 C0
12,65	9,90	2,5	0,2	10,0	12,6	SSA 0126 0099 025 C0
13,00	10,20	2,5	0,2			SSA 0130 0102 025 C0
14,00	11,20	2,5	0,2			SSA 0140 0112 025 C0
14,00	11,40	3,8	0,2	12,0	14,6	SSA 0140 0114 038 C0
14,22	11,47	2,5	0,2			SSA 0142 0114 025 C0
15,00	11,90	2,5	0,2			SSA 0150 0119 025 C0
15,00	11,90	4,0	0,2	11,0	14,1	SSA 0150 0119 040 C0
15,00	12,20	2,5	0,2			SSA 0150 0122 025 C0
15,00	12,40	3,8	0,2	13,0	15,6	SSA 0150 0124 038 C0
15,82	13,07	2,5	0,2			SSA 0158 0130 025 C0
15,87	13,00	3,5	0,2			SSA 0159 0130 035 C0
16,00	12,90	2,5	0,2			SSA 0160 0129 025 C0
16,00	13,40	3,8	0,2	14,0	16,6	SSA 0160 0134 038 C0
16,50	12,00	3,5	0,2			SSA 0165 0120 035 C0
17,00	14,20	2,5	0,2			SSA 0170 0142 025 C0
17,47	14,60	3,5	0,2			SSA 0175 0146 035 C0
18,00	14,90	2,5	0,2			SSA 0180 0149 025 C0
18,00	14,90	4,0	0,2	14,0	17,1	SSA 0180 0149 040 C0
18,00	15,20	2,5	0,2			SSA 0180 0152 025 C0
18,00	15,40	3,8	0,2	16,0	18,6	SSA 0180 0154 038 C0
19,00	15,90	2,5	0,2			SSA 0190 0159 025 C0
19,00	15,90	4,0	0,2	16,0	19,1	SSA 0190 0159 040 C0
19,00	16,20	2,5	0,2			SSA 0190 0162 025 C0
19,05	16,20	3,5	0,2			SSA 0190 0162 035 C0
20,00	17,40	3,4	0,2			SSA 0200 0174 034 C0

D _{H10}	d _{h9}	E _{+0,2}	R	d _{1h9}	D _{1H10}	ART.NR. / ITEM
20,00	17,40	3,4	0,2	18,0	20,6	SSA 0200 0174 038 C0
20,62	17,80	3,5	0,2			SSA 0206 0178 035 C0
21,00	17,60	4,4	0,2			SSA 0210 0176 044 C0
22,00	19,40	3,8	0,2	20,0	22,6	SSA 0220 0194 038 C0
24,00	21,40	3,8	0,2	22,0	24,6	SSA 0240 0214 038 C0
25,00	20,50	3,5	0,2			SSA 0250 0205 035 C0
25,00	20,50	5,0	0,2	20,0	24,5	SSA 0250 0205 050 C0
25,00	22,40	3,8	0,2	23,0	25,6	SSA 0250 0224 038 C0
26,00	21,80	3,5	0,2			SSA 0260 0218 035 C0
26,00	22,00	5,0	0,2	22,0	26,0	SSA 0260 0220 050 C0
27,00	22,80	3,5	0,2			SSA 0270 0228 035 C0
28,00	23,00	5,3	0,2			SSA 0280 0230 053 C0
28,00	23,80	3,5	0,2			SSA 0280 0238 035 C0
28,00	24,00	5,0	0,2	24,0	28,0	SSA 0280 0240 050 C0
29,00	24,50	3,5	0,2			SSA 0290 0245 035 C0
29,00	24,90	5,0	0,2	24,0	28,1	SSA 0290 0249 050 C0
30,00	26,00	5,0	0,2	26,0	30,0	SSA 0300 0260 050 C0
32,00	28,00	5,0	0,2	28,0	32,0	SSA 0320 0280 050 C0
34,00	30,00	5,0	0,2	30,0	34,0	SSA 0340 0300 050 C0
35,00	31,00	5,0	0,2	31,0	35,0	SSA 0350 0310 050 C0
36,00	30,40	4,5	0,2			SSA 0360 0304 045 C0
36,00	32,00	5,0	0,2	32,0	36,0	SSA 0360 0320 050 C0
37,00	30,80	4,5	0,2			SSA 0370 0308 045 C0
38,00	31,80	4,5	0,2			SSA 0380 0318 045 C0
38,00	32,40	4,5	0,2			SSA 0380 0324 045 C0
38,60	34,00	4,0	0,2			SSA 0386 0340 040 C0
39,00	33,40	5,3	0,2			SSA 0390 0334 053 C0

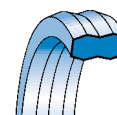


SSA

D _{H10}	d _{h9}	E _{+0,2}	R	d _{1h9}	D _{1H10}	ART.NR. / ITEM			
40,00	33,80	6,0	0,2			SSA 0400	0338	060	C0
40,00	34,40	4,8	0,2			SSA 0400	0344	048	C0
40,00	36,00	5,0	0,2	36,0	40,0	SSA 0400	0360	050	C0
42,00	36,40	4,8	0,2			SSA 0420	0364	048	C0
42,00	38,00	3,2	0,2			SSA 0420	0380	032	C0
42,00	38,00	5,0	0,2	38,0	42,0	SSA 0420	0380	050	C0
43,00	37,40	5,3	0,2			SSA 0430	0374	053	C0
44,45	38,45	5,3	0,2			SSA 0445	0385	053	C0
45,00	41,00	5,0	0,2	41,0	45,0	SSA 0450	0410	050	C0
45,00	40,00	5,4	0,2			SSA 0450	0400	054	C0
45,60	41,00	4,0	0,2			SSA 0456	0410	040	C0
47,00	42,00	5,4	0,2	42,0		SSA 0470	0420	054	C0
48,00	42,30	5,3	0,2			SSA 0480	0423	053	C0
48,00	42,60	6,2	0,2	43,0	48,4	SSA 0480	0426	062	C0
48,00	43,00	3,6	0,2			SSA 0480	0430	036	C0
50,00	43,80	6,0	0,2			SSA 0500	0438	060	C0
50,00	44,40	5,3	0,2			SSA 0500	0444	053	C0
50,00	44,60	6,2	0,2	45,0	50,4	SSA 0500	0446	062	C0
50,00	47,50	3,6	0,2			SSA 0500	0475	036	C0
52,00	46,60	6,2	0,3	47,0	52,4	SSA 0520	0466	062	C0
53,00	48,00	3,6	0,2			SSA 0530	0480	036	C0
53,00	48,00	5,4	0,3	48,0		SSA 0530	0480	054	C0
54,40	48,70	5,3	0,3			SSA 0544	0487	053	C0
55,00	49,60	6,2	0,3	50,0	55,4	SSA 0550	0496	062	C0
55,00	49,90	5,3	0,3			SSA 0550	0499	053	C0
55,00	51,00	3,5	0,3			SSA 0550	0510	035	C0
57,00	52,20	4,1	0,3			SSA 0570	0522	041	C0
57,15	51,15	5,3	0,3			SSA 0572	0512	053	C0
60,00	53,80	6,0	0,3			SSA 0600	0538	060	C0
60,00	54,30	5,8	0,3			SSA 0600	0543	058	C0
60,00	54,40	5,8	0,3			SSA 0600	0544	058	C0
60,00	54,60	6,2	0,3	55,0	60,4	SSA 0600	0546	062	C0
60,00	55,00	5,3	0,3			SSA 0600	0550	053	C0
60,00	55,90	4,4	0,3			SSA 0600	0559	044	C0
60,70	55,00	5,3	0,3			SSA 0607	0550	053	C0
61,50	56,00	2,8	0,3			SSA 0615	0560	028	C0
63,00	57,40	4,8	0,3			SSA 0630	0574	048	C0
63,50	57,50	5,3	0,3			SSA 0635	0575	053	C0
65,00	59,40	5,0	0,3			SSA 0650	0594	050	C0
65,00	59,60	6,2	0,3	60,0	65,4	SSA 0650	0596	062	C0
65,00	60,00	5,0	0,3			SSA 0650	0600	050	C0
66,00	60,40	5,1	0,3			SSA 0660	0604	051	C0
69,60	65,00	3,9	0,3			SSA 0696	0650	039	C0
70,00	63,80	6,0	0,3			SSA 0700	0638	060	C0
70,00	64,60	6,2	0,3	65,0	70,4	SSA 0700	0646	062	C0

D _{H10}	d _{h9}	E _{+0,2}	R	d _{1h9}	D _{1H10}	ART.NR. / ITEM			
70,00	65,00	5,0	0,3			SSA 0700	0650	050	C0
72,00	66,40	5,0	0,3			SSA 0720	0664	050	C0
72,60	68,00	3,8	0,3			SSA 0726	0680	038	C0
74,60	70,00	3,8	0,3			SSA 0746	0700	038	C0
75,00	69,40	5,3	0,3			SSA 0750	0694	053	C0
75,00	69,60	6,2	0,3	70,0	75,4	SSA 0750	0696	062	C0
75,60	70,00	5,3	0,3			SSA 0756	0700	053	C0
76,20	70,20	5,3	0,3			SSA 0762	0702	053	C0
76,60	72,00	4,8	0,3			SSA 0766	0720	048	C0
80,00	73,60	6,4	0,3			SSA 0800	0736	064	C0
80,00	73,80	6,0	0,3			SSA 0800	0738	060	C0
80,00	74,40	5,3	0,3			SSA 0800	0744	053	C0
80,00	74,60	6,2	0,3	75,0	80,4	SSA 0800	0746	062	C0
80,60	76,00	6,4	0,3			SSA 0806	0760	064	C0
84,70	78,58	4,9	0,3			SSA 0847	0786	049	C0
85,00	78,50	6,4	0,3			SSA 0850	0785	064	C0
85,00	79,40	5,3	0,3			SSA 0850	0794	053	C0
85,00	79,60	6,2	0,3	80,0	85,4	SSA 0850	0796	062	C0
85,10	80,50	3,9	0,3			SSA 0851	0805	039	C0
88,00	82,40	7,0	0,3			SSA 0880	0842	070	C0
89,00	82,80	6,0	0,3			SSA 0890	0828	060	C0
90,00	80,60	9,0	0,3			SSA 0900	0806	090	C0
90,00	81,40	9,0	0,3	80,0	88,6	SSA 0900	0814	090	C0
90,00	83,00	6,5	0,3			SSA 0900	0830	065	C0
90,00	84,40	4,8	0,3			SSA 0900	0844	048	C0
92,00	86,50	4,8	0,3			SSA 0920	0865	048	C0
93,00	87,40	5,3	0,3			SSA 0930	0874	053	C0
94,00	89,50	3,8	0,3			SSA 0940	0895	038	C0
95,00	86,40	9,0	0,3	85,0	93,6	SSA 0950	0864	090	C0
99,00	92,80	6,0	0,3			SSA 0990	0928	060	C0
100,00	90,60	9,0	0,4			SSA 1000	0906	090	C0
100,00	91,40	9,0	0,4	90,0	98,6	SSA 1000	0914	090	C0
100,00	94,30	5,3	0,4			SSA 1000	0943	053	C0
102,50	96,60	5,5	0,4			SSA 1025	0966	055	C0
104,00	99,50	3,8	0,4			SSA 1040	0995	038	C0
105,00	96,40	9,0	0,4	95,0	103,6	SSA 1050	0964	090	C0
108,00	98,90	7,2	0,4			SSA 1080	0989	072	C0
110,00	101,40	9,0	0,4	100,0	108,6	SSA 1100	1014	090	C0
110,00	104,50	4,5	0,4			SSA 1100	1045	045	C0
113,00	107,40	5,3	0,4			SSA 1130	1074	053	C0
115,00	106,40	9,0	0,4	105,0	113,6	SSA 1150	1064	090	C0
115,00	108,00	4,6	0,4			SSA 1150	1080	046	C0
120,00	111,40	9,0	0,4	110,0	118,6	SSA 1200	1114	090	C0
125,00	116,40	9,0	0,4	115,0	123,6	SSA 1250	1164	090	C0
130,00	121,40	9,0	0,4	120,0	128,6	SSA 1300	1214	090	C0

SSA



D _{H10}	d _{h9}	E _{+0,2}	R	d _{1h9}	D _{1H10}	ART.NR. / ITEM			
135,00	126,40	9,0	0,4	125,0	133,6	SSA 1350	1264	090	C0
140,00	131,40	9,0	0,4	130,0	138,6	SSA 1400	1314	090	C0
150,00	138,40	12,4	0,4	140,0	151,6	SSA 1500	1384	124	C0
160,00	148,40	12,4	0,4	150,0	161,6	SSA 1600	1484	124	C0
170,00	158,40	12,4	0,4	160,0	171,6	SSA 1700	1584	124	C0
180,00	168,40	12,4	0,4	170,0	181,6	SSA 1800	1684	124	C0
190,00	178,40	12,4	0,4	180,0	191,6	SSA 1900	1784	124	C0
200,00	188,40	12,4	0,4	190,0	201,6	SSA 2000	1884	124	C0
225,00	213,40	12,4	0,4	215,0	226,6	SSA 2250	2134	124	C0
250,00	238,40	12,4	0,4	240,0	251,6	SSA 2500	2384	124	C0
270,00	258,40	12,4	0,4	260,0	271,6	SSA 2700	2584	124	C0
280,00	268,40	12,4	0,4	270,0	281,6	SSA 2800	2684	124	C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

SSA

FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



FSA

FLÄNSTÄTNING TYP FSA

Beskrivning

Tätningar typ FSA (SAE Flange) har på senare tid kommit att utvecklas till ett val vid statiska applikationer där en vanlig NBR O-ring inte skulle kunna motstå tryck och stor spalt.

Den speciella profilen och en hög elasticitetsfaktor tillsammans med utmärkt sättningssvärde, förhindrar problem med spaltextrusion och läckage i rörflänsen.

Tekniska data

Tryck:	<400 bar
Temperatur:	från -35 °C till +100 °C, med toppar upp till +110 °C
Vätskor:	mineraliska oljor och fetter, icke-aggressiva gaser (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en polyuretan typ C0 med hög elasticitetsfaktor, lågt sättningssvärde och hög slitstyrka. Hårdheten är 93 Shore A $\pm$ 2. Materialreferens: C0

Fördelar

Utmärkt resistans mot slitage och spaltextrusion.

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador.

Fasa av cylinderkanten för lättare montering.

Mycket enkelt montage i öppet hölje.

FSA TYPE SAE FLANGE SEAL

Description

The FSA seal type (SAE Flange) has recently known a significant development in all static applications where a normal NBR O-ring would not resist to pressure and high coupling clearance.

The specific profile and the high modulus of elasticity, together with an excellent compression-set, avoid extrusion and leakage problems in the tube flanging.

Technical data

Pressure:	<400 bar
Temperature:	from - 35 °C to + 100 °C with peaks till +110 °C
Fluids:	oil and mineral grease, non-aggressive gases (see table 1, page 12)

Material

The proposed material is a "C0" type polyurethane, with high elasticity modulus, low compression-set and high abrasion resistance.

The hardness is 93 Shore A $\pm$ 2.

Compound reference: C0

Advantages

Excellent abrasion and extrusion resistance.

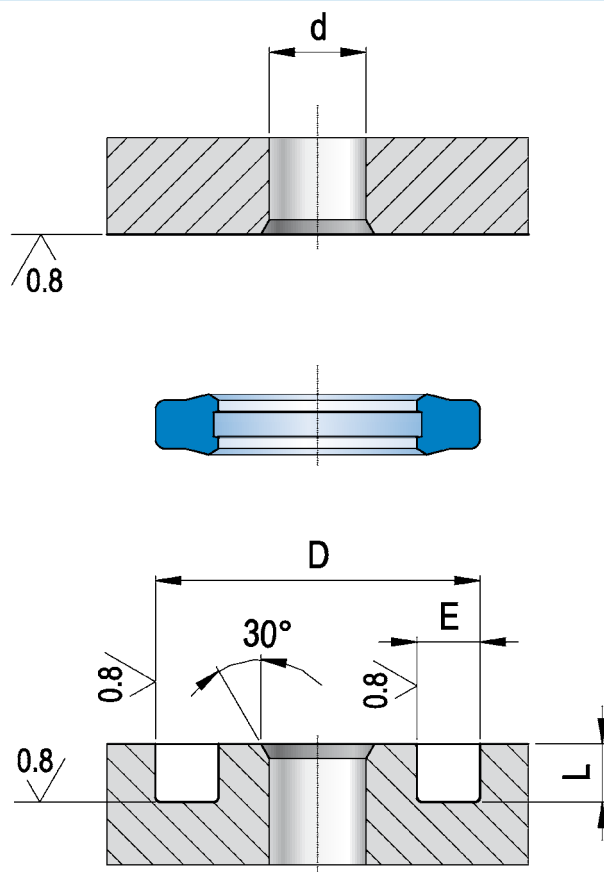
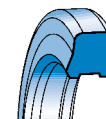
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

It's also recommended to make a lead-in chamfer for easier assembly.

The installation in open housing is extremely simple.

FSA



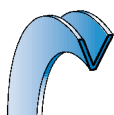
SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN

TUM/INCH DIM.	d	D	E	L	ART.NR. / ITEM	
		min – max				
1/2"	13,0	25,40 - 25,83	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 0500	C0
3/4"	19,0	31,75 - 31,88	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 0750	C0
1"	25,0	39,62 - 39,75	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 1000	C0
1" 1/4"	32,0	44,45 - 44,58	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 1250	C0
1" 1/2"	38,0	53,72 - 53,98	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 1500	C0
2"	51,0	63,25 - 63,50	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 2000	C0
2" 1/2"	63,0	76,45 - 76,70	3,94 - 4,45	2,79 - 2,92	FSA 2500	C0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

Statiska tätningar
Static Seals



VRA

V-TÄTNING TYP VRA

Beskrivning

Tätningar typ VRA har utformats för att skydda leder, lager, bronsbussningar, flänsar och alla mekaniska komponenter i rotation eller halvrotation. Tillverkad i material typ B0, har låg permanent deformation och förhindrar inträngning av vatten, slam och andra föroreningar. Det stora antalet dimensioner underlättar vid konstruktion.

Tekniska data

Tryck: detta är inte en traditionell tätning, arbetstrycket är därför det som resulterar av att fett hålls i systemet.

Temperatur: från -35 °C till +90 °C

Vätskor: mineraliska oljor och fetter, icke-aggressiva gaser (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standard polyuretan vid 90 Shore A.
Materialreferens: B0

Montage

Vi rekommenderar insmörjning med mineralfett av de metalldelar där tätningen ska monteras. Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter som kan inverka på tätningen.

VRA TYPE V-SEAL

Description

The VRA seal type has been conceived to protect joints, bearings, bronze bushes, flanges and all the mechanical parts in rotation or semi-rotation. Made of B0 material, having a low permanent deformation, it prevents water mud and other impurities penetration. The wide range of diameters helps the Manufacturer selection.

Technical data

Pressure: it is not a traditional seal, the working pressure is therefore the one resulting from keeping the grease within the system.

Temperature: from - 35 °C to + 90 °C

Fluid: mineral oil and grease, non-aggressive gas (see table 1, page 12)

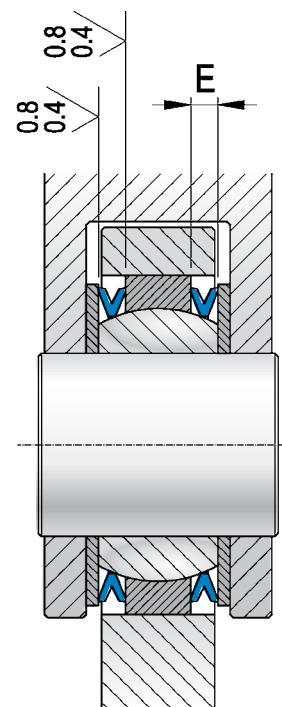
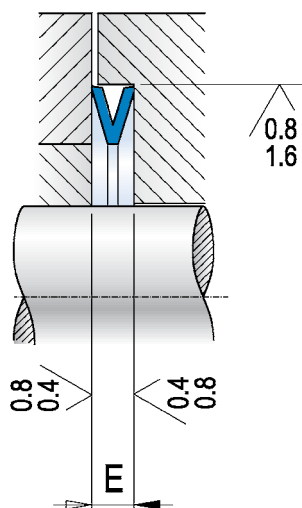
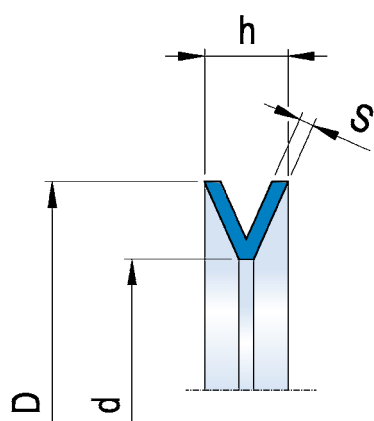
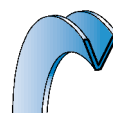
Material

Standard polyurethane at 90 Shore A.
Compound reference: B0

Assembly

We recommend to lubricate the metal parts where the seal will be installed with mineral grease. It is important to remove flashes or cutting edges otherwise they will reduce the sealing performance.

VRA



SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN

D	d	h	E _{+0,2}	S	ART.NR. / ITEM
27,5	22,5	4,0	2,0	0,75	VRA 0275 0225 040 B0
38,5	31,0	4,5	2,0	0,75	VRA 0385 0310 045 B0
43,0	36,0	5,0	2,0	0,75	VRA 0430 0360 050 B0
51,0	42,0	6,0	2,5	0,80	VRA 0510 0420 060 B0
57,5	47,5	7,0	3,0	1,00	VRA 0575 0475 070 B0
59,0	50,5	5,0	2,5	1,00	VRA 0590 0505 050 B0
64,0	54,0	7,0	3,5	1,00	VRA 0640 0540 070 B0
71,0	59,0	7,0	3,5	1,00	VRA 0710 0590 070 B0
73,0	59,0	7,0	3,5	1,30	VRA 0730 0590 070 B0
80,0	65,0	7,0	3,5	1,00	VRA 0800 0650 070 B0
86,0	70,0	9,0	4,0	1,00	VRA 0860 0700 090 B0
86,0	71,0	9,0	4,0	1,00	VRA 0860 0710 090 B0

D	d	h	E _{+0,2}	S	ART.NR. / ITEM
88,8	70,0	8,0	3,5	1,20	VRA 0888 0700 080 B0
95,0	85,0	6,0	2,5	1,00	VRA 0950 0850 060 B0
100,0	82,0	9,0	4,5	1,25	VRA 1000 0820 090 B0
105,0	90,0	9,0	4,5	1,25	VRA 1050 0900 090 B0
112,0	96,0	10,0	5,0	1,50	VRA 1120 0960 100 B0
121,0	103,0	12,0	5,0	1,50	VRA 1210 1030 120 B0
142,0	116,0	16,5	7,5	1,50	VRA 1420 1160 165 B0
186,0	160,0	16,0	7,5	2,00	VRA 1860 1600 160 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



O-RINGAR

O-rings



Material

Som förut nämnts finns O-ringar i olika material och hårdheter. Några av materialen och applikationerna listas nedan:

NBR 70 Shore A standardmaterial,
NBR 90 Shore A på begäran:

Kan användas till hydrauliska och pneumatiska applikationer.

De har lågt sättningssvärde och mycket god motståndskraft mot vätskor som mineraloljor, vegetabiliska oljor, fetter och vatten-glykol-blandningar vid temperaturer ej överstigande 60 °C. Arbetstemperaturen är från -25 °C till +100 °C med toppar upp till 120 °C.

HNBR 70 Shore A standardmaterial,
HNBR 75 Shore A på begäran:

Som NBR men med en dubbel butadienbindning. Det är ett hydrerat material och kan användas i applikationer där vanligt gummi inte fungerar, vid temperaturer på 140 °C med toppar på 150 °C. Det är kompatibelt med fetter, mineralolja och vegetabiliska oljor och har goda egenskaper mot oxidation.

EPDM 70 Shore A standardmaterial,
EPDM 75 Shore A på begäran:

De kan användas med vatten, hett vatten, bromsvätskor, frostskyddsvätskor, glykol, vid temperaturer mellan -40 °C till +150 °C.

FKM 75 Shore A standardmaterial,
FKM 90 Shore A på begäran:

Fluorerat elastomermaterial för applikationer med höga temperaturer och hög kemisk resistans. De kan användas i kontakt med aromatiska lösningsmedel, esterfosforbaserade vätskor, syntetiska smörjmedel och koncentrerade syror med temperaturer mellan -15 °C till +200 °C.

Material VMQ 65/70 Shore A:

Används oftast i livsmedels- och läkemedelsindustrin. De fungerar utmärkt i hett vatten, syre och ozon. Det breda temperaturområdet (från -60 °C till +220 °C) tillåter användning i många applikationer. Kompatibilitet för alla material ses i tabell 1 på sida 12.

Material

There are, as indicated before, different compounds and hardness for O-rings. Some of the materials and applications are listed hereafter.

NBR 70 Shore A standard compound, NBR90 Shore A on demand:

They can be used for hydraulic and pneumatic applications.

They present low compression-set and they have a very good resistance to fluids like mineral oil, vegetal oil, greases and water-glycol compounds at temperatures not to exceeding 60 °C. The operating temperature ranges is from -25 °C to +100 °C, with short peaks up to 120 °C.

HNBR 70 Shore A standard compound and HNBR75 Shore A on demand:

As the NBR they're basic compounds but with a double butadiene bond. It is a hydrogenated material and it can be used in applications where the normal rubber does not perform at temperatures of 140 °C even with peaks of 150 °C. It is compatible with greases, mineral and vegetable oils has good behaviour against oxidation.

EPDM 70 Shore A standard compound and EPDM 75 Shore A on demand:

They can be used with water, hot water, fluids for brakes circuits, antifreeze fluid, glycols and the temperature range is from -40 °C to +150 °C.

FKM 75 Shore A standard compounds and FKM90 Shore A on demand:

Fluorinated elastomer compounds for high temperature applications and where high chemical inertia is requested. They can be used in the contact with aromatic solvents, ester-phosphoric based fluids, synthetic lubricants and concentrated acids with temperature range from -15 °C to +200 °C.

