



# Těsnicí prvky

## Novinky v sortimentu

## Tradice / Kvalita / Spolehlivost

Přední evropský výrobce gumárenské produkce se 100letou tradicí. Spolehlivost a vysoká kvalita vyráběné produkce odpovídá mezinárodním standardům certifikovaným společností SGS Curych.



## Obsah

### Přehled profilů

Hydraulická těsnění.....	2
Rotační těsnění.....	5
Statická těsnění.....	6

### Hydraulická těsnění - Stirací kroužky

AE 40.....	8
AE 42.....	9
AE 41.....	10
AE 47.....	11
AM 43.....	12
AM 44.....	13
AD 60.....	14
AD 61.....	15
AD 48.....	16

### Hydraulická těsnění - Těsnění pístu

MA 25 .....	17
KPOR 30 .....	18
KPUOR 70 .....	19
Složené těsnění K03 .....	20

### Hydraulická těsnění - Těsnění pístnice

MA 25.....	21
MA 30.....	22
MA 39.....	23
SPOR 31.....	24
SDS 01 3/2.....	25

### Hydraulická těsnění - Vodící prvky

Vodící páška FB 01 .....	26
Vodící páška FB 05 .....	27

### Rotační těsnění - Axiální těsnění

VRM 01 / VRM 02 .....	29
-----------------------	----

### Rotační těsnění - Ostatní

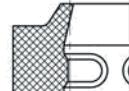
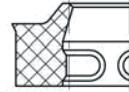
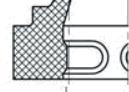
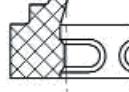
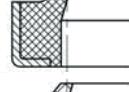
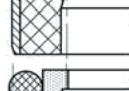
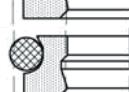
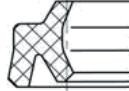
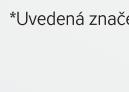
Opravná hřídelová pouzdra WSH R .....	30
---------------------------------------	----

### Statická těsnění

Usit kroužek US, USS .....	32
Těsnicí víčka .....	33
Profilové kroužky PRR dle DIN 3869 .....	34
Těsnění přírub FLAN 89 dle SAE J518 .....	35

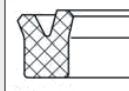
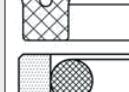
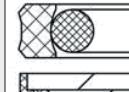
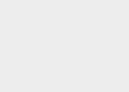


## Stírací kroužky

Profil	Označení	Materiál	Tvrdost [ShA]	Max. rychlosť [m/s]	Max. tlak [MPa(bar)]	Teplotní rozsah [°C]	Skladová položka	Dichtomatik	Alternativa*	Simrit	Hennlich
	<b>AE 40</b>	NBR	90	4		-30/+100	ANO	AE 40	P 6	A 31	
	<b>AE 42</b>	AU	90	2		-40/+100	ANO	AE 42	PU 6	A 831	
	<b>AE 41</b>	NBR	90	4		-30/+100	ANO	AE 41	ASOB	A 34	
	<b>AE 47</b>	AU	90	2		-40/+100	ANO	AE 47		A 834	
	<b>AM 43</b>	NBR	90	1		-40/+100	ANO	AM 43	AS	A 37	
	<b>AM 44</b>	AU	95	2		-40/+100	ANO	AM 44	AUAS	A 860	
	<b>AD 60</b>	PTFE	00	15		-30/+100	ANO	AD 60		A 335	
	<b>AD 61</b>	PTFE	00	15		-30/+100	ANO	AD 61	PT 1		
	<b>AD 48</b>	AU	95	1		-40/+100	ANO	AD 48	PU 11	A 839	

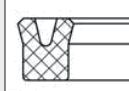
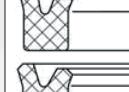
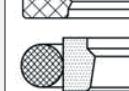
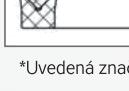
\*Uvedená značeníjiných výrobců slouží pouze pro orientaci. Před použitím pečlivě prostudujte parametry těsnění.