VMQ 65/70 Shore A compounds:

They're mainly used in the food and medical industry. They give excellent results in hot water, oxygen and ozone.

The wide temperature range (from -60 °C to +220 °C) allows the use in several application.

For all the compounds compatibilities see table 1, page 12.

SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN

Statiska tätningar
Static Seals



STÖDRINGAR

Back-up Rings

STÖDRINGAR

Beskrivning

Som förut nämnts är O-ringar den enklaste och mest ekonomiska lösningen i lättare arbetsmiljöer.

Men vid höga tryck räcker det inte med endast en O-ring. I detta fall måste O-ringen monteras med en eller två anti-extrusionsringar, för enkel eller dubbel verkan.

Anti-extrusionsringar finns i olika material: PTFE, NBR och TPE (termoplastisk elastomer).

Tekniska data

Tryck:	<400 bar för typ RAE <200 bar för typ AKN <300 bar för typ AKC, AKS, AKW
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -20 °C till 120 °C för typ RAE och AKN från -20 °C till +200 °C för typ AKC, AKS och AKW beroende på O-ring
Vätskor:	mineraliska hydraulvätskor (se tabell 1 på sida 12)

Material

De olika föreslagna materialen är:

- TPE (termoplastisk elastomer) för typ RAE
- NBR 90 Shore A för typ AKN
- PTFE för typ AKC, AKS, AKW

Montage

Montage sker i ett slutet spår, anti-extrusionsringen monteras först och sedan O-ringen.

BACK-UP RINGS

Description

As described above, the sealing with O-Ring is the simplest and the most economic solution for not heavy working conditions.

Bur when there are high pressures the O-Ring alone is not enough. In this specific case we must mount O-ring with one or two anti-extrusion rings, for the simple or double effect.

In the range of anti-extrusion rings there're different materials: PTFE, NBR and TPE (thermoplastic elastomer).

Technical data

Pressure:	<400 bar for type RAE <200 bar for type AKN <300 bar for type AKC-AKS-AKW
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 20 °C to +120 °C for type RAE and AKN From -20 °C to +200 °C for type AKC,AKS and AKW depending of the O-Ring

Fluids:	mineral hydraulic fluids (see table 1, page 12)
---------	--

Material

The different proposed materials are:

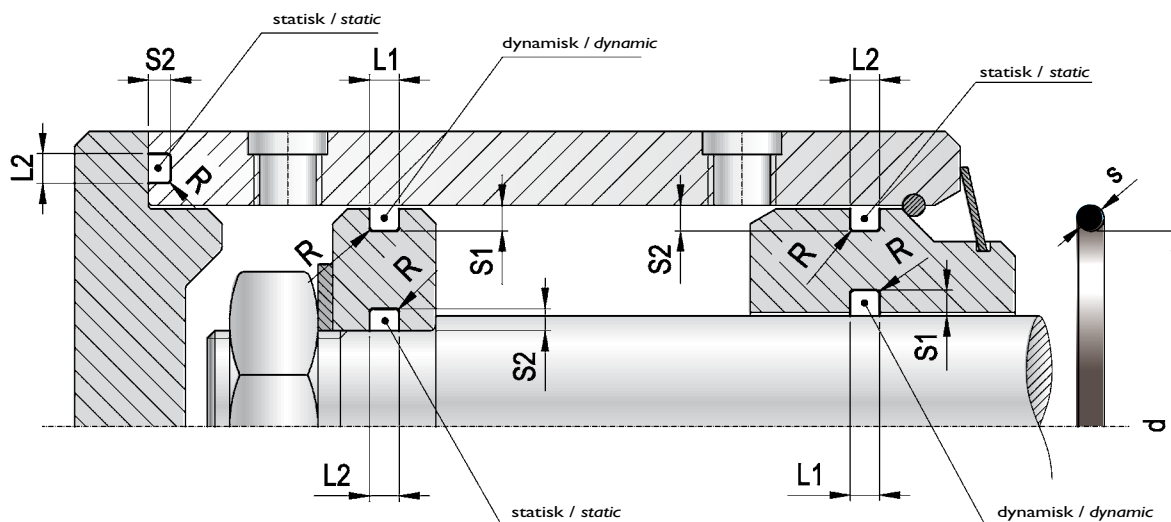
- TPE (thermoplastic elastomer) for type RAE
- NBR 90 Shore A for type AKN
- PTFE for types AKC-AKS-AKW

Assembly

The assembly is done in closed groove fitting the Anti-extrusion-ring before and the O-Ring after.

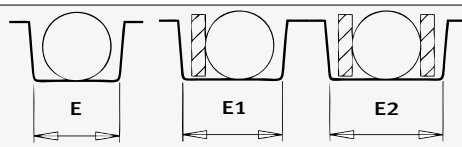
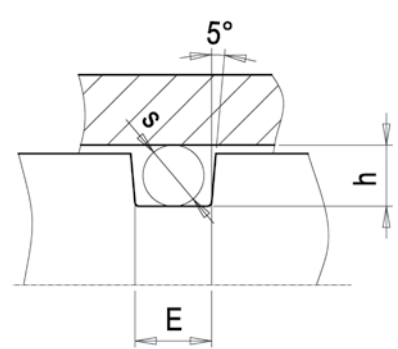
STÖDRINGAR

Back-up Rings



SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN

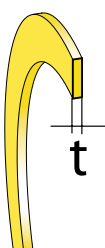
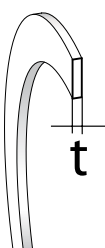
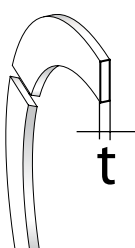
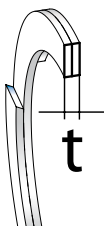
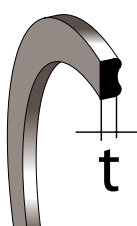
S sektion section	S1 dynamisk sektion dynamic section	L1 dynamisk sektion dynamic section	S2 statisk sektion static section	L2 statisk sektion static section	R radie radius
1,78 ± 0,08	1,45 ± 0,05	2,40 ± 0,20	1,30 ± 0,05	2,60 ± 0,20	0,30 ± 0,10
2,62 ± 0,09	2,25 ± 0,05	3,60 ± 0,20	2,00 ± 0,05	3,80 ± 0,20	0,40 ± 0,15
3,53 ± 0,10	3,10 ± 0,05	4,80 ± 0,20	2,70 ± 0,05	5,00 ± 0,20	0,50 ± 0,20
5,34 ± 0,15	4,70 ± 0,05	7,10 ± 0,20	4,30 ± 0,05	7,30 ± 0,20	0,60 ± 0,25
6,99 ± 0,15	6,10 ± 0,05	9,50 ± 0,20	5,80 ± 0,05	9,70 ± 0,20	1,00 ± 0,30

SPÅRDIMENSION GROOVE DIMENSION				S	h
	E	E1	E2		
	2,5	4,0	5,5	1,78	1,45
	3,5	5,0	6,5	2,62	2,25
	4,5	6,0	7,5	3,53	3,10
	7,0	9,0	10,5	5,34	4,70
	9,5	12,0	14,5	6,99	6,10

Statiska tätningar
Static Seals

ANTI-EXTRUSIONSRINGSTYPER

Antiextrusion rings types

RAE	AKS	AKC	AKW	AKN
				
TPE 55 shore D	PTFE	PTFE	PTFE	NBR 90 Shore A

O-ring - tvärsnitt O-Ring CS	t				
	RAE	AKS	AKC	AKW	AKN
1,78	1,4	1,23	1,27	1,5	1,14
2,62	1,4	1,23	1,27	1,5	1,14
3,53	1,4	1,23	1,27	1,5	1,02
5,34	1,7	1,78	1,85	2,0	1,52
6,99	2,5	2,67	2,74	2,5	2,44

Beställningsexempel

För en O-ring 150:

Example for order request

For one O-ring 150:

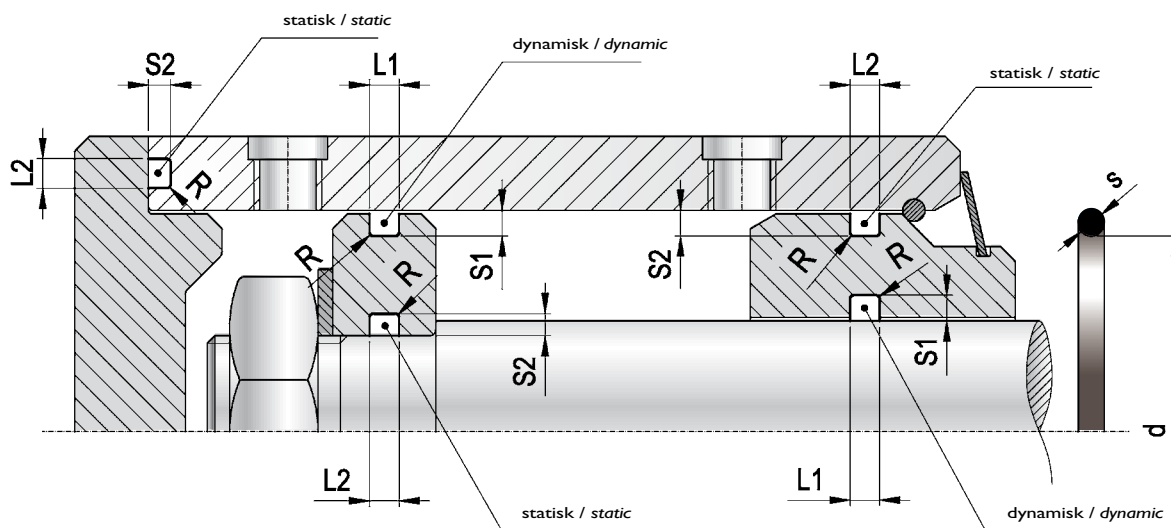
Ref. Stödring Antiextrusion ring ref.		Ref. O-Ring O-Ring ref.	
typ type	material material	diameter diameter	ref. AS-BS AS-BS ref.
RAE	TPE 55 Shore D	72,96 ± 0,64	150
AKS	PTFE	72,96 ± 0,64	150
AKC	PTFE	72,96 ± 0,64	150
AKW	PTFE	72,96 ± 0,64	150
AKN	NBR 90 Shore A	72,96 ± 0,64	150

ANTI-EXTRUSIONSRINGSTYPER

Antiextrusion rings types



SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



S	SI	LI	S2	L2	R
1,78 ± 0,08	1,45 ± 0,05	2,40 ± 0,20	1,30 ± 0,05	2,60 ± 0,20	0,30 ± 0,10

d	tol. ±	AS-BS O-ring
1,78	0,13	004
2,57	0,14	005
2,90	0,14	006
3,68	0,14	007
4,47	0,14	008
5,28	0,15	009
6,07	0,15	010
6,75	0,16	610
7,65	0,16	011
8,73	0,17	611
9,25	0,17	012
10,82	0,18	013
11,11	0,18	806
12,42	0,19	014
14,00	0,20	015
15,60	0,20	016
17,17	0,21	017
18,77	0,22	018
20,35	0,23	019
21,95	0,24	020
23,52	0,24	021
25,12	0,26	022
26,07	0,28	023
28,30	0,29	024

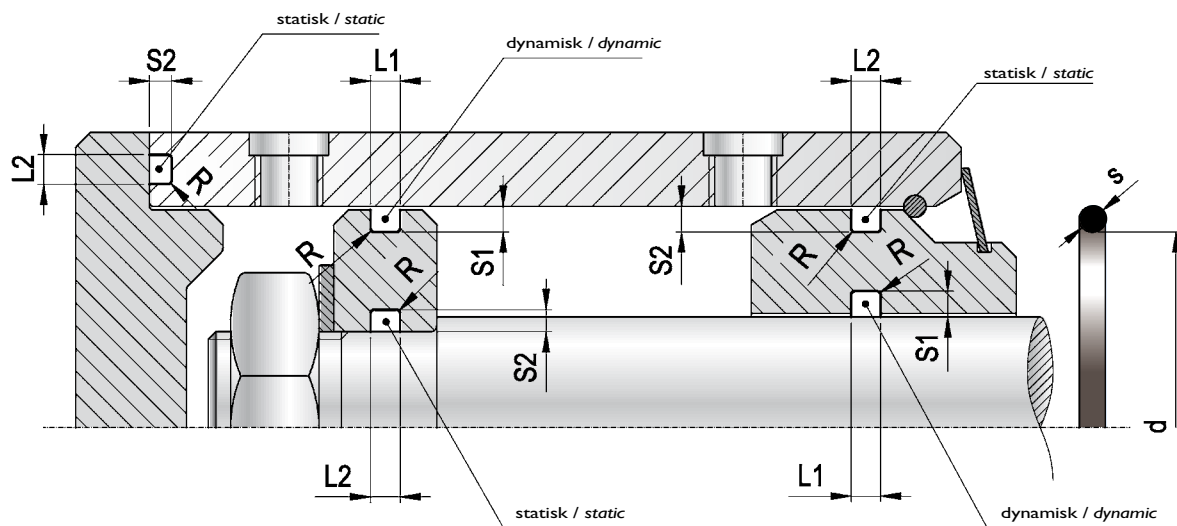
d	tol. ±	AS-BS O-ring
29,87	0,29	025
31,47	0,31	026
33,05	0,32	027
34,65	0,33	028
37,82	0,37	029
41,00	0,39	030
44,17	0,42	031
47,35	0,44	032
50,52	0,47	033
53,70	0,50	034
56,87	0,52	035
60,05	0,55	036
63,22	0,58	037
66,40	0,59	038
69,57	0,63	039
72,75	0,64	040
75,92	0,67	041
82,27	0,71	042
88,62	0,77	043
94,97	0,81	044
101,32	0,87	045
107,67	0,91	046
114,02	0,95	047
120,37	1,00	048

Statiska tätningar
Static Seals



O-RINGAR

O-rings



S	SI	LI	S2	L2	R
2,62 ± 0,09	2,25 ± 0,05	3,60 ± 0,2	2,00 ± 0,05	3,80 ± 0,2	0,4 ± 0,15

d	tol. ±	AS-BS O-ring
9,13	0,17	109
9,19	0,17	110
9,92	0,17	613
10,77	0,18	111
11,91	0,19	614
12,37	0,19	112
13,10	0,19	615
13,94	0,19	113
15,08	0,20	616
15,54	0,20	114
15,88	0,20	809
17,21	0,21	115
17,86	0,21	617
18,72	0,22	116
20,29	0,23	117
20,63	0,23	812
21,89	0,23	118
22,22	0,24	813
23,47	0,24	119
23,81	0,25	814
25,07	0,26	120

d	tol. ±	AS-BS O-ring
26,64	0,28	121
28,24	0,29	122
29,82	0,29	123
31,42	0,31	124
32,99	0,32	125
34,60	0,33	126
36,14	0,35	127
37,77	0,37	128
39,34	0,38	129
40,95	0,39	130
42,52	0,40	131
44,12	0,42	132
45,69	0,43	133
47,30	0,44	134
48,90	0,46	135
50,47	0,47	136
52,07	0,48	137
53,65	0,50	138
55,25	0,51	139
56,82	0,52	140
58,42	0,54	141

O-RINGAR

O-rings



d	tol. ±	AS-BS O-ring
60,00	0,55	142
61,60	0,56	143
63,17	0,58	144
64,77	0,58	145
66,35	0,59	146
67,95	0,61	147
69,52	0,63	148
71,12	0,64	149
72,96	0,64	150
75,87	0,67	151
82,22	0,71	152
88,57	0,77	153
94,92	0,81	154
101,27	0,87	155
107,62	0,91	156
113,97	0,95	157
120,33	1,00	158
126,67	1,05	159

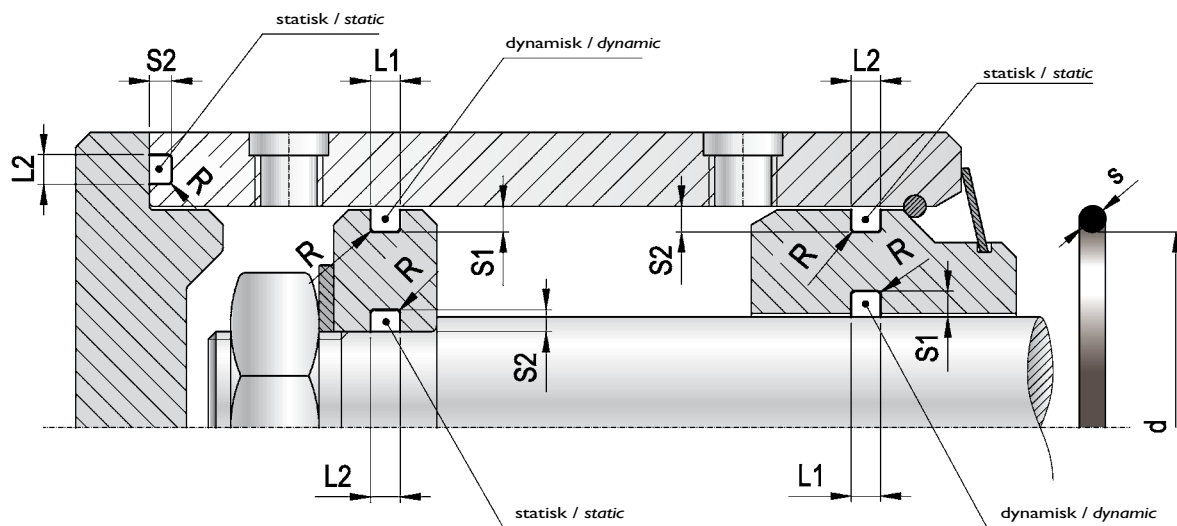
d	tol. ±	AS-BS O-ring
133,00	1,10	160
139,38	1,13	161
145,72	1,20	162
152,07	1,24	163
158,43	1,27	164
164,78	1,31	165
171,13	1,38	166
177,84	1,41	167
183,83	1,44	168
190,18	1,51	169
196,53	1,55	170
202,88	1,59	171
209,23	1,63	172
215,58	1,67	173
221,93	1,71	174
228,28	1,75	175

SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



O-RINGAR

O-rings



S	SI	LI	S2	L2	R
3,53 ± 0,1	3,10 ± 0,05	4,80 ± 0,2	2,70 ± 0,05	5,00 ± 0,2	0,5 ± 0,2

d	tol. ±	AS-BS O-ring
18,64	0,22	210
20,22	0,23	211
21,82	0,24	212
23,40	0,24	213
24,99	0,25	214
25,80	0,26	618
26,58	0,28	215
28,17	0,29	216
29,75	0,29	217
31,34	0,31	218
32,92	0,32	219
34,52	0,34	220
36,09	0,35	221
37,69	0,37	222
39,69	0,38	824
40,87	0,39	223
41,28	0,40	825
42,86	0,41	826
44,04	0,42	224
44,45	0,42	827
46,04	0,43	828

d	tol. ±	AS-BS O-ring
47,22	0,44	225
47,63	0,45	829
49,21	0,46	830
50,39	0,47	226
50,80	0,47	831
52,39	0,48	832
53,57	0,50	227
53,98	0,50	833
55,56	0,51	834
56,74	0,52	228
57,15	0,54	835
58,74	0,54	836
59,92	0,54	229
60,33	0,55	837
61,91	0,56	838
63,09	0,58	230
63,50	0,58	839
65,09	0,59	840
66,27	0,59	231
66,68	0,59	841
68,26	0,61	842

O-RINGAR

O-rings



d	tol. ±	AS-BS O-ring
69,44	0,63	232
69,85	0,63	843
71,44	0,64	844
72,62	0,64	233
73,03	0,66	845
74,61	0,66	846
75,79	0,67	234
78,97	0,69	235
82,14	0,71	236
85,32	0,75	237
88,49	0,77	238
91,67	0,79	239
94,84	0,81	240
98,02	0,84	241
101,19	0,87	242
104,37	0,89	243
107,54	0,91	244
110,72	0,93	245
113,89	0,95	246
117,07	0,97	247
120,24	1,00	248
123,42	1,03	249
126,59	1,05	250
129,77	1,08	251
132,94	1,10	252
136,12	1,13	253
139,29	1,13	254

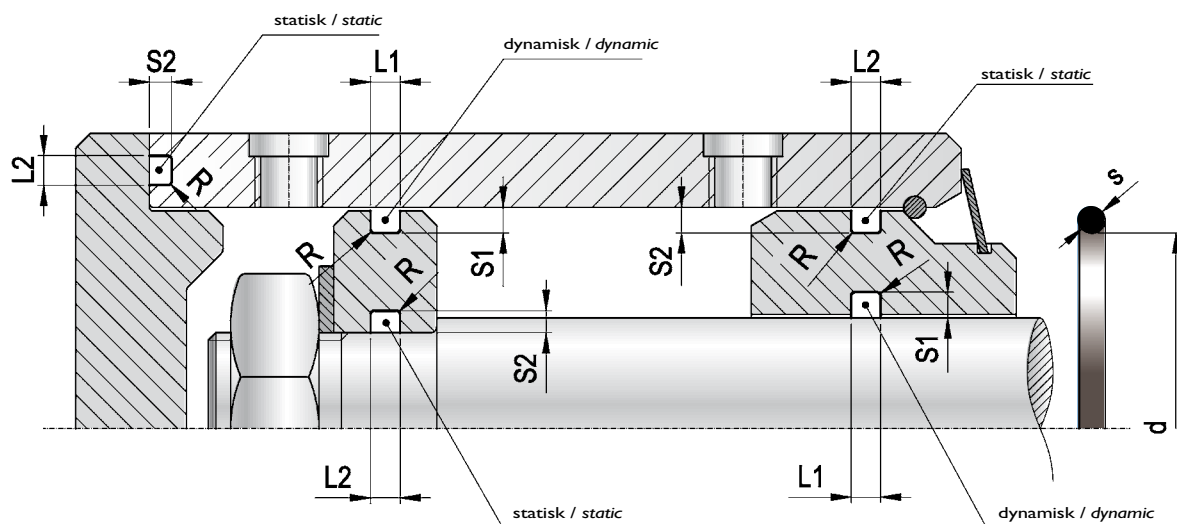
d	tol. ±	AS-BS O-ring
142,47	1,17	255
145,64	1,20	256
148,82	1,20	257
151,99	1,24	258
158,34	1,27	259
164,69	1,31	260
171,04	1,38	261
177,39	1,41	262
183,74	1,44	263
190,09	1,51	264
196,44	1,55	265
202,79	1,59	266
209,14	1,63	267
215,49	1,67	268
221,84	1,71	269
228,19	1,75	270
234,54	1,79	271
240,89	1,83	272
247,24	1,88	273
253,59	1,93	274
266,29	2,02	275
278,99	2,08	276
291,69	2,21	277
304,39	2,25	278
329,79	2,43	279
355,19	2,62	280
380,59	2,76	281

SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



O-RINGAR

O-rings



S	SI	LI	S2	L2	R
5,34 ± 0,13	4,70 ± 0,05	7,10 ± 0,2	4,30 ± 0,05	7,30 ± 0,2	0,6 ± 0,25

d	tol. ±	AS-BS O-ring
37,47	0,36	325
40,65	0,39	326
43,82	0,42	327
47,00	0,44	328
50,16	0,47	329
53,34	0,50	330
56,52	0,52	331
59,69	0,54	332
62,87	0,56	333
66,04	0,59	334
69,22	0,63	335
72,39	0,64	336
74,63	0,66	619
75,57	0,67	337
78,74	0,69	338
79,77	0,69	620
81,92	0,71	339
85,09	0,75	340
88,27	0,77	341
89,69	0,77	621
91,44	0,79	342

d	tol. ±	AS-BS O-ring
94,62	0,81	343
97,79	0,84	344
100,00	0,87	622
100,97	0,87	345
104,14	0,89	346
107,32	0,91	347
109,50	0,93	623
110,05	0,93	348
113,67	0,95	349
116,84	0,97	350
117,50	0,97	860
120,02	1,00	351
120,65	1,00	861
123,20	1,03	352
123,80	1,03	862
126,37	1,05	353
127,00	1,05	863
129,54	1,08	354
130,20	1,08	864
132,72	1,10	355
133,40	1,10	865

O-RINGAR

O-rings



AS-BS		
d	tol. ±	O-ring
135,90	1,10	356
136,50	1,13	866
139,07	1,13	357
139,70	1,13	867
142,24	1,17	358
142,90	1,17	868
145,42	1,20	359
146,10	1,20	869
148,60	1,20	360
149,20	1,20	870
151,77	1,24	361
158,12	1,27	362
164,47	1,31	363
170,82	1,38	364
177,17	1,41	365
183,52	1,44	366
189,87	1,48	367
196,22	1,55	368
202,57	1,59	369
208,92	1,63	370
215,27	1,67	371
221,62	1,71	372
227,97	1,75	373
234,32	1,79	374

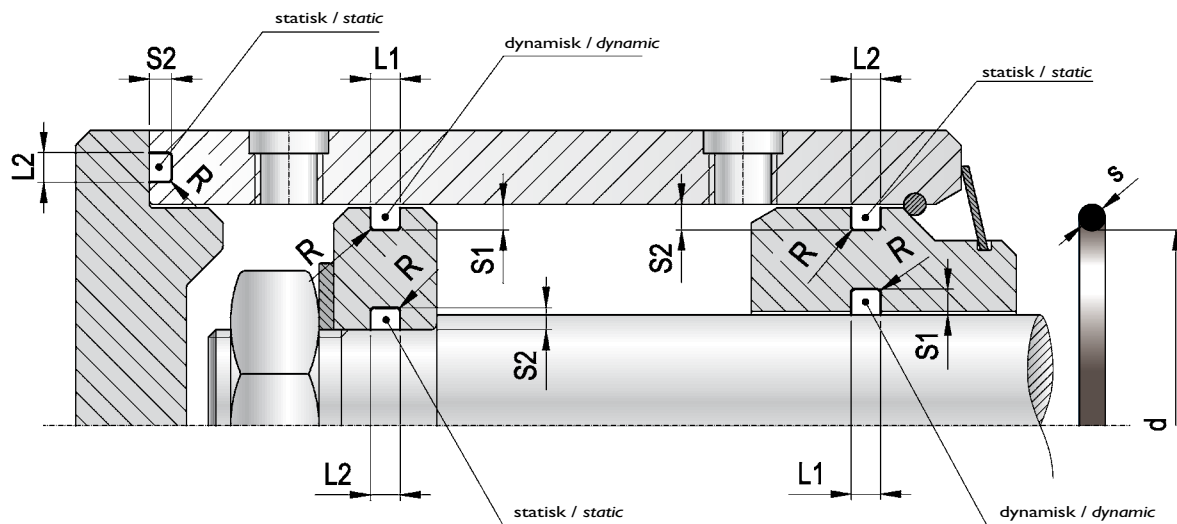
AS-BS		
d	tol. ±	O-ring
240,67	1,83	375
247,02	1,88	376
253,37	1,93	377
266,07	2,02	378
278,77	2,08	379
291,47	2,21	380
304,17	2,25	381
329,57	2,43	382
354,97	2,56	383
380,37	2,76	384
405,26	2,91	385
430,66	3,07	386
456,06	3,22	387
481,40	3,37	388
506,80	3,54	389
532,20	3,72	390
557,60	3,81	391
582,68	4,05	392
608,08	4,13	393
633,48	4,34	394
658,88	4,46	395

SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



O-RINGAR

O-rings



S	SI	LI	S2	L2	R
6,99 ± 0,15	6,1 ± 0,05	9,5 ± 0,2	5,80 ± 0,05	9,7 ± 0,2	1 ± 0,3

d	tol. ±	AS-BS O-ring
113,67	0,95	425
114,70	0,95	624
116,84	0,97	426
120,02	1,00	427
123,20	1,03	428
124,60	1,03	625
126,37	1,05	429
129,54	1,08	430
132,72	1,10	431
134,50	1,10	626
135,90	1,10	432
139,07	1,13	433
142,24	1,17	434
145,42	1,20	435
148,60	1,20	436
151,77	1,24	437
155,60	1,27	872
158,12	1,27	438

d	tol. ±	AS-BS O-ring
159,50	1,27	627
161,90	1,31	874
164,47	1,31	439
166,70	1,34	628
168,30	1,34	876
170,82	1,38	440
174,60	1,38	878
177,17	1,41	441
181,00	1,44	880
183,52	1,44	442
187,30	1,48	882
189,87	1,48	443
193,70	1,51	884
196,22	1,55	444
200,00	1,55	886
202,57	1,59	445
208,92	1,63	674
215,27	1,67	446

O-RINGAR

O-rings



d	tol. ±	AS-BS O-ring
221,62	1,71	676
227,97	1,75	447
234,32	1,79	678
240,67	1,83	448
247,00	1,88	680
253,30	1,93	449
259,70	1,98	682
266,07	2,02	450
272,40	2,08	684
278,77	2,08	451
285,10	2,14	686
291,47	2,21	452
297,80	2,21	688
304,17	2,25	453
316,87	2,37	454
329,57	2,43	455
342,27	2,49	456
354,97	2,56	457

d	tol. ±	AS-BS O-ring
367,67	2,68	458
380,37	2,76	459
393,07	2,84	460
405,26	2,91	461
417,96	2,99	462
430,66	3,07	463
443,36	3,15	464
456,06	3,22	465
468,76	3,30	466
481,46	3,37	467
494,16	3,45	468
506,86	3,54	469
532,26	3,72	470
557,66	3,81	471

SSA
FSA
VRA
OR
RAE
AKS
AKC
AKW
AKN



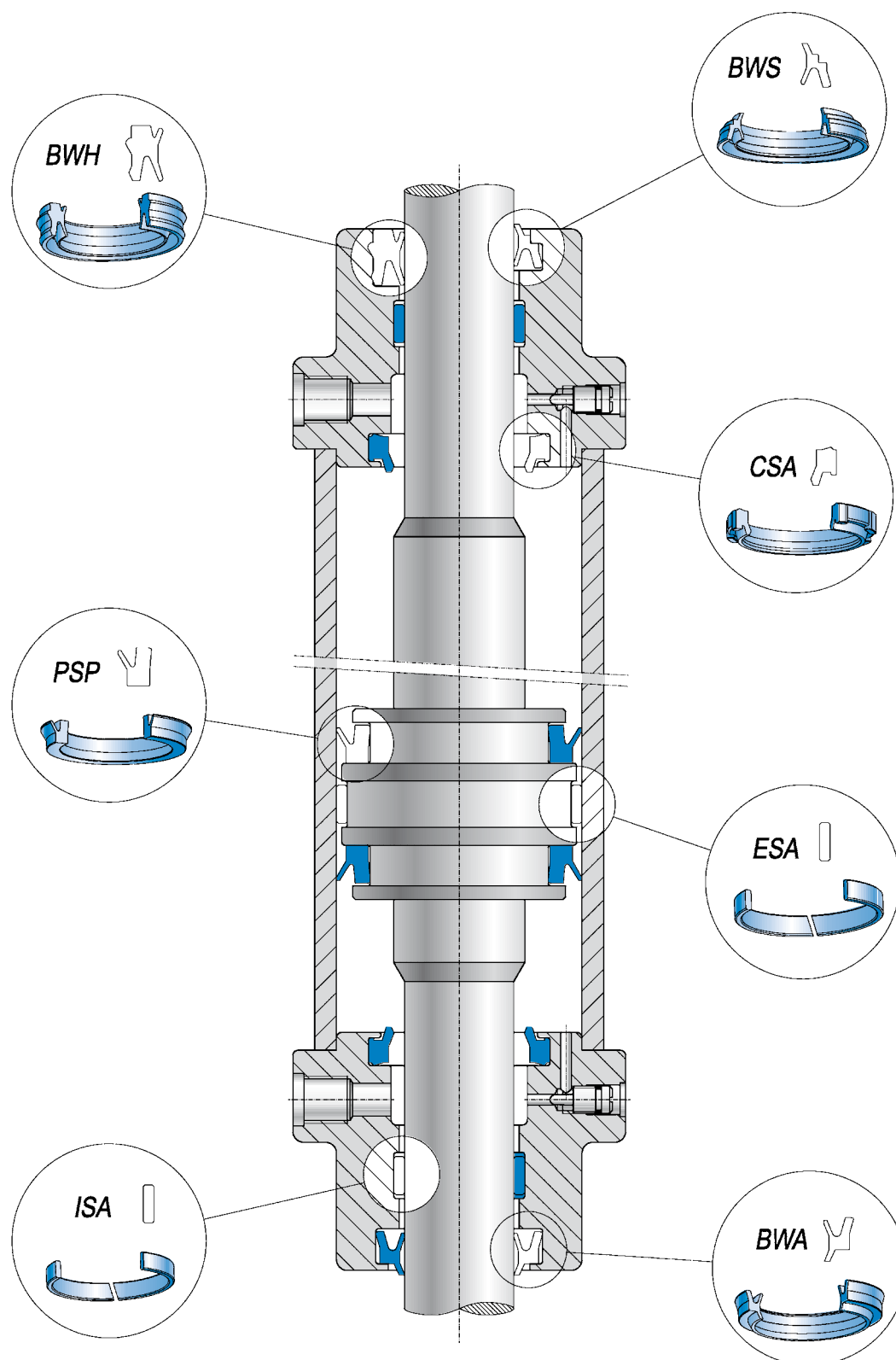
A close-up photograph of industrial machinery, likely a pneumatic system. The image shows various metal components, including a black cylindrical part on the left, several silver-colored knurled adjustment knobs, and a black rectangular component with a textured surface. The background is blurred, showing more of the machinery and a bright, overexposed area at the top. The overall tone is industrial and technical.

PNEUMATIKTÄTNINGAR

Pneumatic Sealing Systems

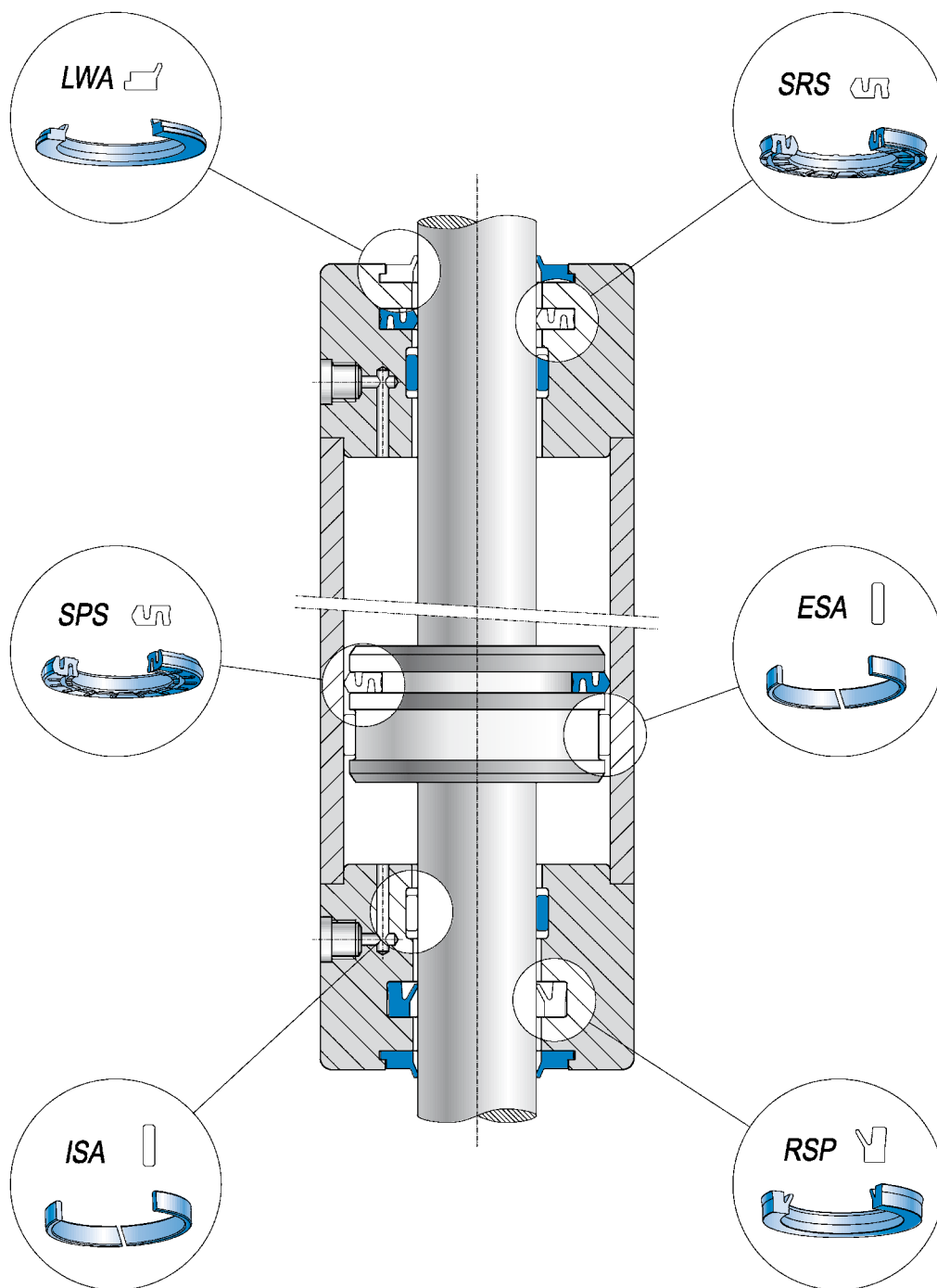
PNEUMATISK CYLINDER SCHEMA A

Pneumatic cylinder sketch A



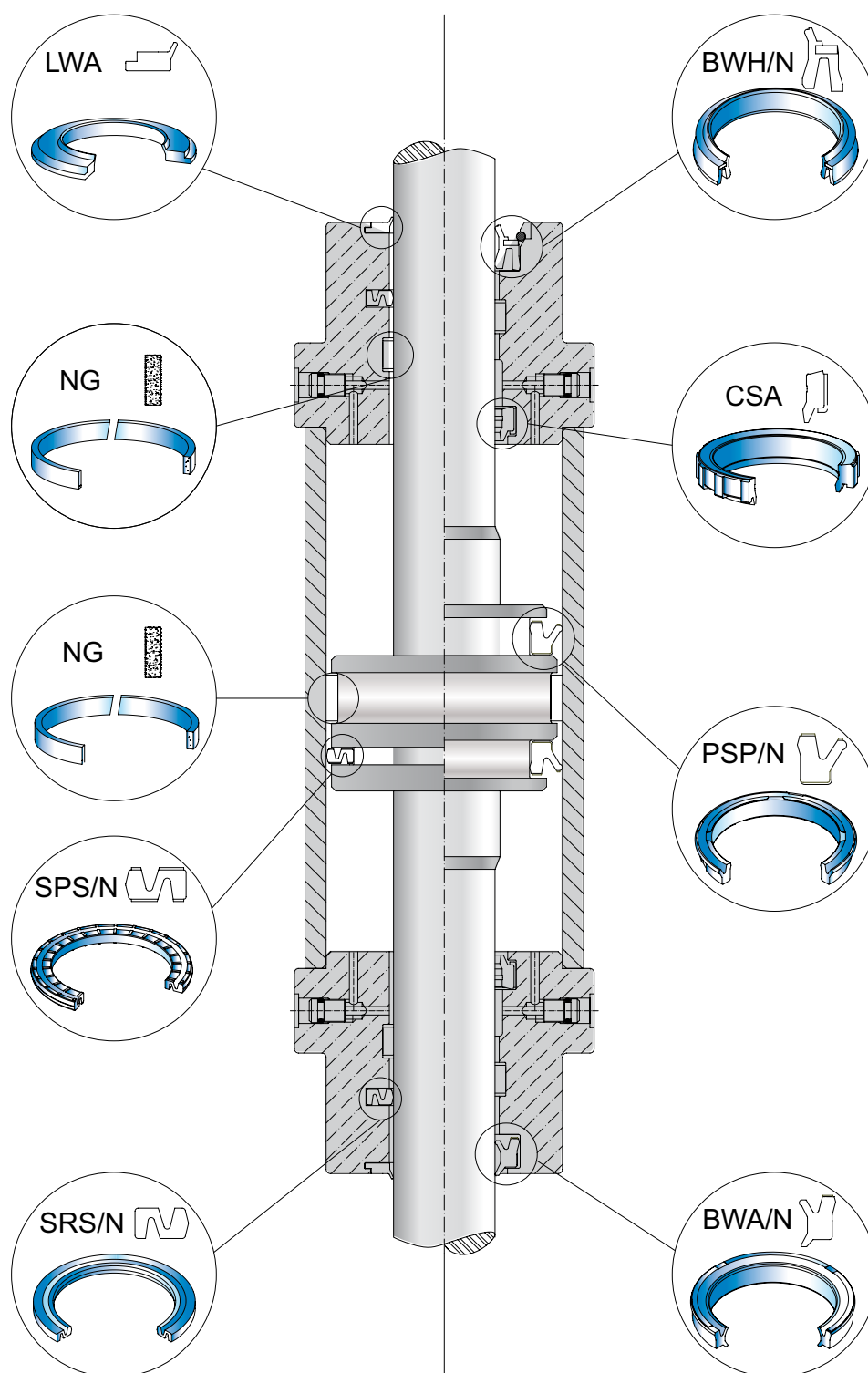
PNEUMATISK CYLINDER SCHEMA B

Pneumatic cylinder sketch B



PNEUMATISK CYLINDER SCHEMA C

Pneumatic cylinder sketch C



KOLVSTÅNGSTÄTNINGAR / ROD SEALS														
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)														
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	RSP	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	154
	SRS	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	156
	SRS/N	-30 +100	<12	<1	NBR				●				Pneumatik Pneumatic	158

DÄMPTÄTNINGAR / CUSHION SEALS										
	CSA	-30 +90	<20	<1	TPU				Pneumatik Pneumatic	160

KOLVTÄTNINGAR / PISTON SEALS											
	PSP	-30 +90	<20	<1	TPU	●			Pneumatik Pneumatic	162	
	PSP/N	-30 +100	<20	<1	NBR		●		Pneumatik Pneumatic	166	
	MPS	-30 +90	<20	<1	TPU	●			Pneumatik Pneumatic	168	
	MPS/2	-30 +90	<20	<1	TPU	●			Pneumatik Pneumatic	170	
	SPS	-30 +90	<20	<1	TPU	●			Pneumatik Pneumatic	172	
	SPS/N	-30 +100	<12	<1	NBR		●		Pneumatik Pneumatic	174	
	MPP	-30 +100	<20	<1	NBR STEEL		●		Pneumatik Pneumatic	176	

PROFILER

Profiles

STYRRINGAR / WEAR RINGS														
Gränsvärden (ej kombinerade) / Maximum conditions (not combined)														
Profil Profile	Vår ref. Our Ref.	Temperatur Temperature C°	Tryck Pressure Bar	Hastighet Speed m/s	Material Material	TPU	POM	PTFE Bronze	NBR	TPE Resin	PTFE Carbon	PTFE	Sektion Section	Sida Page
	ISA	-35 +115	-	<1	POM modifierad/mo- dified	○							Pneumatik Pneumatic	178
	ESA	-40 +115	-	<1	POM modifierad/mo- dified	○							Pneumatik Pneumatic	180
	NG	-40 +200	-	15	PTFE carbogرافite					●			Pneumatik Pneumatic	184

AVSTRYKARE / WIPERS														
	LWA	-30 +90	-	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	186
	BWA	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	188
	BWA/N	-30 +100	<20	<1	NBR				●				Pneumatik Pneumatic	190
	BWS	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	192
	BWH	-30 +90	<20	<1	TPU	●							Pneumatik Pneumatic	196
	BWH/N	-30 +100	<20	<1	NBR STEEL				●				Pneumatik Pneumatic	198

MONTAGE Assembly

Monteringsanvisning

För en korrekt tätningsfunktion är det viktigt att undvika snitt och deformationer under montering. Vi rekommenderar även att man följer ISO-normerna angående höljen och toleranser.

Vad gäller ytbehandling, se figur 17 och 18 där gränsvärden anges.

En ytterligare polering rekommenderas vanligtvis eftersom enbart en slipning normalt inte räcker till.

Assembly instructions

For a proper seals functioning it's necessary to avoid cuts or permanent deformations during the assembly process. It's also recommended to follow the ISO norms concerning housings and tolerances.

Regarding the surfaces finish, take a look at the following sketches 17 and 18 indicating the values to be respected.

A further polishing operation is usually suggested before mounting, since the only grinding operation isn't recommended.

Fig. 17

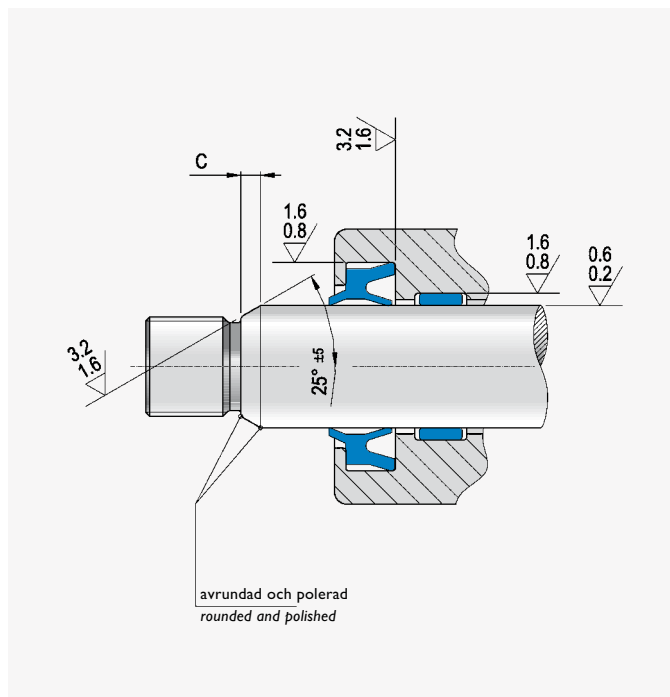
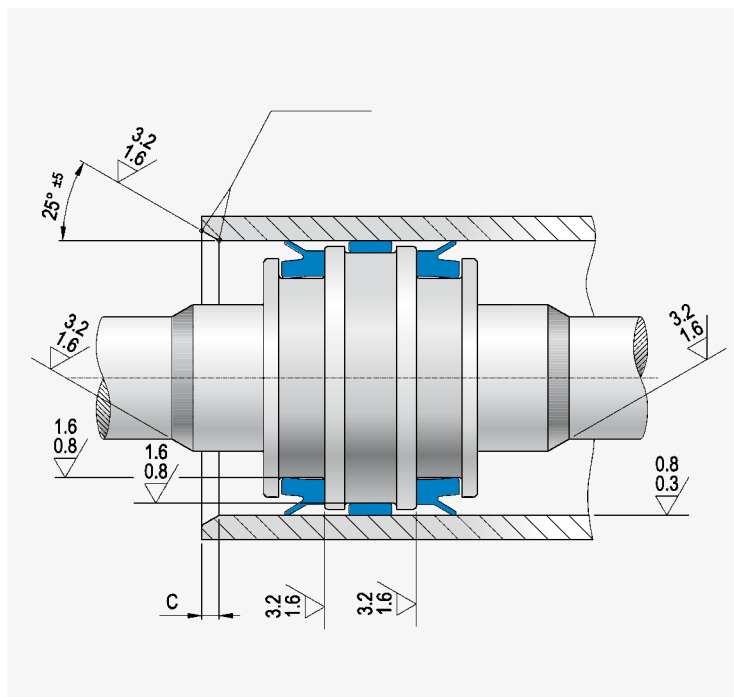


Fig. 18



diametrar D-d diameters	<25	25-60	61-100	101-180	181-300	> 300
C mm	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,5



RSP

KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP RSP

Beskrivning

Tätningar typ RSP är något modifierade jämfört med traditionella profiler.

Det har gjorts för att uppnå följande fördelar: lättare glidverkan, lägre resistans mot slitage samt bättre prestanda även vid låga tryck. En rundad dynamisk tätningsläpp förbättrar linjära rörelser. En djupare U-profil mellan den dynamiska och statiska tätningsläppen förbättrar flexibiliteten och prestandan i fall av felinriktning av systemet.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial polyuretan 90 Shore A.
Materialreferens: B0
Alternativt material polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador.

Kolvstången får inte ha grader och måste ha en avfasning (se sida 153).

RSP TYPE ROD SEAL FOR PNEUMATIC

Description

For the RSP rod seal slight changes have been made compared to the traditional rod seals profiles.

This has been done in order to obtain the following advantages:

better sliding, lower abrasion resistance and better performance also at low pressures. A rounded dynamic lip improve linear movements.

Deeper U-profile between the dynamic and the static lip improve flexibility and better perform in case of misalignments of the system.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

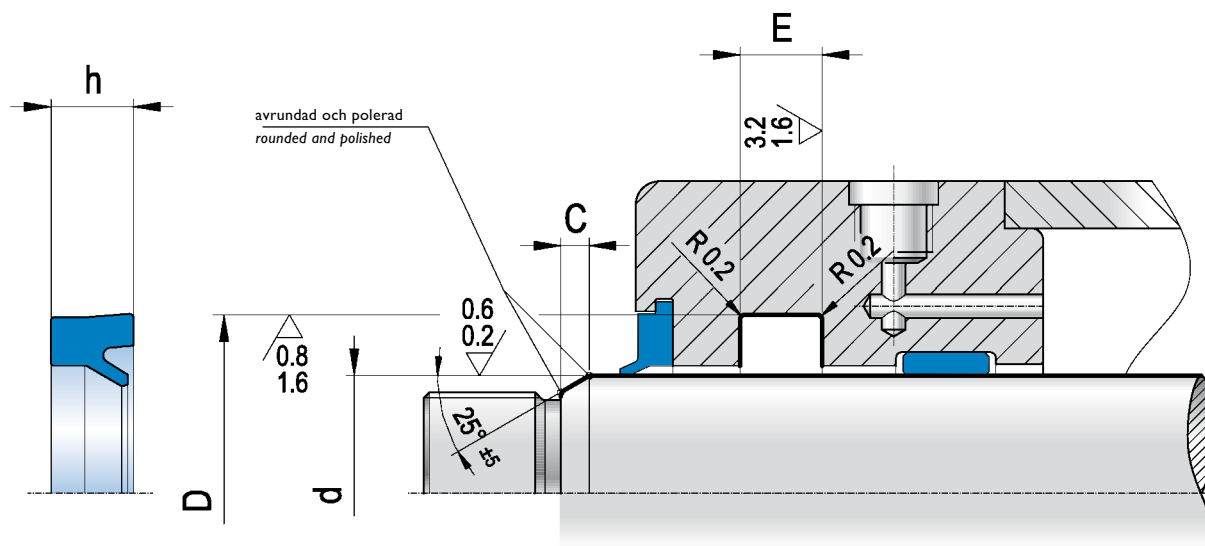
The rod doesn't present flashes and must have a lead-in chamfer (see page 153).