## Pístní těsnění

Profil	Označení	Materiál	Tvrdost [ShA]	Max. rychlosť [m/s]	Max. tlak [MPa(bar)]	Teplotní rozsah [°C]	Skladová položka	Dichtomatik	Alternativa*	Simrit	Hennlich
	<b>MA 28</b>	AU	95	0,5	40(400)	-40/+100	ANO	KNA 28	NA 300	K 606	
	<b>MA 25</b>	AU	95	0,5	30(300)	-40/+100	ANO	KN 25	AUN 100	601	
	<b>KPOR 30</b>	PTFE	00	15	40(400)	-30/+100	ANO	KPOR 30	OMK-MR	K 54	
	<b>KPUOR 70</b>	AU	95	0,5	25(250)	-30/+100	ANO	KPUOR 70	OMK-PU	K 764	
	<b>K 03</b>	NBR	80	0,5	40(400)	-30/+100	ANO	KK 03	L 43	K 780	

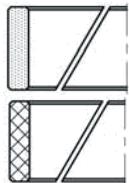
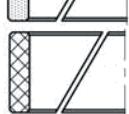
\*Uvedená značeníjiných výrobců slouží pouze pro orientaci. Před použitím pečlivě prostudujte parametry těsnění.

## Pístnicová těsnění

Profil	Označení	Materiál	Tvrdost [ShA]	Max. rychlosť [m/s]	Max. tlak [MPa(bar)]	Teplotní rozsah [°C]	Skladová položka	Dichtomatik	Alternativa*	Simrit	Hennlich
	<b>MA 25</b>	AU	95	0,5	30(300)	-40/+100	ANO	SN 25	AUN 100	601	
	<b>MA 30</b>	AU	95	0,5	40(400)	-40/+100	ANO	SNI 30	T 20	S 663	
	<b>MA 39</b>	AU	95	0,5	40(400)	-40/+100	ANO	SNI 39	NI 300	S 605	
	<b>SPOR 31</b>	PTFE	00	15	40(400)	-30/+100	ANO	SPOR 31	OMS-MR	S 16	
	<b>SDS 01 3/2</b>	NBR F NBR	90 90	0,5	40(400)	-30/+100	ANO	SDS 01 3/2	ES	S 11	

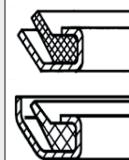
\*Uvedená značeníjiných výrobců slouží pouze pro orientaci. Před použitím pečlivě prostudujte parametry těsnění.

## Vodicí prvky

Profil	Označení	Materiál	Tvrdost [ShA]	Max. rychlosť [m/s]	Max. tlak [MPa(bar)]	Teplotní rozsah [°C]	Skladová položka	Dichtomatik	Alternativa*
								Simrit	Hennlich
	<b>FB 01</b>	PTFE	00	15	15	-60/+200	ANO	FB 01	KF SF F 87
	<b>FB 05</b>	HG	00	1	350	-50/+130	ANO	FB 05	F 506

\*Uvedená značeníjiných výrobců slouží pouze pro orientaci. Před použitím pečlivě prostudujte parametry těsnění.

## Axiální těsnění

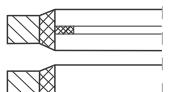
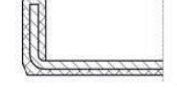
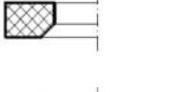
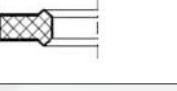
Profil	Typ	Materiál*	Max. rychlosť [m/s]	Max. tlak [MPa(bar)]	Skladová položka	Poznámka
	<b>VRM01</b>	NBR	12	0 (0)	ANO	Axiální těsnění používané zejména v kombinaci s hřídelovými rotačními těsněními jako vnější ochrana proti nečistotám, prachu, tukům a stříkající vodě.
	<b>VRM02</b>	NBR	12	0 (0)	ANO	Axiální těsnění používané zejména v kombinaci s hřídelovými rotačními těsněními jako vnější ochrana proti nečistotám, prachu, tukům a stříkající vodě.