RSP



RSP

SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



d_f	D_{H10}	toll $H10$	h	$E_{+0,2}$	ART.NR. / ITEM
3,0	6,0	+0.058/0	2,5	3,0	RSP 0030 0060 025 B0
4,0	8,0	+0.058/0	3,0	3,5	RSP 0040 0080 030 B0
5,0	9,0	+0.058/0	2,5	3,0	RSP 0050 0090 025 B0
6,0	10,0	+0.070/0	3,0	3,5	RSP 0060 0100 030 B0
6,0	11,0	+0.070/0	3,0	3,5	RSP 0060 0110 030 B0
6,0	12,0	+0.070/0	4,0	4,5	RSP 0060 0120 040 B0
7,0	13,0	+0.070/0	4,0	4,5	RSP 0070 0130 040 B0
7,0	14,0	+0.070/0	3,5	4,0	RSP 0070 0140 035 B0
8,0	14,0	+0.070/0	4,0	4,5	RSP 0080 0140 040 B0
8,0	14,0	+0.070/0	4,5	5,0	RSP 0080 0140 045 B0
8,0	16,0	+0.070/0	4,5	5,0	RSP 0080 0160 045 B0
10,0	16,0	+0.070/0	4,5	5,0	RSP 0100 0160 045 B0
10,0	18,0	+0.070/0	5,5	6,0	RSP 0100 0180 055 B0
11,0	19,0	+0.070/0	4,0	4,5	RSP 0110 0190 040 B0
12,0	20,0	+0.084/0	5,5	6,0	RSP 0120 0200 055 B0
12,0	24,0	+0.084/0	6,0	6,5	RSP 0120 0240 060 B0
14,0	22,0	+0.084/0	5,5	6,0	RSP 0140 0220 055 B0
16,0	22,0	+0.084/0	3,0	3,5	RSP 0160 0220 030 B0
16,0	24,0	+0.084/0	5,5	6,0	RSP 0160 0240 055 B0
18,0	26,0	+0.084/0	5,5	6,0	RSP 0180 0260 055 B0
20,0	28,0	+0.084/0	5,5	6,0	RSP 0200 0280 055 B0
22,0	28,0	+0.100/0	4,5	5,0	RSP 0220 0280 045 B0
22,0	30,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0220 0300 055 B0
25,0	33,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0250 0330 055 B0
28,0	36,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0280 0360 055 B0
28,0	38,0	+0.100/0	7,0	7,5	RSP 0280 0380 070 B0
30,0	38,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0300 0380 055 B0

d_f	D_{H10}	toll $H10$	h	$E_{+0,2}$	ART.NR. / ITEM
30,0	40,0	+0.100/0	7,0	7,5	RSP 0300 0400 070 B0
32,0	40,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0320 0400 055 B0
35,0	43,0	+0.100/0	8,0	8,5	RSP 0350 0430 080 B0
35,0	45,0	+0.100/0	7,0	7,5	RSP 0350 0450 070 B0
35,0	45,0	+0.100/0	10,0	10,5	RSP 0350 0450 100 B0
36,0	46,0	+0.100/0	7,0	7,5	RSP 0360 0460 070 B0
40,0	48,0	+0.100/0	5,5	6,0	RSP 0400 0480 055 B0
40,0	50,0	+0.100/0	7,0	7,5	RSP 0400 0500 070 B0
45,0	55,0	+0.120/0	7,0	7,5	RSP 0450 0550 070 B0
50,0	60,0	+0.120/0	7,0	7,5	RSP 0500 0600 070 B0
55,0	65,0	+0.120/0	7,0	7,5	RSP 0550 0650 070 B0
56,0	66,0	+0.120/0	7,0	7,5	RSP 0560 0660 070 B0
60,0	72,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0600 0720 085 B0
63,0	73,0	+0.120/0	7,0	7,5	RSP 0630 0730 070 B0
63,0	75,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0630 0750 085 B0
65,0	77,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0650 0770 085 B0
70,0	82,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0700 0820 085 B0
75,0	87,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0750 0870 085 B0
80,0	92,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0800 0920 085 B0
85,0	97,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0850 0970 085 B0
90,0	102,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0900 1020 085 B0
95,0	107,0	+0.120/0	8,5	9,5	RSP 0950 1070 085 B0
100,0	115,0	+0.120/0	10,0	11,0	RSP 1000 1150 100 B0



SRS

FJÄDRANDE KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP SRS

Beskrivning

Kolvstångstättning typ SRS har utformats för pneumatiska cylindrar.
SRS kan även användas till pneumatiska ventiler där de huvudsakliga dimensionerna så tillåter.
Dessutom kan tillverkningen av systemet gå snabbare tack vare en mindre storlek.
Profilen är rundad i mitten av den dynamiska tätningsläppen och den har två utskjutande delar på den statiska tätningsläppen.
Den symmetriska formen underlättar montage. Den speciella fjäderformade profilen säkerställer hög flexibilitet i systemet även vid lågt tryck.

Tekniska data

Tryck: <20 bar
Hastighet: <1 m/s
Temperatur: från -30 °C till +90 °C
Vätskor: luft med eller utan smörjning,
mineralolja eller fett
(se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial polyuretan 90 Shore A.
Materialreferens: B0
Alternativt material polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador.

SRS TYPE SPRING ROD SEAL

Description

The SRS rod seal has been designed for pneumatic cylinder applications.
The SRS can also be used for pneumatic valves where allowed by the overall dimensions.
Moreover a shorter machining of the system can be obtained thanks to the reduced overall dimensions.
The profile is rounded in the middle of the dynamic lip and it has two projections on the static lip.
This symmetric shape allows easier installation. The special spring shaped profile ensures high flexibility in the system even at low pressure.

Technical data

Pressure: <20 bar
Speed: <1 m/s
Temperature: from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids: air with or without lubrication, mineral oils or grease
(see table 1, page 12)

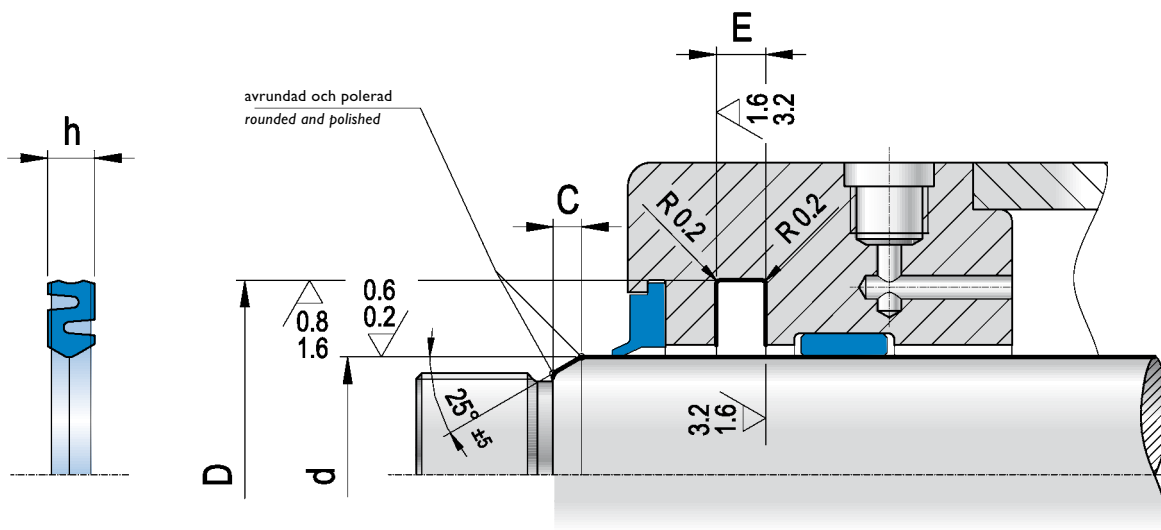
Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

SRS



RSP
SRS
 SRSN
 CSA
 PSP
 PSPN
 MPS
 SPS
 SPSN
 MPP
 ISA
 ESA
 NG
 LWA
 BWA
 BWAN
 BWS
 BWH
 BWHN

d_{f9}	D_{H10}	tol. H10	h	$E_{+0,2}$	ART.NR. / ITEM
6,0	13,0	+0,043/0	2,3	2,5	SRS 0060 0130 023 B0
8,0	15,0	+0,043/0	2,3	2,5	SRS 0080 0150 023 B0
10,0	17,0	+0,043/0	2,3	2,5	SRS 0100 0170 023 B0
12,0	19,0	+0,052/0	2,3	2,5	SRS 0120 0190 023 B0
14,0	21,0	+0,052/0	2,3	2,5	SRS 0140 0210 023 B0
15,0	22,0	+0,052/0	2,3	2,5	SRS 0150 0220 023 B0
16,0	25,0	+0,052/0	2,8	3,0	SRS 0160 0250 028 B0
20,0	29,0	+0,052/0	2,8	3,0	SRS 0200 0290 028 B0
25,0	34,0	+0,062/0	2,8	3,0	SRS 0250 0340 028 B0
30,0	39,0	+0,062/0	2,8	3,0	SRS 0300 0390 028 B0
40,0	49,0	+0,062/0	2,8	3,0	SRS 0400 0490 028 B0
42,0	51,0	+0,074/0	2,8	3,0	SRS 0420 0510 028 B0
50,0	59,0	+0,074/0	2,8	3,0	SRS 0500 0590 028 B0



SRS/N

FJÄDRANDE KOLVSTÅNGSTÄTNING TYP SRS/N

Beskrivning

Kolvstångstättning typ SRS/N har utformats för pneumatiska cylindrar.

SRS kan även användas till pneumatiska ventiler där de huvudsakliga dimensionerna så tillåter.

Dessutom kan tillverkningen av systemet gå snabbare tack vare en mindre storlek på sätet.

Den symmetriska formen underlättar montage. Den speciella fjäderformade profilen säkerställer glidverkan i systemet även vid mycket lågt tryck.

Tekniska data

Tryck:	<12 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	-30 °C till +100 °C för NBR -15 °C till +150 °C för FKM
Vätskor:	Luft med smörjmedel, fett och mineralolja (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: NBR 80 Shore A.
Material på begäran: FKM 75 Shore A.
Standardmaterialreferens: N1

Montage

Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador.

SRS/N TYPE SPRING ROD SEAL

Description

The seal type SRS / N is a rod seal for pneumatic cylinders.

The SRS/N can also be used for pneumatic valves where allowed by the overall dimensions.

The reduced dimensions of the seat allows fast and simple machining operations.

This symmetric profile allows easier installation.

The special spring shape ensure a system sliding even at very low pressure.

Technical data

Pressure:	<12 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	-30 °C to +100 °C mescola NBR -15 °C to +150 °C mescola FKM
Fluids:	Lubricated air, grease and mineral oils (see table 1, page 12)

Material

Standard material is NBR 80 Shore A.
On demand material FKM 75 Shore A
Standard compound reference: N1

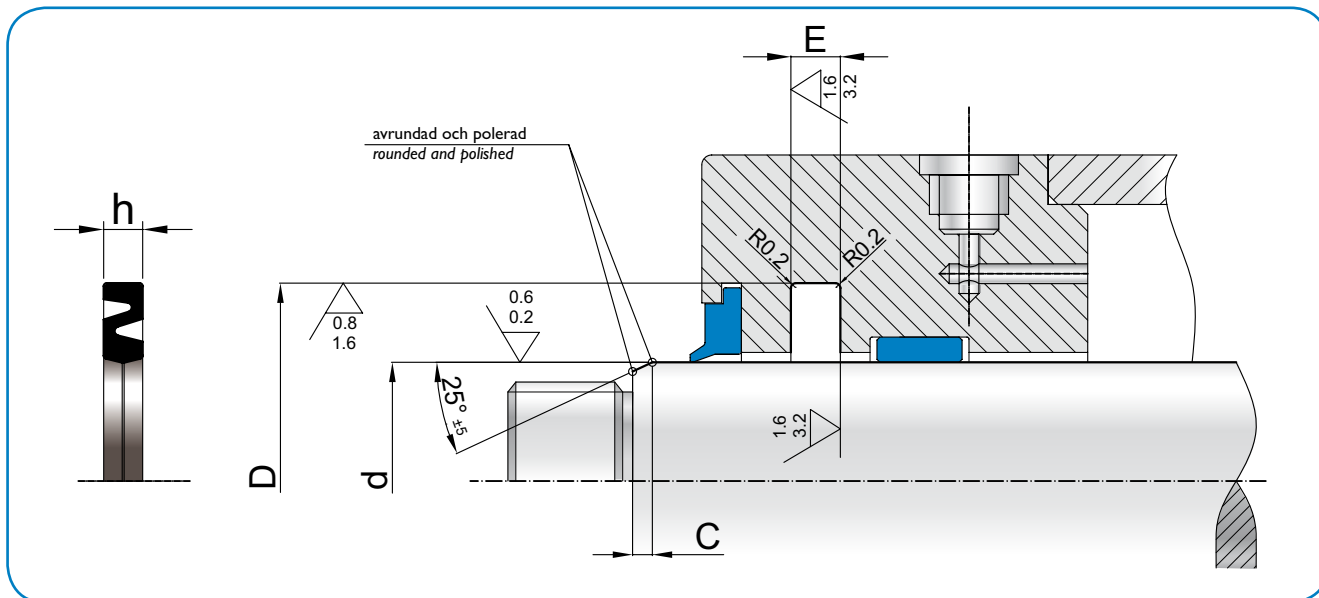
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

SRS/N



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



d_{f9}	D_{H10}	tol. h_{10}	h	$E_{+0,2}$	ART.NR. / ITEM
6,0	13,0	0/-0,043	2,30	2,50	SRS 0060 0130 023 NI
8,0	15,0	0/-0,043	2,30	2,50	SRS 0080 0150 023 NI
10,0	17,0	0/-0,043	2,30	2,50	SRS 0100 0170 023 NI
12,0	19,0	0/-0,052	2,30	2,50	SRS 0120 0190 023 NI
14,0	21,0	0/-0,052	2,30	2,50	SRS 0140 0210 023 NI
15,0	22,0	0/-0,052	2,30	2,50	SRS 0150 0220 023 NI
16,0	25,0	0/-0,052	2,80	3,00	SRS 0160 0250 028 NI
20,0	29,0	0/-0,052	2,80	3,00	SRS 0200 0290 028 NI
25,0	34,0	0/-0,062	2,80	3,00	SRS 0250 0340 028 NI
30,0	49,0	0/-0,062	2,80	3,00	SRS 0300 0390 028 NI
40,0	51,0	0/-0,062	2,80	3,00	SRS 0400 0490 028 NI
42,0	59,0	0/-0,074	2,80	3,00	SRS 0420 0510 028 NI
50,0	50,0	0/-0,074	2,80	3,00	SRS 0500 0590 028 NI



CSA

DÄMPTÄTNINGAR TYP CSA

Beskrivning

Dämsätningen CSA är utformad för dämpa kolven i cylinderns ändläge.

Flera faktorer bidrar till effektiviteten hos tätningssystemet CSA:

- den avstrykande profilen med avfasning för enklare isättning av klacken;
- de yttre spårerna som tillåter självriktning;
- kanten på botten av dämparen;
- användningen av polyuretan säkerställer en lång livstid tack vare en hög elasticitetsfaktor och mycket goda stötdämpningsegenskaper.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterialet är polyuretan med lågt sättningvärde och god flexibilitet vid låga temperaturer.

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.

Standardmaterialreferens: B0

Alternativt material: polyuretan 93 Shore A.

Alternativ materialreferens: C0

Montage

Montage sker i halvöppet spår, därför ska grader och vassa kanter avlägsnas då de annars kan inverka på tätningens prestanda.

Smörjning med fett förlänger tätningens livslängd.

CSA TYPE CUSHIONING SEAL

Description

The CSA cushioning seal is designed for braking points at the end-stroke of pneumatic cylinders.

Several elements contribute to the increased efficiency of the CSA seal braking system:

- the scraping profile with lead-in chamfer for better insertion of the shoulder;
- the external grooves granting auto-alignment;
- the edge at the bottom of the cushioning;
- the use of polyurethane which ensures a long service life thanks to the high modulus of elasticity and the very good impact resistance..

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

The standard raw material is a low compression-set polyurethane with good flexibility at low temperature.

Standard polyurethane 90 Shore A.

Standard compound reference: B0

Alternative polyurethane 93 Shore A.

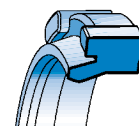
Alternative compound reference: C0

Assembly

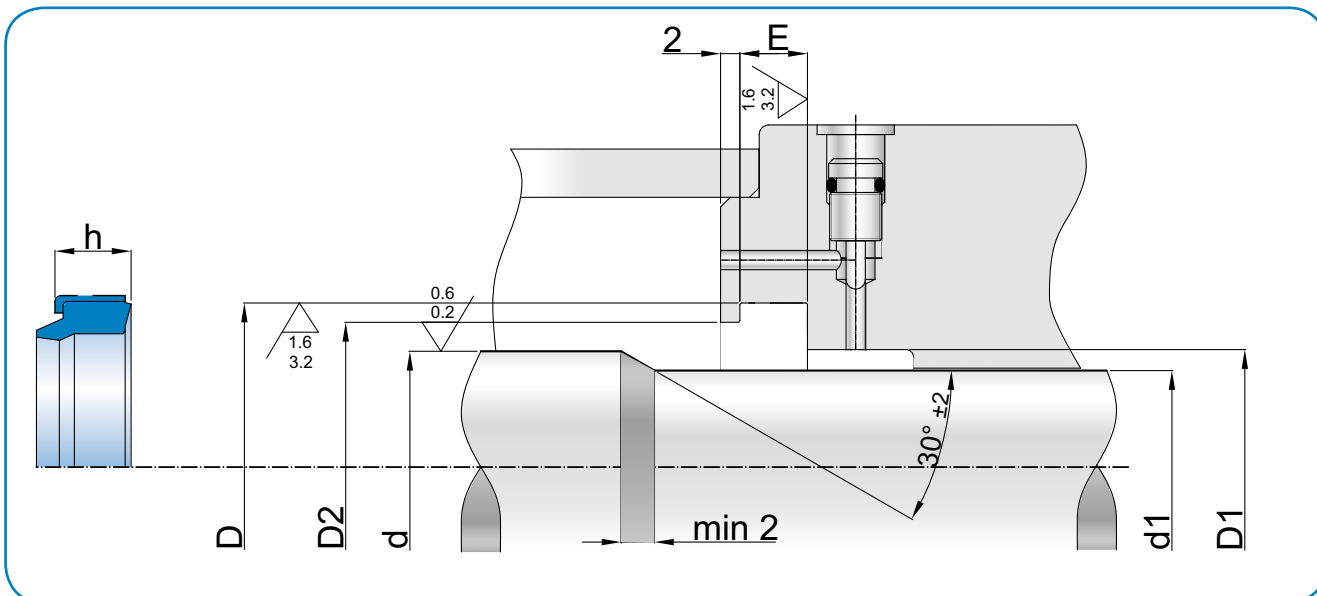
The assembly is done in semi-open groove, therefore cutting edges or flashes should be removed otherwise they may influence the sealing performance.

Lubrication with grease will increase lifetime of the seal.

CSA



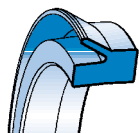
RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



d _{h10}	tol. h ₁₀	D _{H11}	D _I	D ₂	d _I	h	E	ART.NR. / ITEM
6,0	0/-0.048	10,0	6,5	8,0	4,5	3,4	3,7	CSA 0060 0100 034 B0
8,0	0/-0.058	11,6	8,5	10,0	7,0	3,0	3,3	CSA 0080 0116 030 B0
9,5	0/-0.058	15,0	10,0	12,0	8,0	4,0	4,5	CSA 0095 0150 040 B0
10,0	0/-0.058	18,0	11,0	15,0	8,0	6,5	7,0	CSA 0100 0180 065 B0
12,0	0/-0.070	18,0	13,0	15,5	10,0	4,3	4,8	CSA 0120 0180 043 B0
12,0	0/-0.070	20,0	13,0	17,0	10,0	6,5	7,0	CSA 0120 0200 065 B0
14,0	0/-0.070	22,0	15,0	19,0	12,0	6,5	7,0	CSA 0140 0220 065 B0
16,0	0/-0.070	22,0	17,0	19,5	14,0	4,7	5,2	CSA 0160 0220 047 B0
16,0	0/-0.070	24,0	17,0	21,0	14,0	6,5	7,0	CSA 0160 0240 065 B0
18,0	0/-0.070	26,0	19,0	23,0	16,0	6,5	7,0	CSA 0180 0260 065 B0
20,0	0/-0.084	28,0	21,0	24,0	17,5	6,5	7,0	CSA 0200 0280 065 B0
22,0	0/-0.084	30,0	23,0	26,0	19,5	6,5	7,0	CSA 0220 0300 065 B0
25,0	0/-0.084	33,0	26,0	29,0	22,5	6,5	7,0	CSA 0250 0330 065 B0
28,0	0/-0.084	36,0	29,0	32,0	25,5	6,5	7,0	CSA 0280 0360 065 B0
30,0	0/-0.084	40,0	31,5	35,0	27,5	6,5	7,0	CSA 0300 0400 065 B0
32,0	0/-0.084	42,0	33,5	37,0	29,0	6,5	7,0	CSA 0320 0420 065 B0
36,0	0/-0.100	46,0	37,5	41,0	33,0	6,5	7,0	CSA 0360 0460 065 B0
40,0	0/-0.100	50,0	41,5	45,0	37,0	6,5	7,0	CSA 0400 0500 065 B0
50,0	0/-0.100	60,0	51,5	55,0	47,0	6,5	7,0	CSA 0500 0600 065 B0
57,0	0/-0.120	74,0	60,0	65,0	54,0	12,0	12,5	CSA 0570 0740 120 B0
70,0	0/-0.120	87,0	73,0	78,0	66,0	12,0	12,5	CSA 0700 0870 120 B0
78,0	0/-0.120	95,0	81,0	86,0	74,0	12,0	12,5	CSA 0780 0950 120 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



PSP

KOLVTÄTNING TYP PSP

Beskrivning

Kolv tätningen PSP har utformats för enkel- och dubbelverkande pneumatiska cylindrar. Det djupa spåret mellan den dynamiska och den statiska tätningsläppen, tillsammans med rygg-mot-rygg-tätningsläpparnas radie förbättrar tätningens glidverkan även om det saknas en smörjande miljö. De små dimensionerna och materialets flexibilitet underlättar även montage i slutna spår.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador. Kolvstången får inte ha grader och måste vara avfasad (se sida 153).

PSP TYPE PISTON SEAL FOR PNEUMATICS

Description

The PSP piston seal has been designed for single and double action pneumatic cylinders. The deep groove between the dynamic and the static lip, together with back-to-back lips radius, enhance seal sliding, even where there is a lack of environmental lubrication. The reduced dimensions, together with the high flexibility of the material, also facilitate installation in closed grooves.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

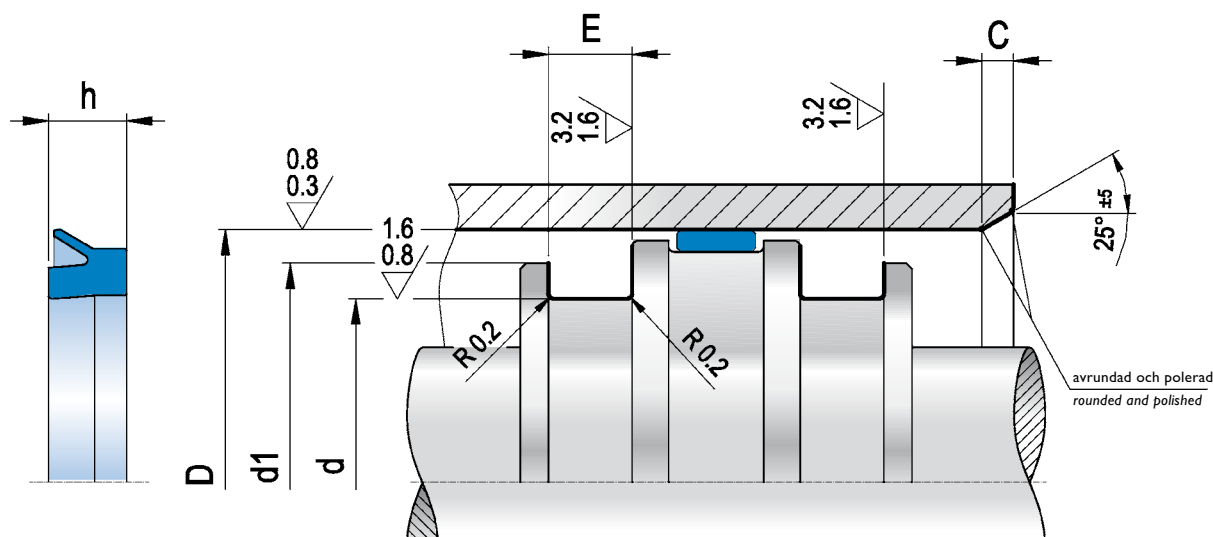
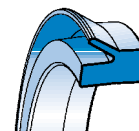
Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages. The rod doesn't have flashes and must present a lead-in chamfer (see page 153).