\*Uvedená značeníjiných výrobců slouží pouze pro orientaci. Před použitím pečlivě prostudujte parametry těsnění.

## Opravná hřídelová pouzdra

Profil	Typ	Materiál*	Síla stěny	Tvrdost	Skladová položka	Poznámka
	<b>WSH R</b>	nerez	0,28 mm	HV 220 (95 HRB)	ANO	Opravná pouzdra slouží k jednoduché a efektivní opravě poškozených nebo opotřebených hřídelí. Povrch: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$   $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$   $R_{max} \leq 6,3 \mu\text{m}$

## Statická těsnění

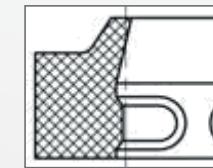
Profil	Skupina	Materiál	Další materiály*	Poznámka
	<b>Usit kroužky USS</b>	NBR	FPM	
	<b>Usit kroužky US</b>	NBR	FPM	
	<b>Těsnící víčka</b>	NBR	FPM	
	<b>Profilové kroužky PRR</b>	NBR	FPM	dle DIN 3869
	<b>Těsnění přírub FLAN 89</b>	AU	–	dle SAE J518

\*Tyto materiály nejsou standardně skladem a je možné je řešit na základě požadavky.

## HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

## Stírací kroužek AE40

Použití: hydraulická a pneumatická zařízení  
 Materiál: NBR 90  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 4 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C}$  až  $+100^\circ\text{C}$


**Popis**

AE40 je jednočinný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu.

**Pracovní prostředí**

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

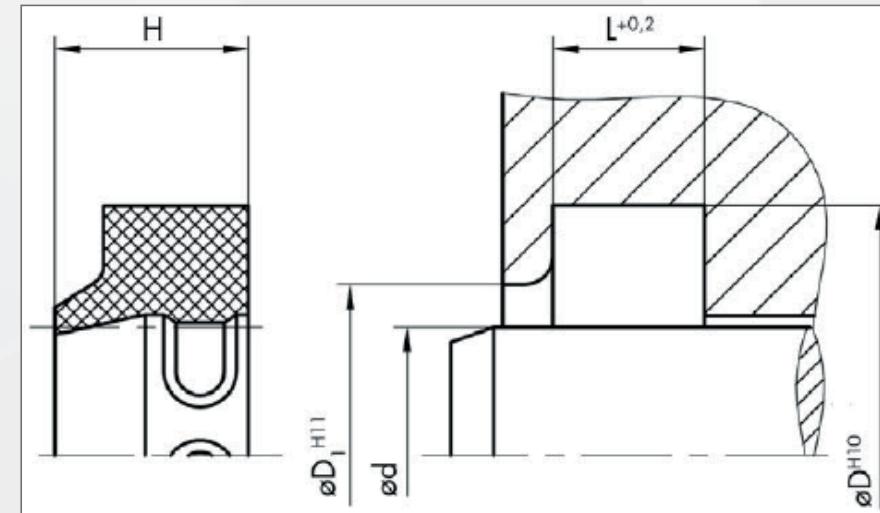
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

**Montážní pokyny**

Stírací kroužek se instaluje do polozavřené axiální zástavby.

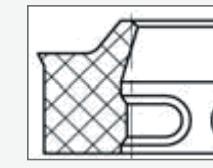
**Poznámky**

Stírací kroužky z NBR se používají v hydraulických i pneumatických zařízeních. Jsou vhodné zejména pro vysoké rychlosti posuvu. Typ AE40 je na vnitřní straně opatřen výstupky, které napomáhají správnému funkčnímu uchycení kroužku.



## Stírací kroužek AE42

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 90  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 2 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C}$  až  $+100^\circ\text{C}$


**Popis**

AE42 je jednostranně zatížitelný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu.