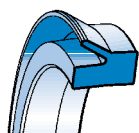
PSP



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

D _{H11}	d _{H10}	tol. H10	d1*	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM	D _{H11}	d _{H10}	tol. H10	d1*	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
6,0	3,0	0/-0.048	5,0	2,00	2,50	PSP 0060 0030 020 B0	32,0	24,0	0/-0.084	31,0	5,50	6,00	PSP 0320 0240 055 B0
8,0	4,0	0/-0.048	7,0	2,55	3,00	PSP 0080 0040 025 B0	35,0	27,0	0/-0.084	34,0	3,25	3,50	PSP 0350 0270 032 B0
8,0	4,8	0/-0.048	7,0	2,30	2,70	PSP 0080 0048 023 B0	36,0	28,0	0/-0.084	35,0	3,25	3,50	PSP 0360 0280 032 B0
8,0	4,8	0/-0.048	7,0	2,55	3,00	PSP 0080 0048 025 B0	38,0	30,0	0/-0.084	37,0	3,25	3,50	PSP 0380 0300 032 B0
10,0	6,0	0/-0.048	9,0	2,55	3,00	PSP 0100 0060 025 B0	38,0	30,0	0/-0.084	37,0	5,50	6,00	PSP 0380 0300 055 B0
12,0	7,0	0/-0.058	11,0	2,55	3,00	PSP 0120 0070 025 B0	40,0	27,3	0/-0.084	39,0	6,40	7,50	PSP 0400 0273 064 B0
13,0	8,0	0/-0.058	12,0	2,55	3,00	PSP 0130 0080 025 B0	40,0	30,0	0/-0.084	39,0	7,00	7,50	PSP 0400 0300 070 B0
14,0	8,0	0/-0.058	13,0	2,55	3,00	PSP 0140 0080 025 B0	40,0	32,0	0/-0.100	39,0	3,25	3,50	PSP 0400 0320 032 B0
15,0	9,0	0/-0.058	14,0	2,55	3,00	PSP 0150 0090 025 B0	42,0	30,0	0/-0.100	41,0	6,00	6,50	PSP 0420 0300 060 B0
16,0	10,0	0/-0.058	15,0	2,55	3,00	PSP 0160 0100 025 B0	42,0	34,0	0/-0.100	41,0	3,25	3,50	PSP 0420 0340 032 B0
17,0	11,0	0/-0.070	16,0	2,55	3,00	PSP 0170 0110 025 B0	45,0	35,0	0/-0.100	44,0	10,00	11,00	PSP 0450 0350 100 B0
18,0	12,0	0/-0.070	17,0	2,55	3,00	PSP 0180 0120 025 B0	45,0	37,0	0/-0.100	44,0	3,25	3,50	PSP 0450 0370 032 B0
20,0	14,0	0/-0.070	19,0	2,55	3,00	PSP 0200 0140 025 B0	50,0	40,0	0/-0.100	49,0	5,00	6,00	PSP 0500 0400 050 B0
20,0	14,0	0/-0.070	19,0	4,00	4,50	PSP 0200 0140 040 B0	50,0	40,0	0/-0.100	49,0	7,00	7,50	PSP 0500 0400 070 B0
20,0	15,5	0/-0.070	19,0	4,00	4,50	PSP 0200 0155 040 B0	50,0	42,0	0/-0.100	49,0	3,25	3,50	PSP 0500 0420 032 B0
22,0	16,0	0/-0.070	21,0	2,55	3,00	PSP 0220 0160 025 B0	52,0	42,0	0/-0.100	51,0	4,25	4,50	PSP 0520 0420 042 B0
24,0	12,0	0/-0.070	23,0	6,50	7,50	PSP 0240 0120 065 B0	55,0	45,0	0/-0.100	54,0	7,00	7,50	PSP 0550 0450 070 B0
24,0	18,0	0/-0.070	23,0	2,55	3,00	PSP 0240 0180 025 B0	58,0	48,0	0/-0.100	57,0	4,25	4,50	PSP 0580 0480 042 B0
25,0	17,0	0/-0.070	24,0	5,50	6,00	PSP 0250 0170 055 B0	60,0	50,0	0/-0.120	59,0	5,00	5,70	PSP 0600 0500 050 B0
25,0	19,0	0/-0.084	24,0	3,25	3,50	PSP 0250 0190 032 B0	60,0	50,0	0/-0.120	59,0	7,00	7,50	PSP 0600 0500 070 B0
25,0	19,0	0/-0.084	24,0	4,00	4,50	PSP 0250 0190 040 B0	63,0	53,0	0/-0.120	62,0	4,25	4,50	PSP 0630 0530 042 B0
27,0	21,0	0/-0.084	26,0	3,25	4,00	PSP 0270 0210 032 B0	63,0	53,0	0/-0.120	62,0	7,00	7,50	PSP 0630 0530 070 B0
28,0	18,0	0/-0.084	27,0	7,00	7,50	PSP 0280 0180 070 B0	65,0	55,0	0/-0.120	64,0	5,00	6,00	PSP 0650 0550 050 B0
28,0	22,0	0/-0.084	27,0	3,25	3,50	PSP 0280 0220 032 B0	65,0	55,0	0/-0.120	64,0	7,00	7,50	PSP 0650 0550 070 B0
30,0	20,0	0/-0.084	29,0	5,00	6,00	PSP 0300 0200 050 B0	68,0	58,0	0/-0.120	67,0	4,70	5,50	PSP 0680 0580 047 B0
30,0	22,0	0/-0.084	29,0	3,25	3,50	PSP 0300 0220 032 B0	70,0	58,0	0/-0.120	69,0	8,50	9,50	PSP 0700 0580 085 B0
32,0	24,0	0/-0.084	31,0	3,25	3,50	PSP 0320 0240 032 B0	75,0	63,0	0/-0.120	74,0	8,50	9,50	PSP 0750 0630 085 B0

* rekommenderad krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand



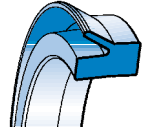
PSP

D _{H11}	d _{h10}	tol. H10	d1*	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
80,0	67,3	0/-0.120	79,0	6,35	7,00	PSP 0800 0673 063 B0
80,0	68,0	0/-0.120	79,0	8,50	9,50	PSP 0800 0680 085 B0
80,0	70,0	0/-0.120	79,0	4,25	4,50	PSP 0800 0700 042 B0
85,0	73,0	0/-0.120	84,0	8,50	9,50	PSP 0850 0730 085 B0
90,0	78,0	0/-0.120	89,0	8,50	9,50	PSP 0900 0780 085 B0
90,0	80,0	0/-0.120	89,0	4,25	4,50	PSP 0900 0800 042 B0
100,0	88,0	0/-0.140	99,0	8,50	9,50	PSP 1000 0880 085 B0
100,0	90,0	0/-0.140	99,0	4,25	4,50	PSP 1000 0900 042 B0
110,0	95,0	0/-0.140	109,0	10,00	11,00	PSP 1100 0950 100 B0
120,0	105,0	0/-0.140	119,0	10,00	11,00	PSP 1200 1050 100 B0
125,0	105,0	0/-0.140	124,0	8,25	8,50	PSP 1250 1050 082 B0
125,0	110,0	0/-0.140	124,0	10,00	11,00	PSP 1250 1100 100 B0

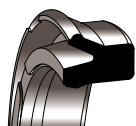
D _{H11}	d _{h10}	tol. H10	d1*	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
140,0	120,0	0/-0.140	139,0	8,25	8,50	PSP 1400 1200 082 B0
160,0	140,0	0/-0.160	159,0	8,25	8,50	PSP 1600 1400 082 B0
160,0	145,0	0/-0.160	159,0	10,00	11,00	PSP 1600 1450 100 B0
180,0	160,0	0/-0.160	179,0	14,00	15,00	PSP 1800 1600 140 B0
200,0	180,0	0/-0.160	199,0	8,25	8,50	PSP 2000 1800 082 B0
200,0	180,0	0/-0.160	199,0	14,00	15,00	PSP 2000 1800 140 B0
250,0	230,0	0/-0.185	249,0	14,00	15,00	PSP 2500 2300 140 B0

* rekommenderad krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand

PSP



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



PSP/N

KOLVTÄTNING TYP PSP/N

Beskrivning

PSP/N är en tätningsläpptätning i NBR 70 Shore A som används i enkel- och dubbelverkande kolvar. Den är försedd med en rundad dynamisk tätningsläpp som rör sig även vid mycket lågt tryck. Både den statiska och dynamiska tätningsläppen har utskott för att undvika vändning i spåret, även i fall av invertering utan tryck. Det finns även urtag i basen och på sidan för att undvika spaltextrusion när, i fall av mikroläckage, det uppstår ett tryck mellan de två tätningarna.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	luft med smörjmedel (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: NBR 70 Shore A. För andra applikationer kan även HNBR, EPDM, FKM och VMQ levereras.

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter på kolven för att undvika skador under montage. Smörj in tätningen på kolven före montage.

- 1 - distans för självinriktning
- 2 - radie
- 3 - urtag mot spaltextrusion

PSP/N TYPE PISTON SEAL TYPE

Description

The PSP/N is a lip seal in NBR 70 Shore A used in single cylinder and double effect pistons. Created with a rounded dynamic lip which moves even at very low pressure. On the static and dynamic lip, there're protrusions avoiding any possibility of reversion in the groove, even case of inversion without pressure. There are also notches on the base and on the side avoiding the possibility of seal ejection when, in consequence of micro-leakages, there's pressure between the two seals.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 100 °C
Fluids:	lubricated air (see table 1, page 12)

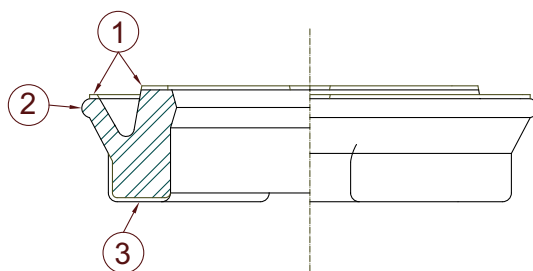
Material

Standard material is a compound NBR 70 Shore A. For different applications HNBR, EPDM, FKM and VMQ compounds can be also supplied.

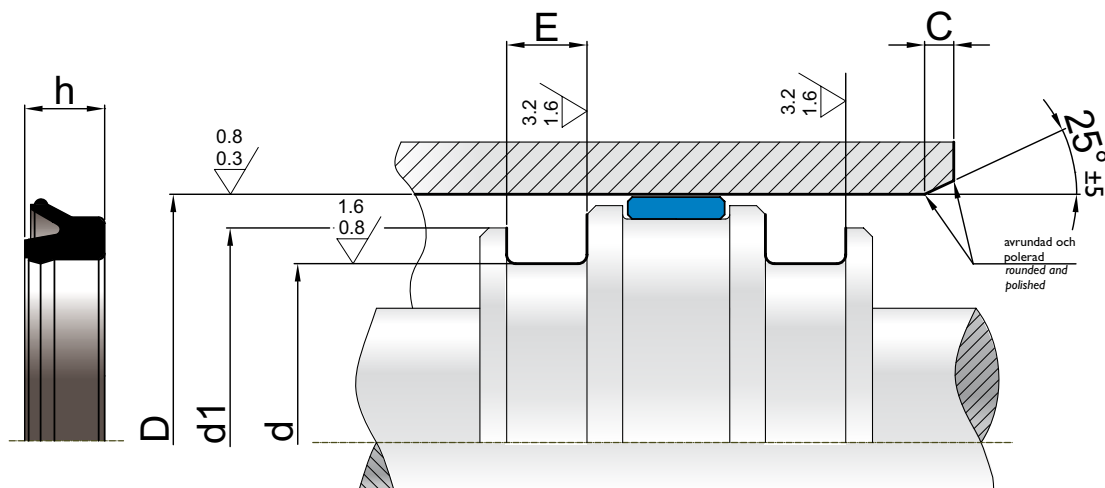
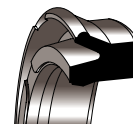
Assembly

Eliminate sharp edges and protrusions on the piston to avoid, seal damages during the assembly. Grease the seal on the piston before fitting.

- 1 - aligning spacer
- 2 - radius
- 3 - anti ejects notches



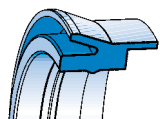
PSP/N



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

D _{H11}	d _{H10}	tol. h ₁₀	d ₁ *	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
25	19	0/-0,070	24	3,25	3,50	PSP 0250 0190 032 NO
27	21	0/-0,084	26	3,25	3,50	PSP 0270 0210 032 NO
28	22	0/-0,084	27	3,25	3,50	PSP 0280 0220 032 NO
30	22	0/-0,084	29	3,25	3,50	PSP 0300 0220 032 NO
32	24	0/-0,084	31	3,25	3,50	PSP 0320 0240 032 NO
32	24	0/-0,084	31	5,50	11,00	PSP 0320 0240 055 NO
35	27	0/-0,084	34	3,25	3,50	PSP 0350 0270 032 NO
38	30	0/-0,084	37	3,25	3,50	PSP 0380 0300 032 NO
40	30	0/-0,084	39	7,00	7,50	PSP 0400 0300 070 NO
40	32	0/-0,010	39	3,25	3,50	PSP 0400 0320 032 NO
42	34	0/-0,010	41	3,25	3,50	PSP 0450 0340 032 NO
45	37	0/-0,010	44	3,25	3,50	PSP 0500 0370 032 NO
50	40	0/-0,010	49	7,00	7,50	PSP 0500 0400 070 NO
50	42	0/-0,010	49	3,25	3,50	PSP 0500 0420 032 NO
63	53	0/-0,012	62	4,25	4,50	PSP 0630 0530 042 NO
63	53	0/-0,012	62	7,00	7,50	PSP 0630 0530 070 NO
80	68	0/-0,012	79	8,50	9,50	PSP 0800 0680 085 NO
80	70	0/-0,012	79	4,25	4,50	PSP 0800 0400 042 NO
90	80	0/-0,012	89	4,25	4,50	PSP 0900 0800 042 NO
100	88	0/-0,014	99	8,50	9,50	PSP 1000 0880 085 NO
100	90	0/-0,014	99	4,25	4,50	PSP 1000 0900 042 NO

* rekommenderad krokdiаметer som kan modifieras beroende på montagekrav
recommended hook diameter which could be modified according to mounting demand



MPS

MAGNETISK KOLVTÄTNING TYP MPS

Beskrivning

Tätningen MPS är speciellt utformad för kompakta pneumatikcylindrar med kort slaglängd och enkel/dubbelverkande cylindrar.

Det styrande elementet är integrerat i tätningen.

Speciella urtag kvarhåller smörjmedlet för en långvarig god glidverkan på kolven.

Magneten är placerad mellan de två motstående packningarna.

Vid speciella behov eller problem kan vår tekniska avdelning hjälpa dig med skräddarsydda lösningar.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.

Standardmaterialreferens: B0

Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.

Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador under montage.

Montage sker genom att överlappa tätningen på kolven.

Varning: kolven måste vara formad enligt figuren som visar MPS-dimensioner med tabellvärden.

MPS TYPE MAGNETIC PISTON SEAL

Description

The MPS seal has been specifically designed either for pneumatic compact short stroke cylinders and single/double effect cylinders.

The guiding element is integrated on the seal.

Specific notches keep the lubricant grease maintaining a sliding effect on the piston for long time.

The magnet is located between the two opposed gaskets.

For specific needs or problems, our technical office is at your complete disposal with tailor-made solutions.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from -30 °C up to +90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

Standard polyurethane 90 Shore A.

Standard compound reference: B0

Alternative polyurethane 85 Shore A.

Alternative compound reference: A0

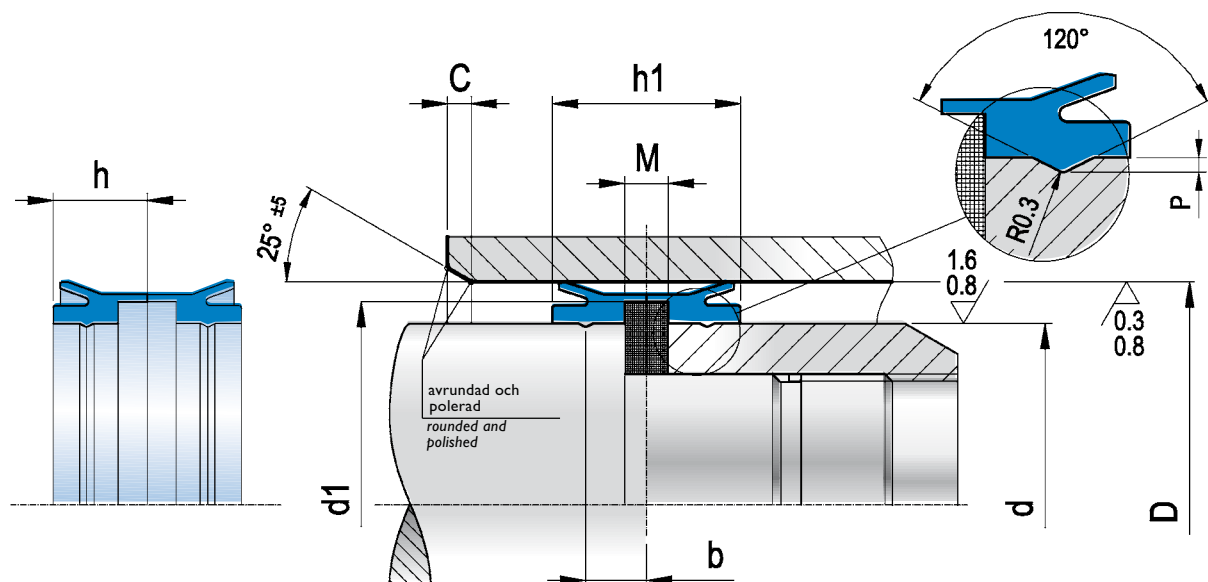
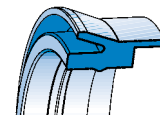
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

The installation is made by overlapping the seal on the piston diameter.

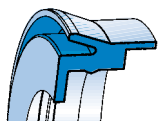
Warning: the piston must be correctly shaped according to the drawing of the MPS dimensions table.

MPS



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

D _{H11}	d _{H9}		h ₁	h	d ₁	M	P	b	ART.NR. / ITEM
8,0	4,0	0/-0.030	12,0	6,0	6,5	4,0	0,35	4,00	MPS 0080 0040 040 120 B0
10,0	4,0	0/-0.030	12,0	6,0	8,5	3,0	0,35	3,50	MPS 0100 0040 030 120 B0
12,0	6,0	0/-0.030	12,0	6,0	10,5	3,0	0,40	3,50	MPS 0120 0060 030 120 B0
16,0	8,0	0/-0.036	12,0	6,0	14,5	3,0	0,40	3,50	MPS 0160 0080 030 120 B0
20,0	10,0	0/-0.036	12,0	6,0	18,0	3,0	0,50	3,50	MPS 0200 0100 030 120 B0
25,0	10,0	0/-0.036	12,0	6,0	23,0	3,0	0,50	3,50	MPS 0250 0100 030 120 B0



MPS/2

MAGNETISK KOLVTÄTNING TYP MPS/2

Beskrivning

Tätningen MPS/2 är speciellt utformad för kompakta pneumatikcylindrar med kort slaglängd och enkel/dubbelverkande cylindrar.

Det styrande elementet är integrerat i tätningen.

Speciella urtag kvarhåller smörjmedlet för en långvarig god glidverkan på kolven.

Magneten är placerad mellan de två motstående packningarna.

Vid speciella behov eller problem kan vår tekniska avdelning hjälpa dig med skräddarsydda lösningar.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.

Standardmaterialreferens: B0

Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.

Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador under montage.

Montage sker genom att överlappa tätningen på kolven.

Varning: kolven måste vara formad enligt figuren som visar MPS-dimensioner med tabellvärden.

MPS TYPE MAGNETIC PISTON SEAL

Description

The MPS seal has been specifically designed either for pneumatic compact short stroke cylinders and single/double effect cylinders.

The guiding element is integrated on the seal.

Specific notches keep the lubricant grease maintaining a sliding effect on the piston for long time.

The magnet is located between the two opposed gaskets.

For specific needs or problems, our technical office is at your complete disposal with tailor-made solutions.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from -30 °C up to +90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

Standard polyurethane 90 Shore A.

Standard compound reference: B0

Alternative polyurethane 85 Shore A.

Alternative compound reference: A0

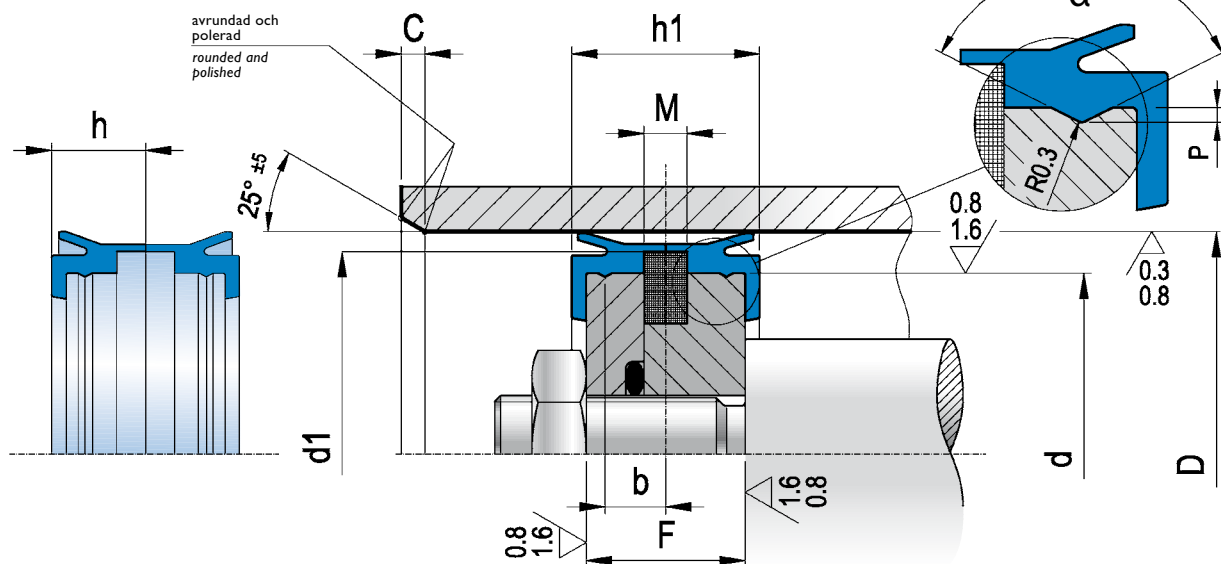
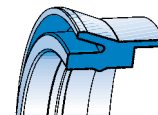
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

The installation is made by overlapping the seal on the piston diameter.

Warning: the piston must be correctly shaped according to the drawing of the MPS dimensions table.

MPS/2



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

D _{H11}	d _{H9}	tol. h ₉	h ₁	h	d ₁	M	P	b	F	α	ART.NR. / ITEM
32,0	26,0	0/-0.052	14,0	7,00	29,5	3,0	0,50	4,00	11,00	120°	MPS 0320 0260 030 120 B0
32,0	26,0	0/-0.052	14,0	7,00	29,5	3,0	0,80	4,00	11,00	90°	MPS 0320 0260 030 090 B0
32,0	26,0	0/-0.052	14,0	7,00	29,5	5,0	0,50	4,00	11,00	120°	MPS 0320 0260 050 120 B0
32,0	26,0	0/-0.052	14,0	7,00	29,5	5,0	0,80	4,00	11,00	90°	MPS 0320 0260 050 090 B0
40,0	34,0	0/-0.062	14,5	7,25	37,5	5,0	0,50	4,25	12,00	120°	MPS 0400 0340 050 120 B0
40,0	34,0	0/-0.062	14,5	7,25	37,5	5,0	0,80	4,25	12,00	90°	MPS 0400 0340 050 090 B0
50,0	43,0	0/-0.062	14,5	7,25	46,5	5,0	0,60	4,25	12,00	120°	MPS 0500 0430 050 120 B0
50,0	43,0	0/-0.062	14,5	7,25	46,5	5,0	0,80	4,25	12,00	90°	MPS 0500 0430 050 090 B0
63,0	55,0	0/-0.074	20,0	10,00	59,5	5,0	0,80	6,00	17,00	120°	MPS 0630 0550 050 120 B0
80,0	72,0	0/-0.074	22,0	11,00	76,5	5,0	0,80	6,50	19,00	120°	MPS 0800 0720 050 120 B0
100,0	90,0	0/-0.087	26,0	13,00	96,5	5,0	0,80	7,50	22,00	120°	MPS 1000 0900 050 120 B0



SPS

FJÄDRANDE KOLVTÄTNING TYP SPS

Beskrivning

Kolvstångtätning typ SPS har utformats för pneumatiska cylindrar.
SPS kan även användas till pneumatiska ventiler där de huvudsakliga dimensionerna så tillåter.
Dessutom kan tillverkningen av systemet gå snabbare tack vare en mindre storlek.
Profilen är rundad på mitten av den dynamiska tätningsläppen och har två utskott på den statiska tätningsläppen.
Den symmetriska formen underlättar montage. Den speciella fjäderformade profilen säkerställer hög flexibilitet i systemet även vid mycket lågt tryck.

Tekniska data

Tryck: <20 bar
Hastighet: <1 m/s
Temperatur: från -30 °C till +90 °C
Vätskor: luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador under montage.

SPS TYPE SPRING PISTON SEAL

Description

The SPS rod seal has been designed for pneumatic cylinder applications.
The SPS can also be used for pneumatic valves where allowed by the overall dimensions.
Moreover a shorter machining of the system can be obtained thanks to the reduced overall dimensions.
The profile is rounded in the middle of the dynamic lip and it has two projections on the static lip.
This symmetric shape allows easier installation. The special spring shaped profile ensures high flexibility in the system even at low pressure.

Technical data

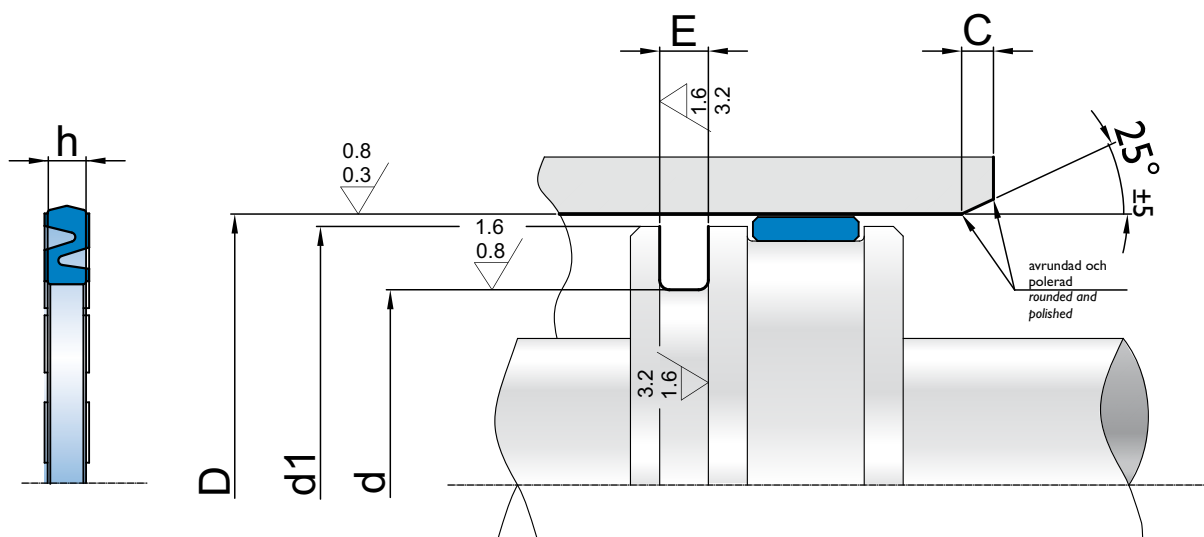
Pressure: <20 bar
Speed: <1 m/s
Temperature: from -30 °C up to +90 °C
Fluids: air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

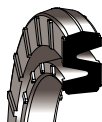
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

DH I I	dh I 0	tol. h I 0	d I	h	E+0,2	ART.NR. / ITEM
12,0	7,0	0/-0.058	11,5	2,2	2,5	SPS 0120 0070 022 B0
16,0	9,0	0/-0.058	15,5	2,4	2,5	SPS 0160 0090 024 B0
20,0	13,0	0/-0.070	19,5	2,4	2,5	SPS 0200 0130 024 B0
25,0	18,0	0/-0.070	24,5	2,4	2,5	SPS 0250 0180 024 B0
28,0	21,0	0/-0.084	27,5	2,4	2,5	SPS 0280 0210 024 B0
30,0	21,0	0/-0.084	29,5	2,9	3,0	SPS 0300 0210 029 B0
32,0	23,0	0/-0.084	31,5	2,9	3,0	SPS 0320 0230 029 B0
35,0	26,0	0/-0.084	34,5	2,9	3,0	SPS 0350 0260 029 B0
40,0	31,0	0/-0.100	39,5	2,9	3,0	SPS 0400 0310 029 B0
45,0	36,0	0/-0.100	44,5	2,9	3,0	SPS 0450 0360 029 B0
50,0	41,0	0/-0.100	49,5	2,9	3,0	SPS 0500 0410 029 B0
60,0	48,0	0/-0.100	59,5	3,9	4,0	SPS 0600 0480 039 B0
63,0	51,0	0/-0.120	62,5	3,9	4,0	SPS 0630 0510 039 B0
70,0	58,0	0/-0.120	69,5	3,9	4,0	SPS 0700 0580 039 B0
80,0	68,0	0/-0.120	79,5	3,9	4,0	SPS 0800 0680 039 B0



SPS/N

FJÄDRANDE KOLVTÄTNING TYP SPS/N

Beskrivning

Kolvstängstättning typ SPS/N har utformats för pneumatiska cylindrar. SPS/N kan även användas till pneumatiska ventiler där de huvudsakliga dimensionerna så tillåter. Dessutom kan tillverkningen av systemet gå snabbare tack vare en mindre storlek på sätet. Den symmetriska formen underlättar montage. Den speciella fjäderformade profilen säkerställer hög flexibilitet i systemet även vid mycket lågt tryck.