**Pracovní prostředí**

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

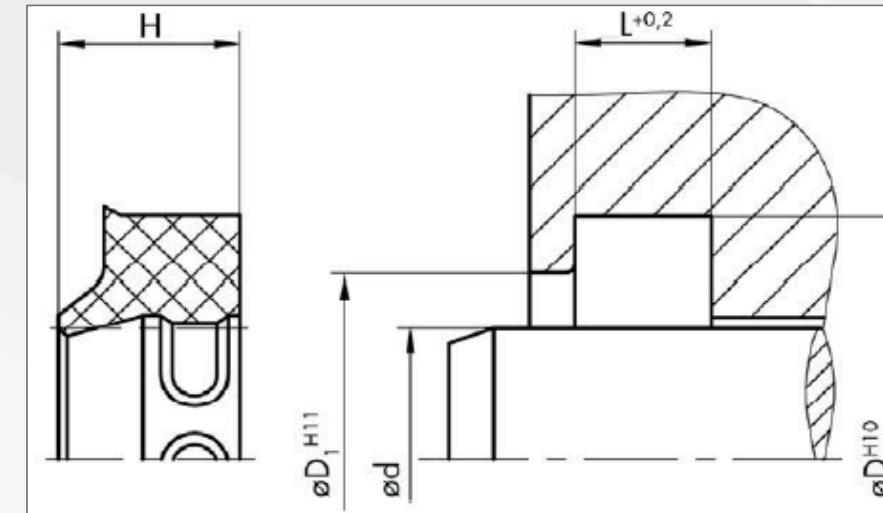
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

**Montážní pokyny**

Stírací kroužek se instaluje do polozavřené axiální zástavby.

**Poznámky**

Polyuretanové stírací kroužky jsou obzvláště vhodné pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, která jsou vystavena velkému povrchovému znečištění. Dobrá odolnost polyuretanu proti opotřebení zajišťuje stíracím kroužkům AE42 dlouhou životnost. Typ AE42 je na vnitřní straně opatřen výstupky, které napomáhají správnému funkčnímu uchycení kroužku.



## Stírací kroužek AE41

Použití: hydraulická a pneumatická zařízení  
 Materiál: NBR 90  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 4 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$



### Popis

AE41 je jednostranně zatížitelný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

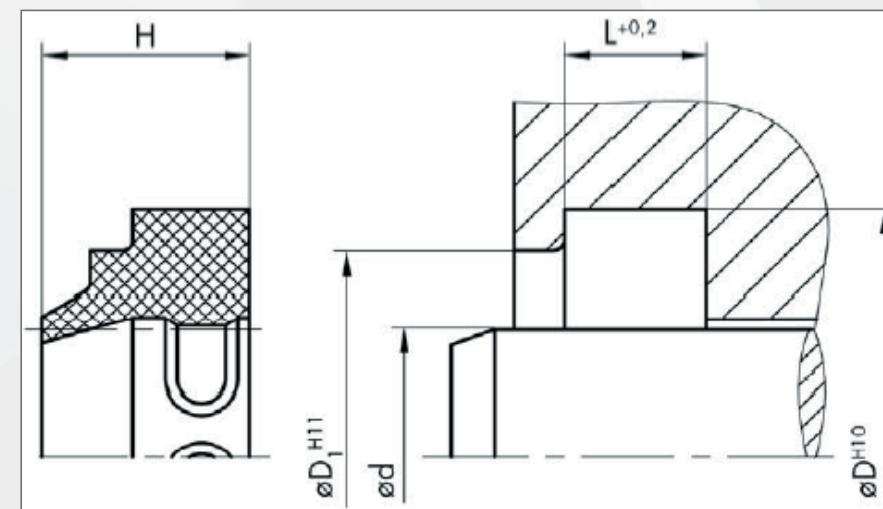
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Stírací kroužek se instaluje do polozavřené axiální zástavby.

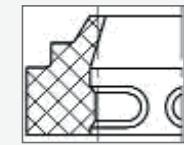
### Poznámky

Stírací kroužky z NBR se používají v hydraulických i pneumatických zařízeních. Jsou vhodné zejména pro vysoké rychlosti posuvu. Typ AE41 je na vnitřním průměru opatřen výstupky, které napomáhají správnému funkčnímu uchycení kroužku. Díky dodatečnému přechodu na vnější straně zajišťuje stírací kroužek AE41 lepší těsnící funkci a vyvíjí větší stírací sílu na pístnici.



## Stírací kroužek AE47

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 90  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 2 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$



### Popis

AE47 je jednostranně zatížitelný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

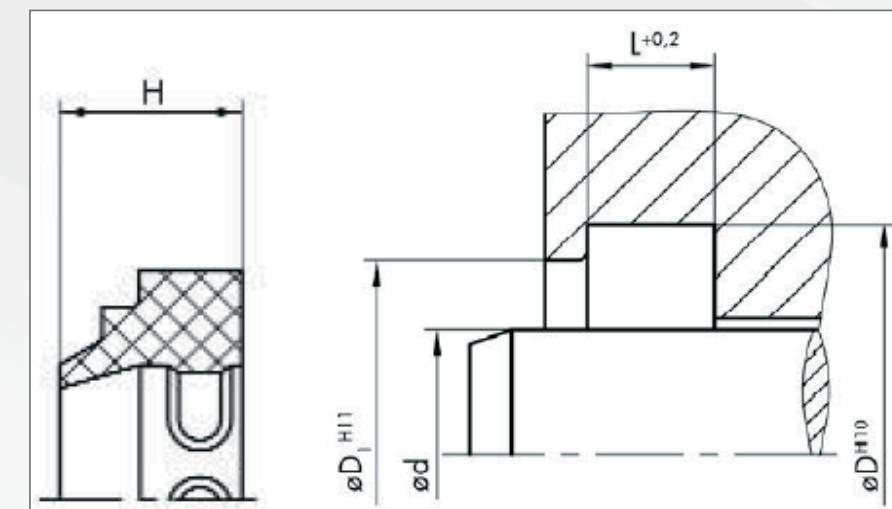
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Stírací kroužek se instaluje do polozavřené axiální zástavby.

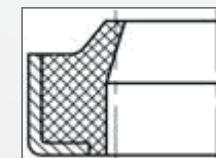
### Poznámky

Polyuretanové stírací kroužky jsou obzvláště vhodné pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, která jsou vystavena velkému povrchovému znečištění. Dobrá odolnost polyuretanu proti opotřebení zajišťuje stíracím kroužkům AE47 dlouhou životnost. Díky dodatečnému přechodu na vnější straně zajišťuje stírací kroužek AE47 lepší těsnící funkci a vyvíjí větší stírací sílu na pístnici. Typ AE47 je na vnitřní straně opatřen výstupky, které napomáhají správnému funkčnímu uchycení kroužku.



## Stírací kroužek AE43

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: NBR 90 / ocel dle DIN EN 10139  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 1 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$



### Popis

AE43 je jednostranně zatížitelný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu. Na vnějším průměru je stírací kroužek opatřen kovovou výztuhou.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

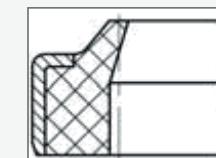
Stírací kroužek AM43 se instaluje do axiální drážky. Jeho výhoda spočívá v jednoduchém provedení zástavbového prostoru a snadné montáži, zejména u menších průměrů. Zástavbové prostory musí být opatřeny mírným sražením.

### Poznámky

Kovový kroužek zajišťuje díky těsnému usazení v drážce správné funkční uložení stíracího kroužku v zástavbovém prostoru. Ponechává také pouze malou část povrchu stíracího kroužku vystavenou působení agresivních médií.