Tekniska data

Tryck: <12 bar
 Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från - 20 °C till +100 °C för NBR
 från -15 °C till +150 °C för FKM
 Vätskor: luft med mörjmedel, fett och mineralolja
 (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: NBR 70 Shore A.
 Material på begäran: FKM 75 Shore A.
 Standardmaterialreferens: N1

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador under montage.

SPS/N TYPE SPRING PISTON SEAL

Description

The seal type SPS / N is a rod seal for pneumatic cylinders. The SPS/N can also be used for pneumatic valves where allowed by the overall dimensions. The reduced dimensions of the seat allows fast and simple machining operations. This symmetric profile allows easier installation. The special spring shape ensure a system sliding even at very low pressure.

Technical data

Pressure: <12 bar
 Speed: <1 m/s
 Temperature: from - 20 °C to +100 °C mescola NBR
 from -15 °C to +150 °C mescola FKM
 Fluids: Lubricated air, grease and mineral oils
 (see table 1, page 12)

Material

Standard material is NBR 70 Shore A.
 On demand material FKM 75 Shore A
 Standard compound reference: N1

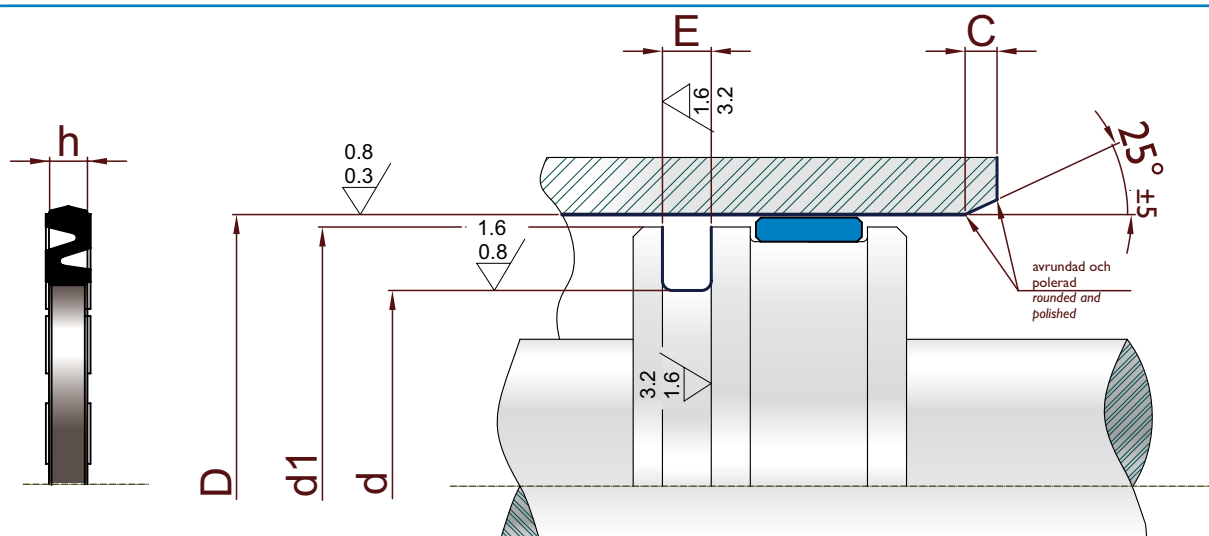
Assembly

It is important to remove flashes or cutting edges in the housing to avoid damages.

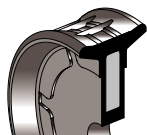
SPS/N



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



df9	DH10	tol. h10	d1	h	E+0,2	ART.NR. / ITEM
12,0	7,0	0/-0,058	11,5	2,20	2,50	SPS 0120 0070 022 NI
16,0	9,0	0/-0,058	15,5	2,40	2,50	SPS 0160 0090 024 NI
20,0	13,0	0/-0,070	19,5	2,40	2,50	SPS 0200 0130 024 NI
25,0	18,0	0/-0,070	24,5	2,40	2,50	SPS 0250 0180 024 NI
28,0	21,0	0/-0,084	27,5	2,40	2,50	SPS 0280 0210 024 NI
30,0	21,0	0/-0,084	29,5	2,90	3,00	SPS 0300 0210 029 NI
32,0	23,0	0/-0,084	31,5	2,90	3,00	SPS 0320 0230 029 NI
35,0	26,0	0/-0,084	34,5	2,90	3,00	SPS 0350 0260 029 NI
40,0	31,0	0/-0,100	39,5	2,90	3,00	SPS 0400 0310 029 NI
45,0	36,0	0/-0,100	44,5	2,90	3,00	SPS 0450 0360 029 NI
50,0	41,0	0/-0,100	49,5	2,90	3,00	SPS 0500 0410 029 NI
60,0	48,0	0/-0,100	59,5	3,90	4,00	SPS 0600 0480 039 NI
63,0	51,0	0/-0,120	62,5	3,90	4,00	SPS 0630 0510 039 NI
70,0	58,0	0/-0,120	69,5	3,90	4,00	SPS 0700 0580 039 NI
80,0	68,0	0/-0,120	79,5	3,90	4,00	SPS 0800 0680 039 NI



MPP

FJÄDRANDE KOLVTÄTNING TYP MPP

Beskrivning

Kolvätätning MPP i ett stycke tillverkas i NBR nitrilgummi 75 Shore A, vulkaniserad på en metallkärna.

Den används vanligtvis i pneumatiska applikationer i enkel och dubbelverkande cylindrar. Profilen med rundade kanter förbättrar glidverkan och förhindrar stick-slip-effekten. Spåret leder smörjmedel genom de två tätningsläpparna och säkerställer att den axiella rörelsen förblir linjär under lång tid.

Distanserna för glidriktningen självriktar kolven och hylsan i fall av stora radiella belastningar. Kolven har på båda sidor av den inre delen, spår som underlättar utsläppande under den första vändande fasen.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjmedel, fett etc. (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialet är en kombination av nitrilgummi NBR 75 Shore A och en stål kärna.

För applikationer med höga temperaturer kan vi även erbjuda FKM istället för NBR.

Montage

Avlägsna vassa kanter på cylinderdiameterkanten för att undvika skador på tätningen.

Smörj kolven före montage.

- 1 - inriktande distans
- 2 - material NBR 75 Shore A
- 3 - spår för smörjmedel
- 4 - metallkärna
- 5 - radie
- 6 - logotyp

MPP TYPE SPRING PISTON SEAL

Description

The MPP type mono-block piston type MPP is made of NBR nitrile rubber hardness 75 Shore A vulcanized on a metal insert.

It is normally used in pneumatic applications, in single and double effect cylinders. The profile with rounded edges improves the sliding and avoids Stick-Slip. The groove leads lubricant through the two sealing lips, ensuring the axial movements linearity for long time.

The sliding direction spacers, self-align piston and sleeve in case of heavy radial loads. The piston presents, on both sides of the internal part, some grooves helping breakaway during the first reverse gear.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 100 °C
Fluids:	air (lubricated or not), grase, etc. (see table 1, page 12)

Material

The material used is a combination of nitrile rubber NBR 75 Shore A and steel insert.

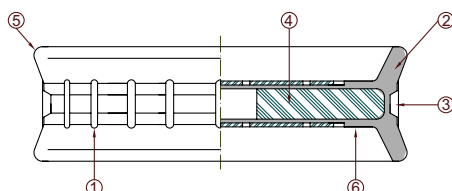
For high temperature application we could also provide FKM compound instead of NBR compound.

Assembly

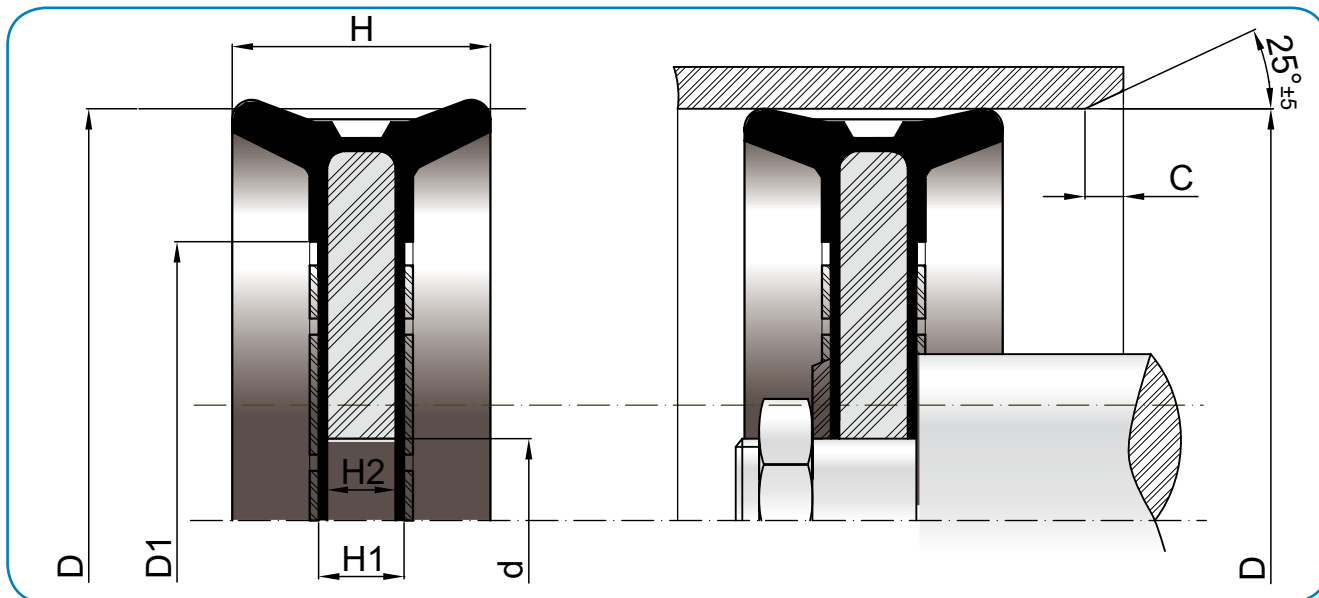
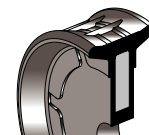
Remove sharp edges at the Bore-Cylinder entry to avoid seal damages.

Grease the piston before installation.

- 1 - aligning spacer
- 2 - NBR 75 Sh A compound
- 3 - lubricant groove
- 4 - metal insert
- 5 - radius
- 6 - logo

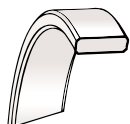


MPP



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

D	d	H	H1	H2	D1	C	ART.NR. / ITEM
25,0	8,0	12,0	6,0	4,0	14,50	3,00	MPP 0250 0080 120 N2
32,0	8,0	15,0	6,0	4,0	16,00	3,00	MPP 0320 0080 150 N2
40,0	10,0	18,0	7,0	5,0	23,00	3,00	MPP 0400 0100 180 N2
50,0	10,0	18,0	7,0	5,0	29,00	4,00	MPP 0500 0100 180 N2
60,0	12,0	22,0	9,0	6,0	37,50	4,00	MPP 0600 0120 220 N2
63,0	12,0	22,0	9,0	6,0	40,50	4,00	MPP 0630 0120 220 N2
63,0	14,0	22,0	9,0	6,0	40,50	4,00	MPP 0630 0120 220 N2
63,0	16,0	22,0	9,0	6,0	40,50	4,00	MPP 0630 0140 220 N2
70,0	12,0	22,0	9,0	6,0	47,00	4,00	MPP 0700 0120 220 N2
75,0	12,0	25,0	9,0	6,0	49,00	4,50	MPP 0750 0120 250 N2
80,0	12,0	25,0	9,0	6,0	55,00	4,50	MPP 0800 0120 250 N2
80,0	14,0	25,0	9,0	6,0	55,00	4,50	MPP 0800 0140 250 N2
80,0	16,0	25,0	9,0	6,0	55,00	4,50	MPP 0800 0160 250 N2
80,0	18,0	25,0	9,0	6,0	60,00	4,50	MPP 0800 0160 250 N2
90,0	12,0	25,0	10,0	7,0	65,00	4,50	MPP 0900 0120 250 N2
100,0	18,0	25,0	12,0	9,0	75,00	4,50	MPP 1000 0180 250 N2
100,0	20,0	25,0	12,0	9,0	75,00	4,50	MPP 1000 0200 250 N2
125,0	18,0	30,0	12,0	9,0	90,00	5,00	MPP 1250 0180 300 N2
125,0	20,0	30,0	12,0	9,0	90,00	5,00	MPP 1250 0200 300 N2
160,0	24,0	30,0	14,0	11,0	115,00	6,00	MPP 1600 0240 300 N2
200,0	24,0	30,0	14,0	11,0	150,00	6,00	MPP 2000 0240 300 N2



ISA

STYRBAND FÖR KOLVSTÅNG TYP ISA

Beskrivning

Styrband för kolvstång typ ISA används för att undvika direktkontakt mellan cylinderhuvud och kolvstång, samt mellan kolv och cylinder, därför att cylindrar oftast är gjorda av aluminium. De används dessutom för att styra in hela systemet.

Styrbanden är gjutna i ett icke-slipande, självsmörjande material, speciellt utformat för att förbättra linjär glidning.

Profilen har avfasningar på båda sidor för enklare montage av kolvstång och kolv.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från -40 °C till +115 °C
 Statisk styrka: upp till 36 N/mm²

Material

Icke-slipande modifierat polyacetalharts med glidförbättrande tillsatser.
 Standardmaterialreferens: R3

Fördelar

- Utmärkt förhållande pris/prestanda
- Låg stick-slip-effekt
- God kompressionsstyrka

ISA TYPE ROD GUIDE RING

Description

The ISA type rod guide ring is used to avoid direct contact between cylinder head and rod, and between piston and sleeve, since for the main part of the pneumatic cylinders are made of aluminium. It's also used to lead all the system.

The guide rings are in moulded, non-abrasive, self-lubricant material, especially studied to improve the linear sliding.

The profile presents chamfers both sides for easier installation of rod and piston.

Technical data

Speed: <1 m/s
 Temperature: from - 40 °C up to + 115 °C
 Static Strength: up to 36 N/mm²

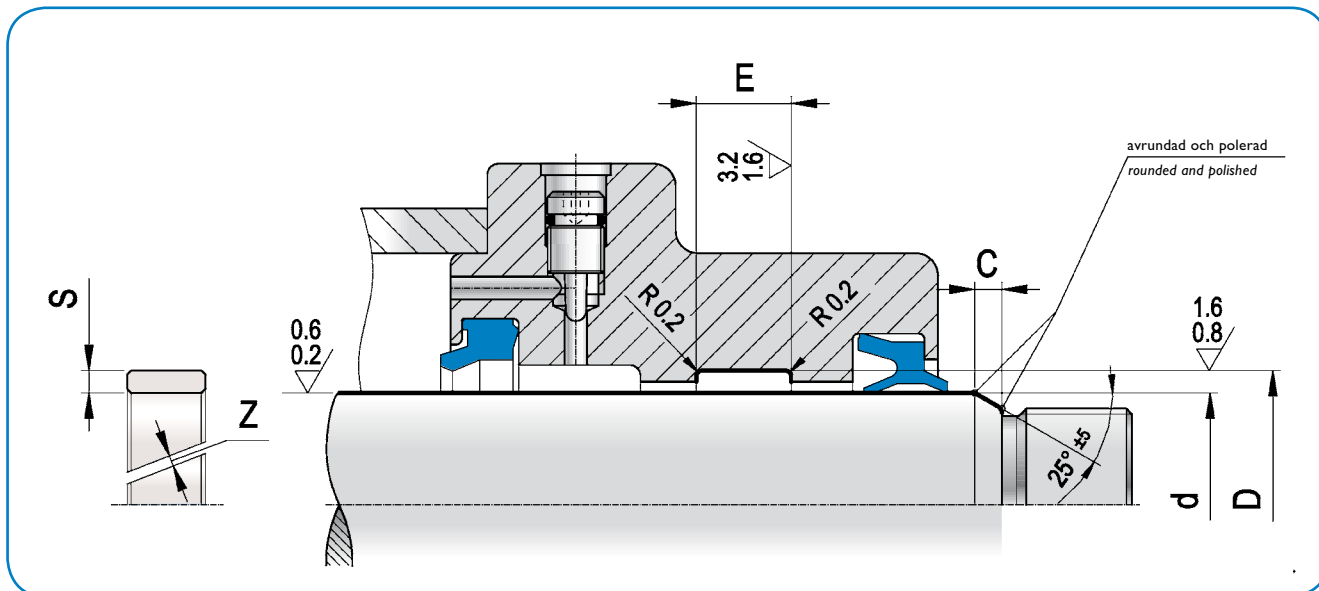
Material

Non abrasive modified Polyacetalic resin with additives improving the sliding.
 Standard compound reference: R3

Advantages

- Excellent price/performance ratio
- Low stick-slip effect
- Good compressive strength

ISA



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

diametrar d-D diameters	0 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
z. mm ≥	2,0	2,5	3,0	3,5

d _{f9}	D _{H7}	toll H7	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM
8,0	11,1	+0.018/0	2,5	1,55	ISA 0080 0111 025 R3
10,0	13,1	+0.018/0	2,5	1,55	ISA 0100 0131 025 R3
10,0	13,1	+0.018/0	4,0	1,55	ISA 0100 0131 040 R3
12,0	15,1	+0.018/0	4,0	1,55	ISA 0120 0151 040 R3
12,0	16,0	+0.018/0	9,7	2,00	ISA 0120 0160 097 R3
14,0	17,1	+0.018/0	4,0	1,55	ISA 0140 0171 040 R3
14,0	18,0	+0.018/0	9,7	2,00	ISA 0140 0180 097 R3
15,0	18,1	+0.021/0	4,0	1,55	ISA 0150 0181 040 R3
16,0	19,1	+0.021/0	4,0	1,55	ISA 0160 0191 040 R3
16,0	20,0	+0.021/0	9,7	2,00	ISA 0160 0200 097 R3
18,0	22,0	+0.021/0	9,7	2,00	ISA 0180 0220 097 R3
20,0	23,1	+0.021/0	4,0	1,55	ISA 0200 0231 040 R3

d _{f9}	D _{H7}	toll H7	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM
22,0	25,1	+0.021/0	4,0	1,55	ISA 0220 0251 040 R3
25,0	28,1	+0.021/0	4,0	1,55	ISA 0250 0281 040 R3
28,0	31,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0280 0311 040 R3
30,0	33,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0300 0331 040 R3
32,0	35,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0320 0351 040 R3
35,0	38,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0350 0381 040 R3
36,0	39,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0360 0391 040 R3
40,0	43,1	+0.025/0	4,0	1,55	ISA 0400 0431 040 R3
50,0	53,1	+0.030/0	4,0	1,55	ISA 0500 0531 040 R3



ESA

STYRRING FÖR KOLVSTÅNG TYP ESA

Beskrivning

Styrringar för kolvstång typ ESA används för att undvika direktkontakt mellan cylinderhuvud och kolvstång, samt mellan kolv och cylinder, därför att cylindrar oftast är gjorda av aluminium. De används dessutom för att styra in hela systemet.

Styrringarna är gjutna i ett icke-slipande, självsmörjande material, speciellt utformat för att förbättra linjär glidning.

Profilen har avfasningar på båda sidor för enklare montage av kolvstång och kolv.

Tekniska data

Hastighet: <1 m/s
 Temperatur: från -40 °C till +115 °C
 Statisk styrka: upp till 36 N/mm²

Material

Icke-slipande modifierat polyacetalharts med glidförbättrande tillsatser.
 Standardmaterialreferens: R3

Fördelar

- Utmärkt förhållande pris/prestanda
- Låg stick-slip-effekt
- God kompressionsstyrka

ESA TYPE ROD GUIDE RING

Description

The ESA type rod guide ring is used to avoid direct contact between cylinder head and rod, and between piston and sleeve, since for the main part of the pneumatic cylinders are made of aluminium. It's also used to lead all the system.

The guide rings are in moulded, non-abrasive, self-lubricant material, especially studied to improve the linear sliding.

The profile presents chamfers both sides for easier installation of rod and piston.

Technical data

Speed: <1 m/s
 Temperature: from - 40 °C up to + 115 °C
 Static Strength: up to 36 N/mm²

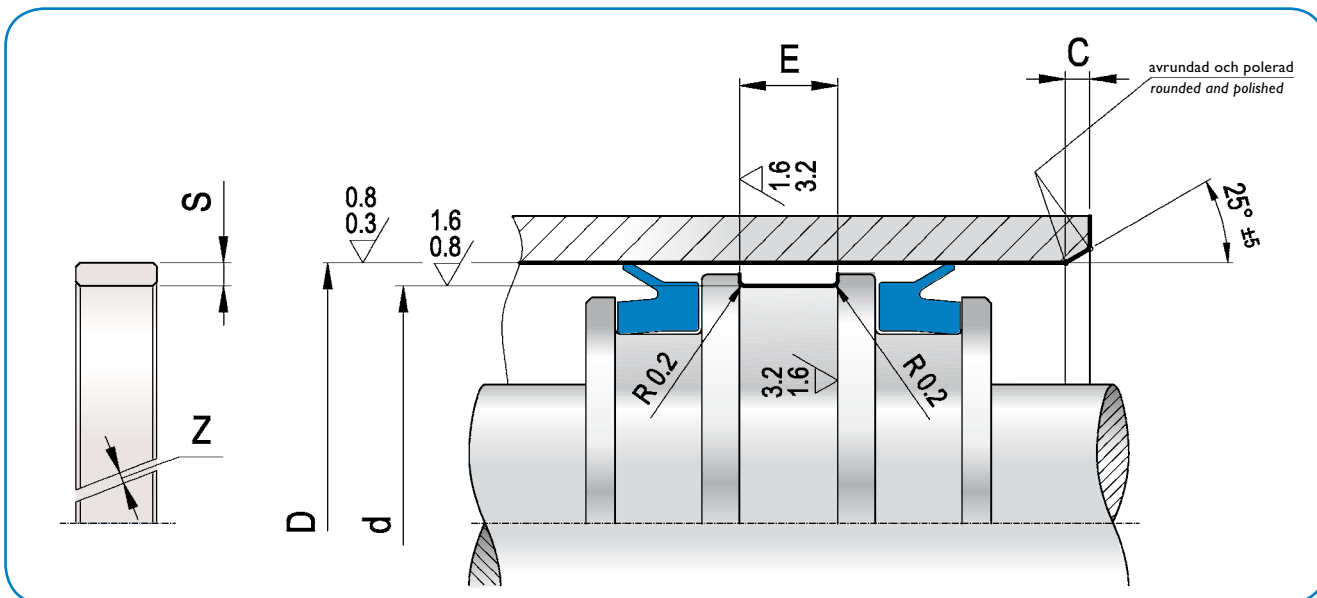
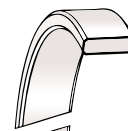
Material

Non abrasive modified Polyacetalic resin with additives improving the sliding.
 Standard compound reference: R3

Advantages

- Excellent price/performance ratio
- Low stick-slip effect
- Good compressive strength

ESA



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

diametrar D-d diameters	0 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
z. mm ≥	2,0	2,5	3,0	3,5