## Stírací kroužek AE44

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 90 / ocel dle DIN EN 10139  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 2 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$



### Popis

AE44 je jednostranně zatížitelný stírací kroužek. Díky předpětí stíracího kroužku proti pístnici jsou povrchové nečistoty z pístnice odstraňovány při jejím retrakčním pohybu. Na vnějším průměru je stírací kroužek opatřen kovovou výztuhou.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

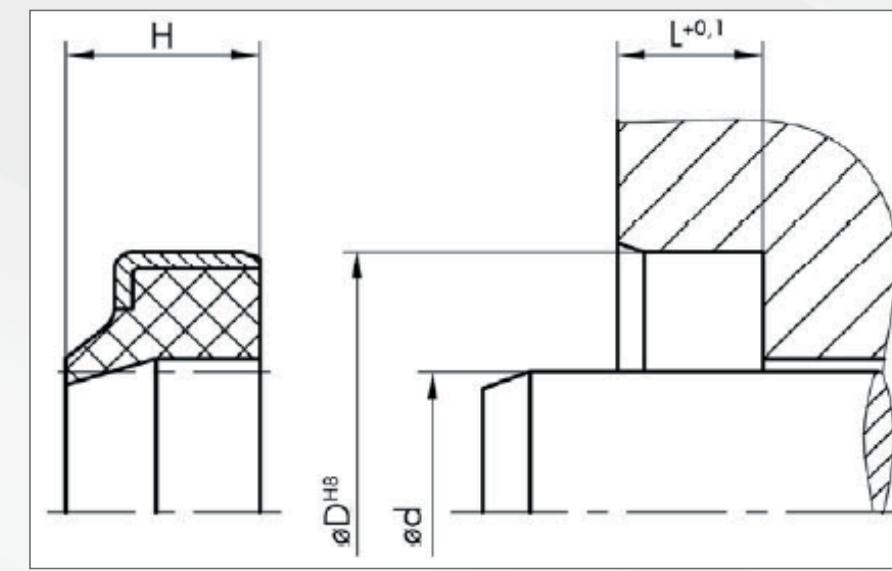
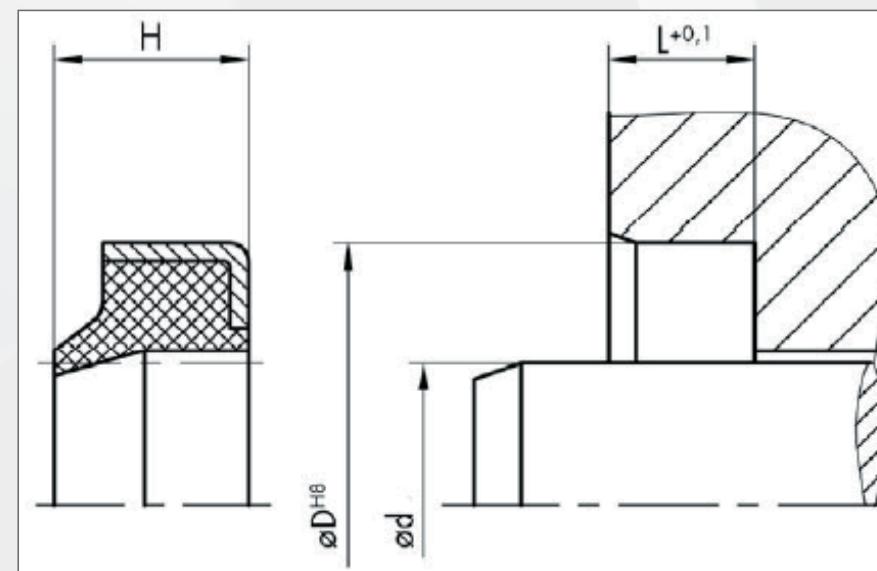
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Stírací kroužek AM44 se instaluje do axiální drážky. Jeho výhoda spočívá v jednoduchém provedení zástavbového prostoru a snadné montáži, zejména u menších průměrů. Zástavbové prostory musí být opatřeny mírným sražením.