D _{H11}	d _{h7}	toll _{h7}	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM
8,0	4,9	0/-0.012	2,5	1,55	ESA 0080 0049 025 R3
10,0	6,9	0/-0.015	2,5	1,55	ESA 0100 0069 025 R3
10,0	6,9	0/-0.015	4,0	1,55	ESA 0100 0069 040 R3
12,0	8,9	0/-0.015	4,0	1,55	ESA 0120 0089 040 R3
14,0	10,9	0/-0.018	4,0	1,55	ESA 0140 0109 040 R3
15,0	11,9	0/-0.018	4,0	1,55	ESA 0150 0119 040 R3
16,0	12,9	0/-0.018	4,0	1,55	ESA 0160 0129 040 R3
16,0	12,0	0/-0.018	9,7	2,00	ESA 0160 0120 097 R3
18,0	14,9	0/-0.018	4,0	1,55	ESA 0180 0149 040 R3
20,0	16,0	0/-0.018	8,2	2,00	ESA 0200 0160 082 R3
20,0	16,0	0/-0.018	9,7	2,00	ESA 0200 0160 097 R3
20,0	16,9	0/-0.018	4,0	1,55	ESA 0200 0169 040 R3
21,0	17,0	0/-0.018	8,2	2,00	ESA 0210 0170 082 R3
22,0	18,0	0/-0.018	9,7	2,00	ESA 0220 0180 097 R3
25,0	21,0	0/-0.021	8,2	2,00	ESA 0250 0210 082 R3
25,0	21,9	0/-0.021	4,0	1,55	ESA 0250 0219 040 R3
26,0	22,0	0/-0.021	8,2	2,00	ESA 0260 0220 082 R3
30,0	25,8	0/-0.021	5,0	2,10	ESA 0300 0258 050 R3
30,0	26,0	0/-0.021	5,0	2,00	ESA 0300 0260 050 R3
30,0	26,0	0/-0.021	8,2	2,00	ESA 0300 0260 082 R3
32,0	26,1	0/-0.021	5,0	2,95	ESA 0320 0261 050 R3
32,0	28,0	0/-0.021	5,0	2,00	ESA 0320 0280 050 R3
32,0	28,0	0/-0.021	8,2	2,00	ESA 0320 0280 082 R3
32,0	28,9	0/-0.021	4,0	1,55	ESA 0320 0289 040 R3

D _{H11}	d _{h7}	toll _{h7}	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM
35,0	31,0	0/-0.025	8,2	2,00	ESA 0350 0310 082 R3
40,0	36,0	0/-0.025	5,0	2,00	ESA 0400 0360 050 R3
40,0	36,0	0/-0.025	8,2	2,00	ESA 0400 0360 082 R3
40,0	37,0	0/-0.025	12,0	1,50	ESA 0400 0370 120 R3
45,0	41,0	0/-0.025	10,2	2,00	ESA 0450 0410 102 R3
50,0	46,0	0/-0.025	5,2	2,00	ESA 0500 0460 052 R3
50,0	46,0	0/-0.025	10,2	2,00	ESA 0500 0460 102 R3
50,0	47,0	0/-0.025	12,0	1,50	ESA 0500 0470 120 R3
55,0	51,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0550 0510 102 R3
58,0	54,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0580 0540 102 R3
60,0	56,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0600 0560 102 R3
63,0	59,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0630 0590 102 R3
63,0	60,0	0/-0.030	12,0	1,50	ESA 0630 0600 120 R3
65,0	61,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0650 0610 102 R3
70,0	66,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0700 0660 102 R3
75,0	71,0	0/-0.030	15,2	2,00	ESA 0750 0710 152 R3
80,0	76,0	0/-0.030	10,2	2,00	ESA 0800 0760 102 R3
80,0	76,0	0/-0.030	15,2	2,00	ESA 0800 0760 152 R3
80,0	77,0	0/-0.030	12,0	1,50	ESA 0800 0770 120 R3
85,0	81,0	0/-0.035	15,2	2,00	ESA 0850 0810 152 R3
90,0	86,0	0/-0.035	15,2	2,00	ESA 0900 0860 152 R3
95,0	91,0	0/-0.035	15,2	2,00	ESA 0950 0910 152 R3
100,0	96,0	0/-0.035	10,2	2,00	ESA 1000 0960 102 R3
100,0	96,0	0/-0.035	15,2	2,00	ESA 1000 0960 152 R3

Pneumatiktätningar
Pneumatic Seals



ESA

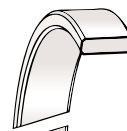
D _{H11}	d _{h7}	tol _{h7}	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM			
105,0	101,0	0/-0.035	20,3	2,00	ESA	1050	1010	203 R3
110,0	106,0	0/-0.035	20,3	2,00	ESA	1100	1060	203 R3
115,0	111,0	0/-0.035	20,3	2,00	ESA	1150	1110	203 R3
120,0	116,0	0/-0.035	20,3	2,00	ESA	1200	1160	203 R3
125,0	121,0	0/-0.040	15,2	2,00	ESA	1250	1210	152 R3
125,0	121,0	0/-0.040	20,3	2,00	ESA	1250	1210	203 R3
130,0	126,0	0/-0.040	20,3	2,00	ESA	1300	1260	203 R3
135,0	131,0	0/-0.040	20,3	2,00	ESA	1350	1310	203 R3
140,0	136,0	0/-0.040	20,3	2,00	ESA	1400	1360	203 R3
150,0	146,0	0/-0.040	25,4	2,00	ESA	1500	1460	254 R3
160,0	155,0	0/-0.040	15,0	2,50	ESA	1600	1550	150 R3
160,0	156,0	0/-0.040	15,2	2,00	ESA	1600	1560	152 R3

D _{H11}	d _{h7}	tol _{h7}	E _{+0,2}	S _{-0,08}	ART.NR. / ITEM			
180,0	176,0	0/-0.040	25,4	2,00	ESA	1800	1760	254 R3
200,0	195,0	0/-0.046	15,0	2,50	ESA	2000	1950	150 R3
200,0	196,0	0/-0.046	20,3	2,00	ESA	2000	1960	203 R3
200,0	196,0	0/-0.046	25,4	2,00	ESA	2000	1960	254 R3
220,0	216,0	0/-0.046	30,5	2,00	ESA	2200	2160	305 R3
250,0	245,0	0/-0.046	20,0	2,50	ESA	2500	2450	200 R3
250,0	246,0	0/-0.046	20,3	2,00	ESA	2500	2460	203 R3
250,0	246,0	0/-0.046	30,5	2,00	ESA	2500	2460	305 R3

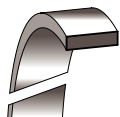
OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.

ESA



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



NG

PTFE STYRTEJP TYP NG

Beskrivning

NG kol-grafit-fylld tejp av polytetrafluoroetylen levereras i rullar.

Genom att klippa den i valfria längder är det möjligt att få utbytbara remsor som kan ersätta termoplastiska material.

Den kan användas för kolvstänger och kolvar.

Tack vare dess egenskaper (tjocklekens exakthet, låg friktion och kemisk resistens) är den kompatibel med många typer av vätskor.

De finns med eller utan avfasningar.

Tekniska data

Hastighet:	<15 m/s
Temperatur:	från -50 °C till +160 °C med toppar upp till 200 °C
Vätskor:	många olika typer av vätskor pga. hög kemisk resistens (se tabell 1 på sida 12)

Material

Materialiet är kol-grafit-fylld polytetrafluoroetylen (PTFE).
Materialreferens: TC LCG3030

NG TYPE PTFE WEAR TAPE

Description

NG carbon-graphite filled Polytetrafluoroethylene tape is supplied in rolls.

By cutting them is possible to obtain interchangeable guides to replace thermoplastic material.

They can be used for rods or pistons.

Thanks to the properties (thickness accuracy, low friction and chemical resistance) are compatible with many fluids.

They can be with or without chamfers.

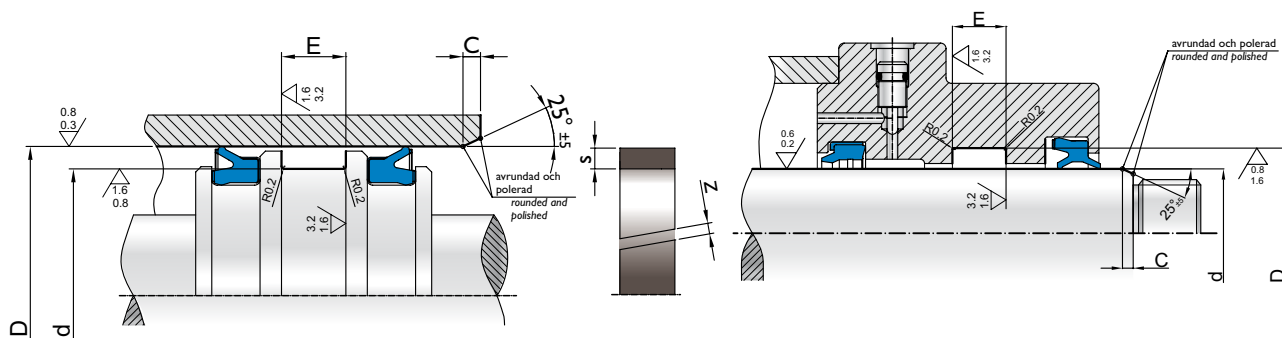
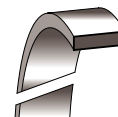
Technical data

Speed:	<15 m/s
Temperature:	from -50 °C to +160 °C peaks till 200 °C.
Vätskor:	many fluids as a material with high chemical inertia (see table 1, page 12)

Material

The material is carbon-graphite filled polytetrafluoroethylene (PTFE).
Compound reference: TC LCG3030

NG



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

Spårdimension - Groove dimension					
d_{H9}	D_{H9}	$E +0.2$	Ringens tjocklek Ring thickness s	z	
8-20	$d + 2s$	3,20	1,50	1,0-2,0	
15-35	$d + 2s$	4,20	1,50 2,00	1,0-2,0	
15-75	$d + 2s$	5,60	1,50 2,00 2,50	1,5-3,5	
20-75	$d + 2s$	6,30	1,50 2,00 2,50	1,5-3,5	
30-250	$d + 2s$	8,10	1,50 2,00 2,50	2,0-5,0	
35-300	$d + 2s$	9,70	1,50 2,00 2,50 3,00	2,0-6,0	
120-400	$d + 2s$	15,00	1,50 2,00 2,50 3,00	4,0-8,0	
200-900	$d + 2s$	20,00	1,50 2,00 2,50 3,00	4,5-8,0	
300-900	$d + 2s$	25,00	2,00 2,50 3,00	6,0-8,0	
300-900	$d + 2s$	30,00	2,00 2,50 3,00	6,0-10,0	



LWA

LÄTT AVSTRYKARE TYP LWA

Beskrivning

Lätta avstrykare typ LWA är utformade för rengöring av kulbussningar i styrsystem.

Den inre delen har kontakt med härdade eller slipade kolvstänger.

Den yttre delen har en större diameter än kulbussningen och fäster i ett spår (liknande en yttre låsring) där avstrykarens tätningssläpp sätts in.

Applikationsområdet har utökats till pneumatiska cylindrar tack vare en mycket enkel mekanisk utformning och små dimensioner.

Den mycket flexibla avstrykartätningssläppen inverkar inte på styrsystemets glidförmåga.

Tekniska data

Hastighet: <4 m/s

Temperatur: från -30 °C till +90 °C

Material

Vår polyuretan är mycket slitstark och fungerar utmärkt vid låga temperaturer tack vare sin flexibilitet.

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.

Standardmaterialreferens: B0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i det hölje där avstrykaren monteras.

Vi rekommenderar smörjning av systemet.

LWA TYPE LIGHT WIPER

Description

The LWA type light wiper is designed for the ball-bushings cleaning in the guide systems.

The internal part is in contact with hardened or ground shafts.

The external part is located the outside diameter of the bushing and the hanging is ensured by a groove (similar to a circlip for external use) where the wiper step is inserted.

The field of applications has been enlarged to the pneumatic cylinders thanks to the very simple mechanical execution and the reduced overall dimensions.

The highly flexible wiper lip does not interfere with the sliding of the guide system.

Technical data

Speed: <4 m/s

Temperature: from - 30 °C up to + 90 °C

Material

Our polyurethane is very resistant to wear and is excellent at low temperature due to its high flexibility. Standard polyurethane 90 Shore A.

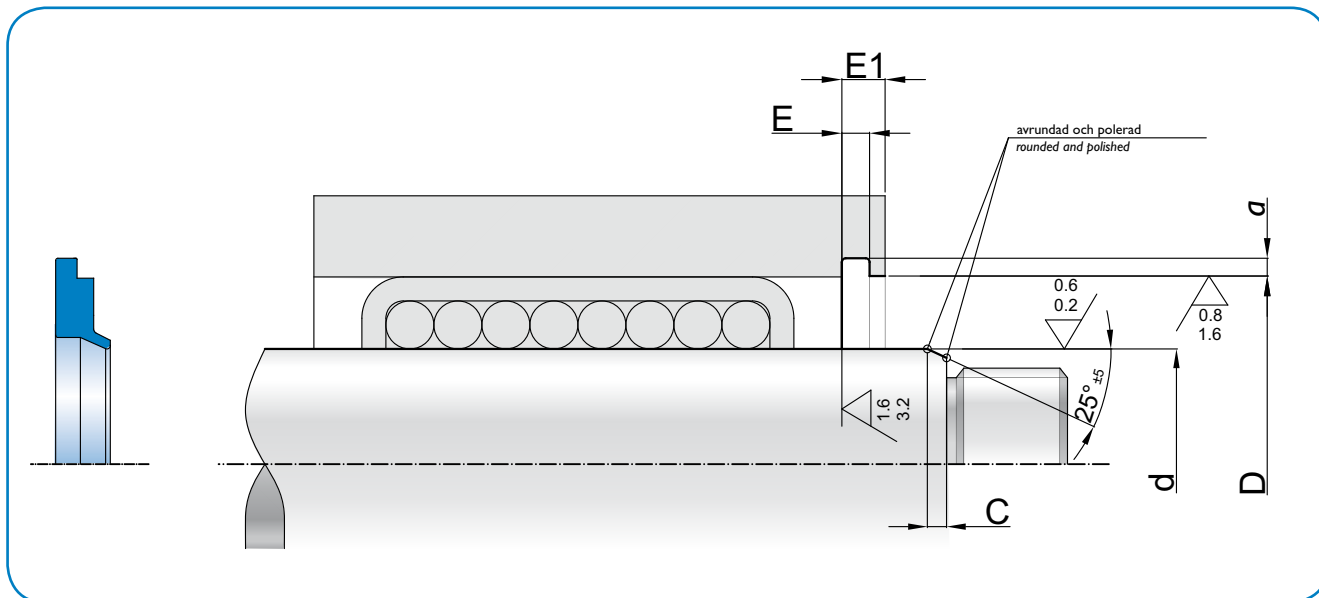
Standard compound reference: B0

Assembly

Remove cutting edges and flashes in the scraper housing.

We recommend greasing the system.

LWA

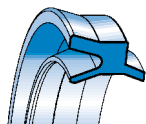


RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

d ₁₉	D _{H11}	toll H ₁₁	h	E ₁	a	E	ART.NR. / ITEM
6,0	12,0	+0.110/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0060 0120 045 B0
8,0	15,0	+0.110/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0080 0150 045 B0
10,0	17,0	+0.110/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0100 0170 045 B0
12,0	19,0	+0.130/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0120 0190 045 B0
14,0	21,0	+0.130/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0140 0210 045 B0
16,0	24,0	+0.130/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0160 0240 045 B0
20,0	28,0	+0.130/-0	4,5	3,0	1,3	1,6	LWA 0200 0280 045 B0
25,0	35,0	+0.160/-0	4,5	3,0	1,5	1,6	LWA 0250 0350 045 B0
30,0	40,0	+0.160/-0	4,5	3,0	2,0	1,6	LWA 0300 0400 045 B0
40,0	52,0	+0.190/-0	4,5	3,0	2,0	1,6	LWA 0400 0520 045 B0
50,0	62,0	+0.190/-0	4,5	3,0	2,0	1,6	LWA 0500 0620 045 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



BWA

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE TYP BWA

Beskrivning

BWA kombinerar en asymmetrisk tätningsläppsprofil med en avstrykare.

Eftersom den monteras i ett enda spår, har BWA flera fördelar:

- små dimensioner;
- snabbare tillverkning av spåret.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjmedel, mineraloljor eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter i det hölje där avstrykaren ska monteras för att minska slitage på tätningen under drift.

BWA TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER

Description

The BWA sealing part combines an asymmetric lip seal profile with a wiper.

Since it is installed in a single groove, the BWA seal has several advantages:

- reduced overall dimensions;
- faster construction of the groove.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

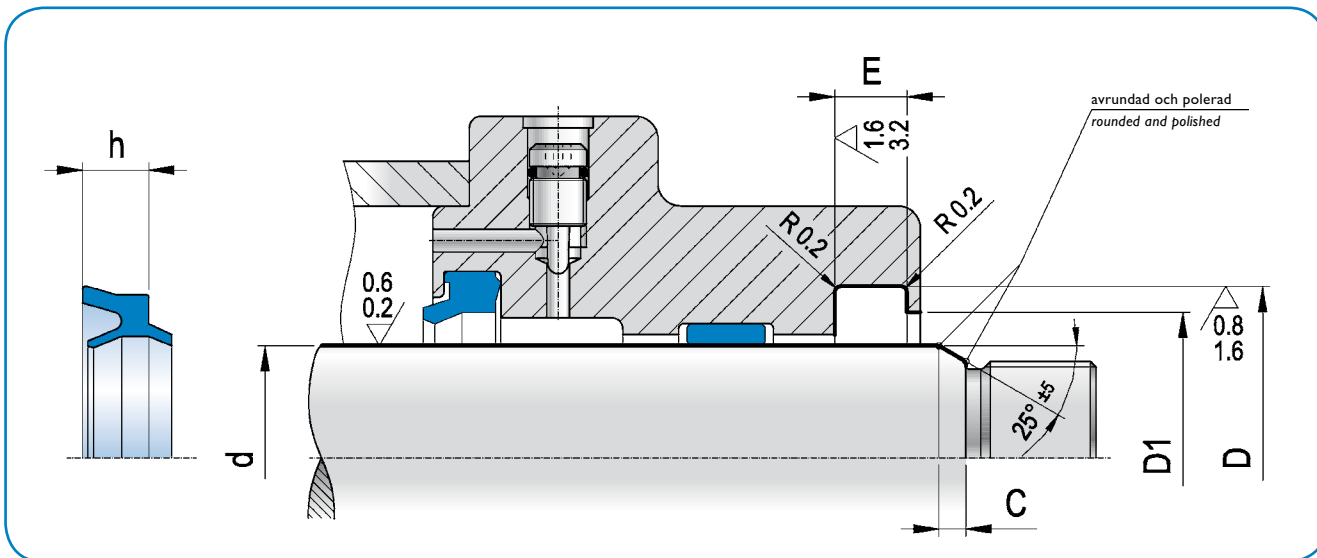
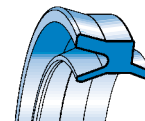
Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

Remove cutting edges and/or flashes from the housing where the wiper has to be installed in order to minimise seal wear during operation.

BWA



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

d _{f9}	D _{H10}	tol. H10	D ₁	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
3,0	8,8	+0.058/0	5,0	4,0	4,5	BWA 0030 0088 040 B0
4,0	7,0	+0.058/0	6,0	2,2	2,7	BWA 0040 0070 022 B0
4,0	8,8	+0.058/0	5,4	4,0	4,5	BWA 0040 0088 040 B0
5,0	8,0	+0.058/0	6,2	2,2	2,7	BWA 0050 0080 022 B0
6,0	9,0	+0.070/0	7,2	2,2	2,7	BWA 0060 0090 022 B0
6,0	10,8	+0.070/0	8,0	4,0	4,5	BWA 0060 0108 040 B0
8,0	11,5	+0.070/0	9,2	2,5	3,0	BWA 0080 0115 025 B0
8,0	12,8	+0.070/0	10,0	4,0	4,5	BWA 0080 0128 040 B0
8,0	14,0	+0.070/0	11,0	4,0	4,5	BWA 0080 0140 040 B0
10,0	14,0	+0.070/0	11,4	2,8	3,2	BWA 0100 0140 028 B0
10,0	16,0	+0.070/0	12,5	3,6	4,0	BWA 0100 0160 036 B0
10,0	16,8	+0.070/0	13,0	4,0	4,5	BWA 0100 0168 040 B0
10,0	18,0	+0.070/0	14,0	4,5	5,0	BWA 0100 0180 045 B0
12,0	16,5	+0.070/0	13,7	3,2	3,7	BWA 0120 0165 032 B0
12,0	18,0	+0.070/0	14,5	3,6	4,0	BWA 0120 0180 036 B0
12,0	20,0	+0.084/0	16,0	3,2	3,7	BWA 0120 0200 032 B0
12,0	20,0	+0.084/0	16,0	4,5	5,0	BWA 0120 0200 045 B0
12,0	20,0	+0.084/0	16,0	5,0	5,5	BWA 0120 0200 050 B0
12,0	22,0	+0.084/0	16,0	5,0	6,0	BWA 0120 0220 050 B0
14,0	18,5	+0.084/0	15,7	3,2	3,7	BWA 0140 0185 032 B0
14,0	20,0	+0.084/0	16,5	3,6	4,0	BWA 0140 0200 036 B0
14,0	22,0	+0.084/0	18,0	4,5	5,0	BWA 0140 0220 045 B0
14,0	24,0	+0.084/0	18,0	5,0	6,0	BWA 0140 0240 050 B0
16,0	20,5	+0.084/0	17,7	3,2	3,7	BWA 0160 0205 032 B0
16,0	22,0	+0.084/0	18,5	3,6	4,0	BWA 0160 0220 036 B0
16,0	24,0	+0.084/0	18,5	4,5	5,0	BWA 0160 0240 045 B0
16,0	26,0	+0.084/0	20,0	5,0	6,0	BWA 0160 0260 050 B0
18,0	22,5	+0.084/0	19,7	3,2	3,7	BWA 0180 0225 032 B0
18,0	24,0	+0.084/0	20,5	3,6	4,0	BWA 0180 0240 036 B0
18,0	26,0	+0.084/0	21,0	4,5	5,0	BWA 0180 0260 045 B0

d _{f9}	D _{H10}	tol. H10	D ₁	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
18,0	28,0	+0.084/0	22,0	5,0	6,0	BWA 0180 0280 050 B0
20,0	25,0	+0.084/0	21,9	3,6	4,0	BWA 0200 0250 036 B0
20,0	26,0	+0.084/0	22,5	3,6	4,0	BWA 0200 0260 036 B0
20,0	30,0	+0.084/0	24,0	6,0	7,0	BWA 0200 0300 060 B0
22,0	27,0	+0.084/0	23,9	3,6	4,0	BWA 0220 0270 036 B0
22,0	28,0	+0.084/0	24,5	3,6	4,0	BWA 0220 0280 036 B0
22,0	32,0	+0.084/0	26,0	6,0	7,0	BWA 0220 0320 060 B0
25,0	30,0	+0.084/0	26,9	3,6	4,0	BWA 0250 0300 036 B0
25,0	31,0	+0.100/0	27,5	3,6	4,0	BWA 0250 0310 036 B0
25,0	35,0	+0.100/0	29,0	6,0	7,0	BWA 0250 0350 060 B0
28,0	38,0	+0.100/0	32,0	6,0	7,0	BWA 0280 0380 060 B0
30,0	35,5	+0.100/0	32,1	3,9	4,5	BWA 0300 0355 039 B0
30,0	38,0	+0.100/0	33,0	4,5	5,0	BWA 0300 0380 045 B0
30,0	40,0	+0.100/0	34,0	6,0	7,0	BWA 0300 0400 060 B0
32,0	37,5	+0.100/0	34,1	3,9	4,5	BWA 0320 0375 039 B0
32,0	40,0	+0.100/0	35,0	4,5	5,0	BWA 0320 0400 045 B0
32,0	42,0	+0.100/0	36,0	6,0	7,0	BWA 0320 0420 060 B0
35,0	45,0	+0.100/0	39,0	6,0	7,0	BWA 0350 0450 060 B0
36,0	44,0	+0.100/0	39,0	4,5	5,0	BWA 0360 0440 045 B0
36,0	46,0	+0.100/0	40,0	6,0	7,0	BWA 0360 0460 060 B0
40,0	46,0	+0.100/0	43,0	4,3	4,8	BWA 0400 0460 043 B0
40,0	50,0	+0.100/0	44,0	6,0	7,0	BWA 0400 0500 060 B0
45,0	53,0	+0.120/0	48,0	4,5	5,0	BWA 0450 0530 045 B0
45,0	55,0	+0.120/0	49,0	6,0	7,0	BWA 0450 0550 060 B0
50,0	62,0	+0.120/0	55,0	7,5	8,5	BWA 0500 0620 075 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



BWA/N

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE TYP BWA/N

Beskrivning

Kolvstångtätningen BWA/N med avstrykare är tillverkad av NBR 80 Shore A och har utformats för att fungera där sätets ytfinhet inte håller sig inom toleranserna.

Den dynamiska tätningsläppen har en radie som tillåter den att glida vid mycket lågt tryck.

Tätningen har även en avtrykartätningläpp som hindrar yttre föroreningar.

Den statiska tätningsläppen har spår som fungerar stabiliserande på tätningen i fall av snabba riktningsändringar.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1,2 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C
Vätskor:	luft med smörjmedel (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: NBR 80 Shore A.

För andra applikationer kan även HNBR, EPDM, FKM och VMQ levereras.

Montage

Avlägsna vassa kanter på cylinderhuvudet för att undvika skador på tätningen under montage.

Smörj tätningen på kolven före montage.

- 1 - stabilisatorer
- 2 - radie
- 3 - radie $\leq 0,1$ mm

BWA/N TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER

Description

The BWA/N rod seal with wiper is made of NBR 80 Shore A compound has been developed to operate where the machining tolerances of the seat aren't in the correct range of roughness tolerance.

The dynamic lip presents a radius allowing to slide at very low pressure.

The seal has also a scraping lip stopping the outside impurities.

The static lip includes some notches acting as seal stabilizers in case of quick inertial direction changes.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1.2 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 100 °C
Fluids:	lubricated air (see table 1, page 12)

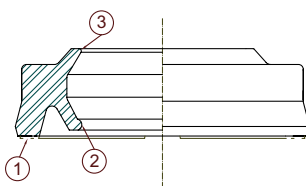
Material

Standard material is a compound NBR 80 Shore A. For different applications, HNBR, EPDM, FKM and VMQ compounds can be also supplied.