### Poznámky

Kovový kroužek zajišťuje díky těsnému usazení v drážce správné funkční uložení stíracího kroužku v zástavbovém prostoru. Polyuretanové stírací kroužky jsou obzvláště vhodné pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, která jsou vystavena velkému povrchovému znečištění. Dobrá odolnost polyuretanu proti opotřebení zajišťuje stíracím kroužkům AM44 dlouhou životnost.



## Stírací kroužek AD60

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: PTFE-Bronz / NBR 70  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 15 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-30^\circ\text{C}$  až  $+100^\circ\text{C}$

### Popis

AD60 je dvojčinný stírací kroužek z PTFE doplněný o O-kroužek z NBR, který zajišťuje předpětí. Plní dvojí funkci - stírá nečistoty z povrchu pístní tyče a druhým břitem zadržuje zbytkový olejový film. Zadržený olej může být vrácen zpět do systému.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

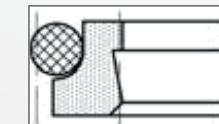
Horký vzduch a vodní pára

### Montážní pokyny

Pro menší průměry doporučujeme montáž do axiálně přístupných zástavbových prostor. Větší průměry lze instalovat i do uzavřených zástaveb. Po montáži stíracího kroužku je nutné provést jeho kalibraci.

### Poznámky

Díky dobrým kluzným vlastnostem PTFE je tento stírací kroužek vhodný pro aplikace s krátkými zdvihy, vysokou rychlosťí posuvu a frekvencí zdvihů.



## Stírací kroužek AD61

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: PTFE-Bronz / NBR 70  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 15 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-30^\circ\text{C}$  až  $+100^\circ\text{C}$

### Popis

AD61 je dvojčinný stírací kroužek z PTFE doplněny o O-kroužek z NBR, který zajišťuje předpětí. Plní dvojí funkci - stírá nečistoty z povrchu pístní tyče a druhým břitem zadržuje zbytkový olejový film. Zadržený olej může být vracen zpět do systému.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

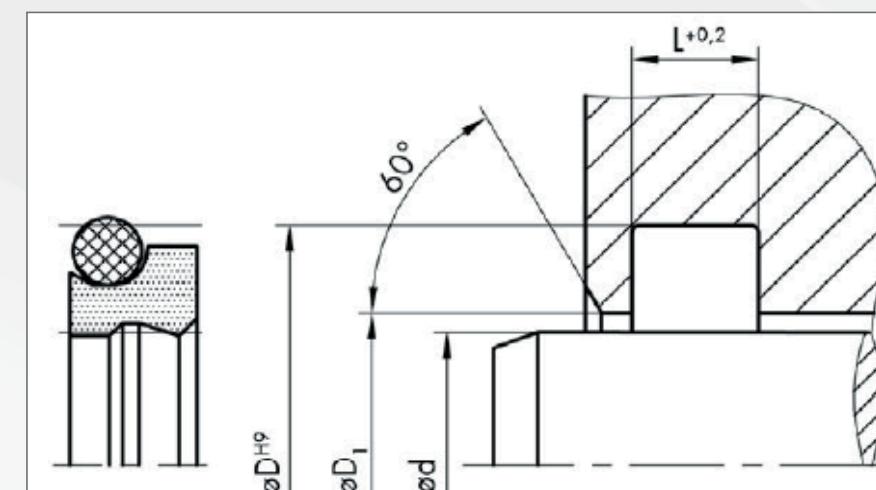
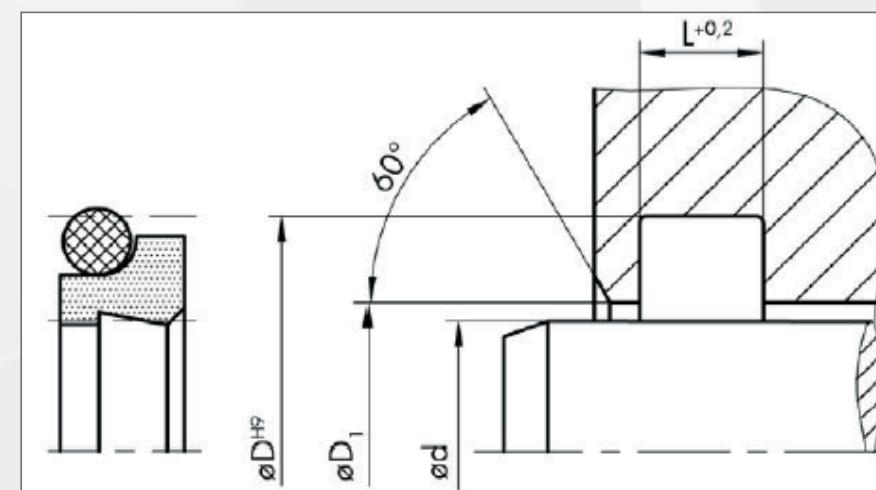
Horký vzduch a vodní pára