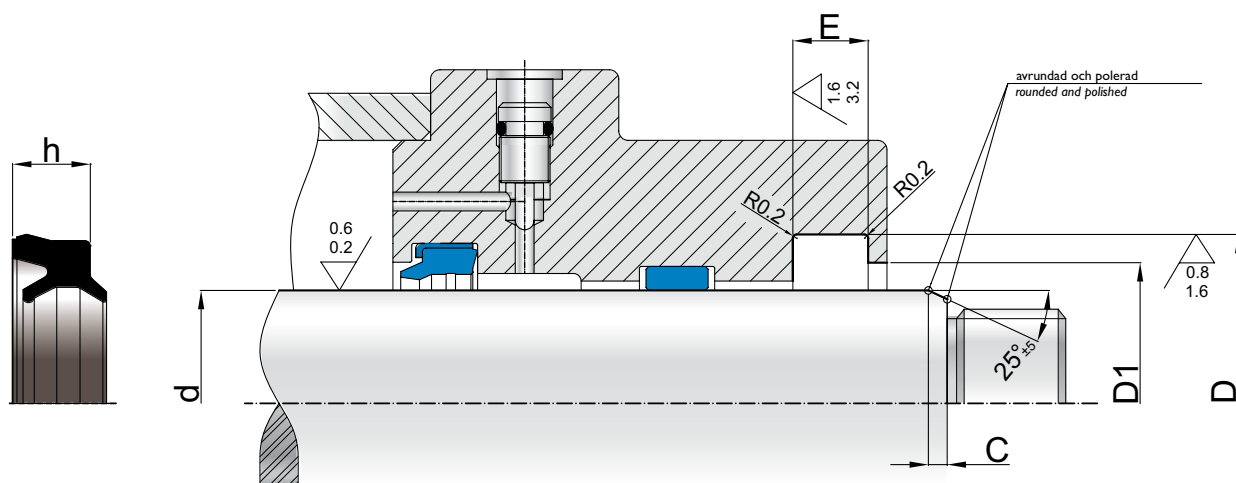
Assembly

Remove sharp edges and protrusions on the cylinder head to avoid damages of the seal during the assembly. Grease the seal on the piston before fitting.

- 1 - stabilisers
- 2 - radius
- 3 - radius $\leq 0,1$ (mm)



BWA/N



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

d _{f9}	D _{H10}	tol. h ₁₀	D ₁	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
6	10,8	0/-0,070	8	4	4,5	BWA 0060 0108 040 NI
8	12,8	0/-0,070	10	4	4,5	BWA 0080 0128 040 NI
10	16,8	0/-0,070	13	4	4,5	BWA 0100 0168 040 NI
10	18,0	0/-0,070	14	4,5	5	BWA 0100 0180 045 NI
12	20,0	0/-0,084	16	4,5	5	BWA 0120 0200 045 NI
12	22,0	0/-0,084	16	5	6	BWA 0120 0220 050 NI
14	22,0	0/-0,084	18	4,5	5	BWA 0140 0220 045 NI
14	24,0	0/-0,084	18	5	6	BWA 0140 0240 050 NI
16	24,0	0/-0,084	18,5	4,5	5	BWA 0160 0240 045 NI
16	26,0	0/-0,084	20	5	6	BWA 0160 0260 050 NI
18	26,0	0/-0,084	21	4,5	5	BWA 0180 0260 045 NI
18	28,0	0/-0,084	22	5	6	BWA 0180 0280 050 NI
20	30,0	0/-0,084	24	6	7	BWA 0200 0300 060 NI
22	32,0	0/-0,084	26	6	7	BWA 0220 0320 060 NI
25	35,0	0/-0,010	29	6	7	BWA 0250 0350 060 NI
30	40,0	0/-0,010	34	6	7	BWA 0300 0400 060 NI
40	50,0	0/-0,010	44	6	7	BWA 0400 0500 060 NI



BWS

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE MED STEG TYP BWS

Beskrivning

Avstrykare typ BWS utgör en kombination av en asymmetrisk tätningsprofilsläpp samt en avstrykare. Tätningsläppen har en radie som tillåter större glidförmåga, och på den statiska sidan underlättar ett mindre steg montage, särskilt för små diametrar. Avstrykartätningsläppen är mycket tunn för att undvika stick-slip-effekt vid cylinderrörelser.

Tekniska data

Tryck: <20 bar
Hastighet: <1 m/s
Temperatur: från -30 °C till +90 °C
Vätskor: luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter där avstrykaren ska monteras för att minska slitage på tätningen under drift.

Varning: i fall av tunga applikationer med felinriktningar eller obalanser, och med diametrar större än 16 mm, rekommenderas att fästa basen av avstrykaren mot höljet och inte endast mot steget.

BWS TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER WITH STEP

Description

The BWS wiper combines an asymmetric lip seal profile with a wiper. On the sealing lip the BWS has a radius allowing greater smoothness and on the static side the reduced size step facilitates installation, especially for small diameters. The scraping part has a very thin lip so as not to influence the stick-slip effect in the cylinder movement.

Technical data

Pressure: <20 bar
Speed: <1 m/s
Temperature: from -30 °C up to +90 °C
Fluids: air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

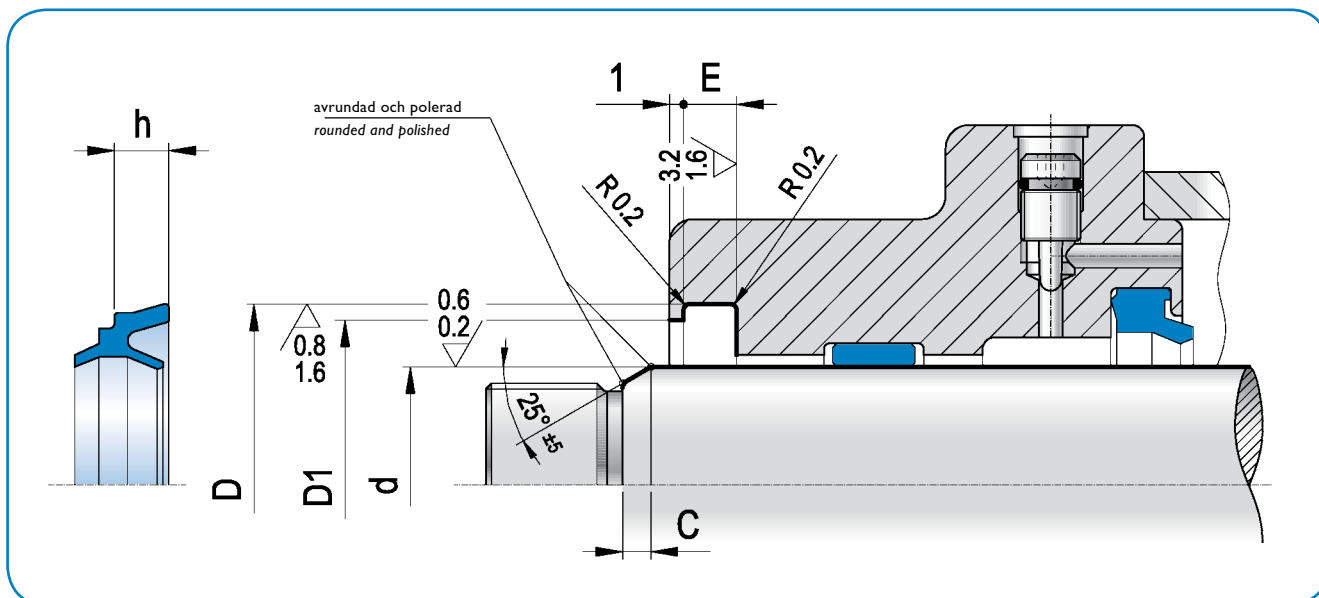
Remove cutting edges and/or flashes from the housing where the wiper has to be installed in order to minimise seal wear during operation.

Warning: for heavy duty applications showing misalignments or imbalance and with diameters bigger than $\varnothing$ 16 mm, it's recommend to hang the base of the wiper to the housing and not only to the step.

BWS



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



d _{f9}	D _{H10}	tol. H10	D _I	h	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
4,0	8,1	+0.058/0	6,70	2,8	3,0	BWS 0040 0081 028 B0
6,0	11,1	+0.070/0	9,10	3,3	3,6	BWS 0060 0111 033 B0
8,0	14,1	+0.070/0	12,10	3,3	3,6	BWS 0080 0141 033 B0
10,0	16,1	+0.070/0	14,10	3,8	4,2	BWS 0100 0161 038 B0
12,0	18,1	+0.084/0	15,10	3,8	4,2	BWS 0120 0181 038 B0
12,0	20,0	+0.084/0	18,00	3,6	4,0	BWS 0120 0200 036 B0
14,0	22,0	+0.084/0	20,00	3,6	4,0	BWS 0140 0220 036 B0
16,0	24,0	+0.084/0	22,00	3,6	4,0	BWS 0160 0240 036 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



BWS

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE MED STEG TYP BWS

Beskrivning

Avstrykare typ BWS har en asymmetrisk tätningstätningssläpp kombinerad med en avstrykare. Tätningstätningssläppen har en radie som tillåter större glidförmåga, och på den statiska sidan underlättar ett mindre steg montage, särskilt för små diametrar. Avstrykartätningssläppen är mycket tunn för att undvika stick-slip-effekt.

Tekniska data

Tryck: <20 bar
Hastighet: <1 m/s
Temperatur: från -30 °C till +90 °C
Vätskor: luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 85 Shore A.
Alternativ materialreferens: A0

Montage

Avlägsna grader och vassa kanter där avstrykaren ska monteras för att minska slitage på tätningen under drift.

Varning: i fall av tunga applikationer med felinriktningar eller obalanser, och med diametrar större än 16 mm, rekommenderar vi att fästa basen av avstrykaren mot spåret och inte endast mot steget.

BWS TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER WITH STEP

Description

The BWS wiper combines an asymmetric lip seal profile with a wiper. On the sealing lip the BWS has a radius allowing greater smoothness and on the static side the reduced size step facilitates installation, especially for small diameters. The scraping part has a very thin lip so as not to influence the stick-slip effect in the cylinder movement.

Technical data

Pressure: <20 bar
Speed: <1 m/s
Temperature: from -30 °C up to +90 °C
Fluids: air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

Material

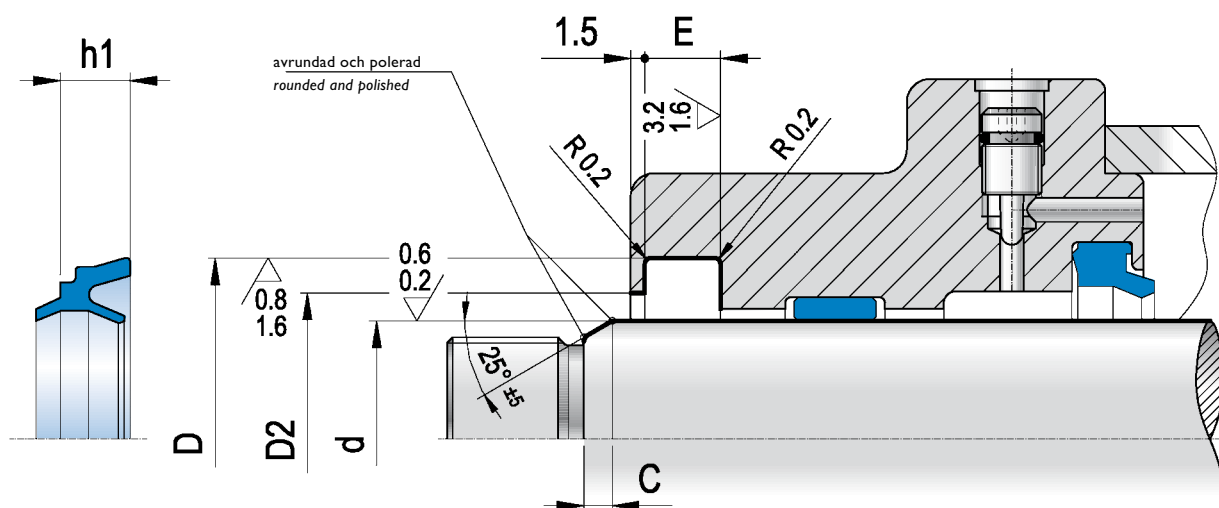
Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 85 Shore A.
Alternative compound reference: A0

Assembly

Remove cutting edges and/or flashes from the housing where the wiper has to be installed in order to minimise seal wear during operation.

Warning: for heavy duty applications showing misalignments or imbalance and with diameters bigger than $\varnothing$ 16 mm, it's recommend to hang the base of the wiper to the housing and not only to the step.

BWS



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

d _{f9}	D _{H10}	tol. H10	D ₂	h ₁	E _{+0,2}	ART.NR. / ITEM
18	26	+0,084/0	21,5	5,6	6,0	BWS 0180 0260 056 B0
20	28	+0,084/0	23,5	5,6	6,0	BWS 0200 0280 056 B0
22	30	+0,084/0	25,5	5,6	6,0	BWS 0220 0300 056 B0
25	33	+0,100/0	28,5	5,6	6,0	BWS 0250 0330 056 B0
28	36	+0,100/0	31,5	5,6	6,0	BWS 0280 0360 056 B0
30	38	+0,100/0	33,5	5,6	6,0	BWS 0300 0380 056 B0
32	40	+0,100/0	35,5	5,6	6,0	BWS 0320 0400 056 B0
35	43	+0,100/0	38,5	5,6	6,0	BWS 0350 0430 056 B0
36	44	+0,100/0	39,5	5,6	6,0	BWS 0360 0440 056 B0
40	46	+0,100/0	43,0	4,3	4,8	BWS 0400 0460 043 B0
40	48	+0,100/0	43,5	5,6	6,0	BWS 0400 0480 056 B0
42	50	+0,100/0	45,5	5,6	6,0	BWS 0420 0500 056 B0
45	53	+0,120/0	48,5	5,6	6,0	BWS 0450 0530 056 B0
50	58	+0,120/0	53,5	5,6	6,0	BWS 0500 0580 056 B0
55	63	+0,120/0	58,5	5,6	6,0	BWS 0550 0630 056 B0
56	64	+0,120/0	59,5	5,6	6,0	BWS 0560 0640 056 B0
60	68	+0,120/0	63,5	5,6	6,0	BWS 0600 0680 056 B0
100	108	+0,120/0	103,5	5,6	6,0	BWS 1000 1080 056 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



BWH

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE MED KROK TYP BWH

Beskrivning

Den mest framträdande egenskapen hos den krokförsedda avstrykaren av typ BWH är att den underlättar enkel och snabb montering i ett helt öppet hölje, såväl manuellt som maskinellt. Spåret är helt öppet med en lateral urfräsning som tillåter att avstrykaren lätt kan utbytas. Den speciella profilen som kombinerar tätning och avstrykare är mycket stark och tillåter stora kolvfelinriktningar utan risk för spaltextrusion från sätet. Dessutom hindrar den statiska läppprofilen att yttre föroreningar kommer in i cylindern.

Tekniska data

Tryck:	<20 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +90 °C
Vätskor:	luft med eller utan smörjning, mineralolja eller fett (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: polyuretan 90 Shore A.
Standardmaterialreferens: B0
Alternativt material: polyuretan 93 Shore A.
Alternativ materialreferens: C0

Montage

Avstrykaren bör smörjas invändigt under montage. Att smörja avstrykaren utvändigt eller att smörja höljet rekommenderas inte på grund av risk för spaltextrusion. Det är viktigt att avlägsna grader och vassa kanter i höljet för att undvika skador vid montage.

BWH TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER WITH HOOK

Description

The main characteristic of the hooked profile of the BWH wiper is to enable easy and fast installation into a complete open housing, both automatically and manually. The groove is completely open with a lateral milling, which allows the wiper to be replaced easily. The special profile combining seal and wiper is very strong and allows important rod misalignments without any danger of ejection from the seat. Moreover, the static lips profile keeps the cylinder free from outside impurities.

Technical data

Pressure:	<20 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C up to + 90 °C
Fluids:	air with or without lubrication, mineral oils or grease (see table 1, page 12)

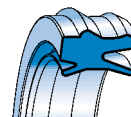
Material

Standard polyurethane 90 Shore A.
Standard compound reference: B0
Alternative polyurethane 93 Shore A.
Alternative compound reference: C0

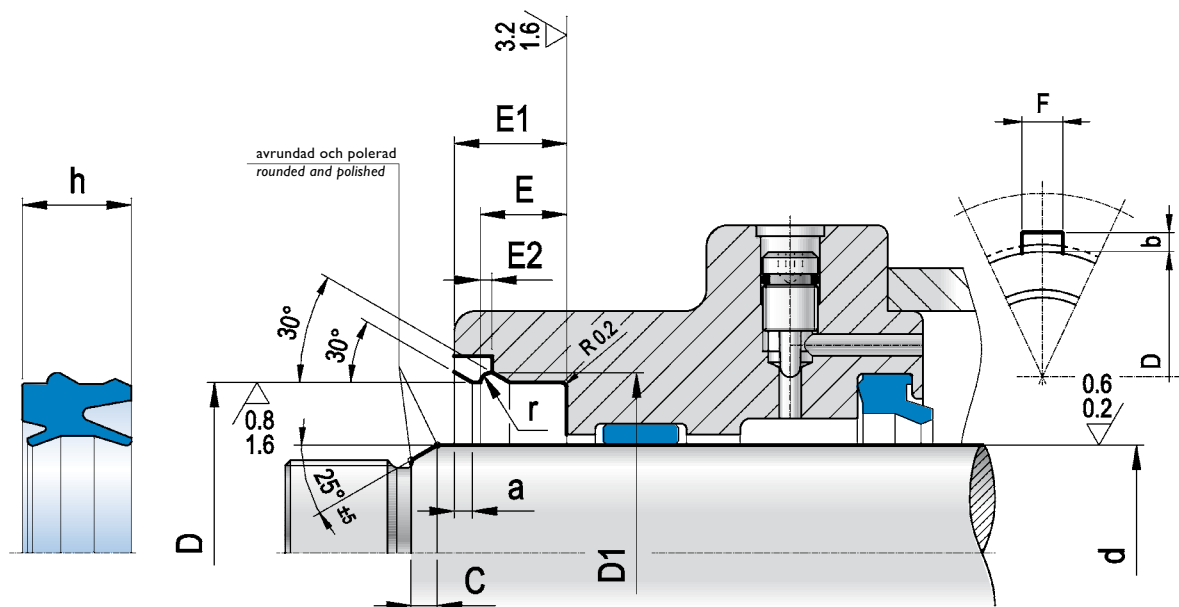
Assembly

The wiper should be lubricated internally during installation. The external lubrication of the wiper and housing is not recommended due to the extrusion risk of the wiper. It is important to remove cutting edges and flashes in the housing to prevent damages of seal during assembly.

BWH



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN



d _{f9}	D _{H10}	tol. H ₁₀	D ₁	h	E ₁	E	E ₂	r	a	b	F	ART.NR. / ITEM
12,0	20,0	+0,084/0	22,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	4,0	BWH 0120 0200 107 B0
12,0	22,0	+0,084/0	24,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	4,0	BWH 0120 0220 107 B0
16,0	26,0	+0,084/0	28,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	5,0	BWH 0160 0260 107 B0
18,0	26,0	+0,084/0	28,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	5,0	BWH 0180 0260 107 B0
18,0	28,0	+0,084/0	30,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	5,0	BWH 0180 0280 107 B0
20,0	30,0	+0,084/0	32,0	10,7	13,0	8,8	2,5	1,1	1,5	1,8	5,0	BWH 0200 0300 107 B0
22,0	32,0	+0,100/0	34,5	11,2	14,0	9,4	3,0	1,4	2,0	2,0	7,5	BWH 0220 0320 112 B0
25,0	35,0	+0,100/0	37,5	11,2	14,0	9,4	3,0	1,4	2,0	2,0	7,5	BWH 0250 0350 112 B0
30,0	40,0	+0,100/0	42,5	11,2	14,0	9,4	3,0	1,4	2,0	2,0	7,5	BWH 0300 0400 112 B0
32,0	42,0	+0,100/0	44,5	11,2	14,0	9,4	3,0	1,4	2,0	2,0	7,5	BWH 0320 0420 112 B0
40,0	50,0	+0,100/0	52,5	11,2	14,0	9,4	3,0	1,4	2,0	2,0	7,5	BWH 0400 0500 112 B0
45,0	55,0	+0,120/0	58,2	12,2	15,0	10,4	4,0	1,8	2,0	2,5	10,0	BWH 0450 0550 122 B0
50,0	60,0	+0,120/0	63,2	12,2	15,0	10,4	4,0	1,8	2,0	2,5	10,0	BWH 0500 0600 122 B0
63,0	75,0	+0,120/0	78,2	13,0	16,0	11,4	4,0	1,8	2,0	2,5	10,0	BWH 0630 0750 130 B0

OBS: Kontakta vår tekniska avdelning för dimensioner som inte finns i katalogen.

Remark: please contact our technical dept. for further dimensions not included in the catalogue.



BWH/N

DUBBELVERKANDE AVSTRYKARE MED KROK TYP BWH/N

Beskrivning

Den speciella utformningen av avstrykare BWH/N utan fläns och med en vulkaniserad metallkärna, för ett helt öppet spår, underlättar montage.

Konstruktionen med ett spår för låsring förhindrar spaltextrusion.

Vid underhåll är det mycket lätt att byta ut BWH/N. Den speciella profilen som kombinerar tätning och avstrykare i en lösning, håller cylindern fri från yttre föroreningar.

Tekniska data

Tryck:	<16 bar
Hastighet:	<1 m/s
Temperatur:	från -30 °C till +100 °C för NBR från -15 °C till +150 °C för FKM
Vätskor:	luft med mörjmedel, fett och mineralolja (se tabell 1 på sida 12)

Material

Standardmaterial: NBR 75 Shore A svart
Alternativt material: FKM 75 Shore A brun
Materialreferens: NG

Montage

Vi föreslår montage i följande ordning:

- 1) Sätt in avstrykaren
- 2) Placera låsringen i spåret

Smörjning av sätet rekommenderas. Avlägsna vassa kanter från tillverkningen.

BWH/N TYPE BI-DIRECTIONAL WIPER WITH HOOK

Description

The special geometry of the wiper BWH / N, without hanging, with vulcanized metal core inside, for completely open groove, improve the assembly. The grooved seat circlip holder, avoids the scraper ejection.

The replacement is also very simple during maintenance.

The special profile combining seal and wiper in a single solution, keeps the cylinder free from outside impurities.

Technical data

Pressure:	<16 bar
Speed:	<1 m/s
Temperature:	from - 30 °C to +100 °C for NBR version from -15 °C to +150 °C for FKM version
Fluids:	lubricated air, grease and mineral oils (see table 1, page 12)

Material

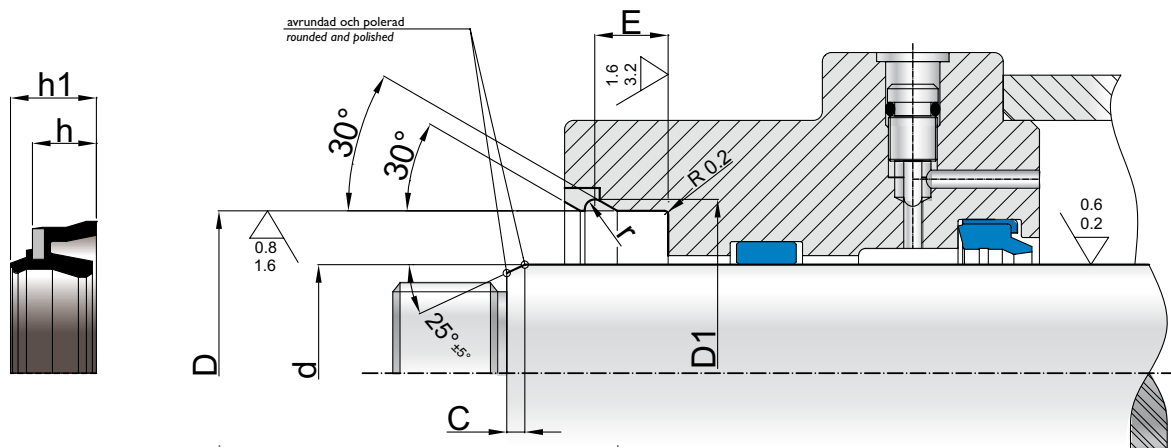
Standard material is NBR 75 Shore A black colour.
In alternative FKM 75 Shore A brown colour.
Compound reference: NG

Assembly

We suggest assembly as follows:

- 1) Insert scraper
 - 2) Place circlip in the niche
- Is recommended to lubricate the seat and remove the sharp edges originated by the machining.

BWH/N



RSP
SRS
SRSN
CSA
PSP
PSPN
MPS
SPS
SPSN
MPP
ISA
ESA
NG
LWA
BWA
BWAN
BWS
BWH
BWHN

df9	DH10	h	h ₁	D ₁	E	r	ART.NR. / ITEM			
10,0	20,0	7,0	9,5	22,00	8,50	1,10	BWH 0100	0200	070	NG
12,0	20,0	6,0	8,5	22,00	7,50	1,10	BWH 0120	0200	060	NG
12,0	22,0	7,0	9,5	24,00	8,50	1,10	BWH 0120	0220	070	NG
14,0	24,0	7,0	9,5	26,00	8,50	1,10	BWH 0140	0240	070	NG
16,0	26,0	7,0	9,5	28,00	8,50	1,10	BWH 0160	0260	070	NG
18,0	26,0	6,0	8,5	28,00	7,50	1,10	BWH 0180	0260	060	NG
18,0	28,0	7,0	9,5	30,00	8,50	1,10	BWH 0180	0280	070	NG
20,0	30,0	7,0	9,5	32,00	8,50	1,10	BWH 0200	0300	070	NG
22,0	32,0	7,0	9,5	34,50	8,80	1,40	BWH 0220	0320	070	NG
25,0	35,0	7,0	9,5	37,50	8,80	1,40	BWH 0250	0350	070	NG
30,0	40,0	7,0	9,5	42,50	8,80	1,40	BWH 0300	0400	070	NG
32,0	42,0	7,0	9,5	44,50	8,80	1,40	BWH 0320	0420	070	NG
40,0	50,0	7,0	9,5	52,50	8,80	1,40	BWH 0400	0500	070	NG
50,0	60,0	7,0	9,0	62,50	8,30	1,40	BWH 0500	0600	070	NG