### Montážní pokyny

Pro menší průměry doporučujeme montáž do axiálně přístupných zástavbových prostor. Větší průměry lze instalovat i do uzavřených zástaveb. Po montáži stíracího kroužku je nutné provést jeho kalibraci.

### Poznámky

Díky dobrým kluzným vlastnostem PTFE je tento stírací kroužek vhodný pro aplikace s krátkými zdvihy, vysokou rychlosťí posuvu a frekvencí zdvihů.



## Stírací kroužek AD48

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 95  
 Rychlosť posuvu:  $\leq 1 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$

### Popis

AD48 je dvojčinný stírací kroužek. Plní dvojí funkci - stírá nečistoty z povrchu pístní tyče a druhým břitem zadržuje zbytkový olejový film. Zadržený olej může být vrácen zpět do systému.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

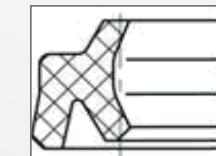
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Stírací kroužek se instaluje do polozavřené axiální zástavby.

### Poznámky

Polyuretanové stírací kroužky jsou obzvláště vhodné pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, která jsou vystavena velkému povrchovému znečištění. Dobrá odolnost polyuretanu proti opotřebení zajišťuje stíracím kroužkům AD48 dlouhou životnost.



## Pístní těsnění MA25

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 95  
 Tlakové zařízení:  $\leq 30 \text{ MP/a}$   
 Rychlosť posuvu:  $\leq 0,5 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-40^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$

### Popis

Manžety MA25 jsou jednostranně tlakově zatížitelná těsnění se symetrickými těsnicími břity. Mohou být proto použity k těsnění pistu i pístnice.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

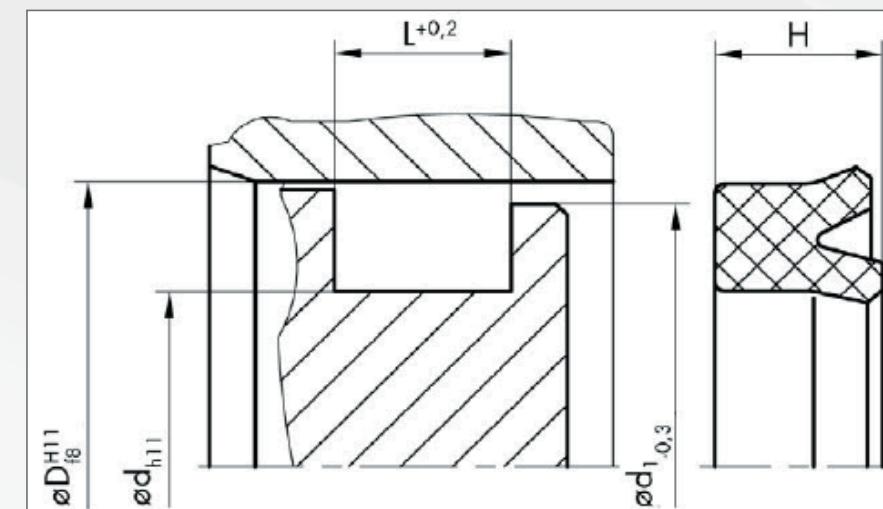
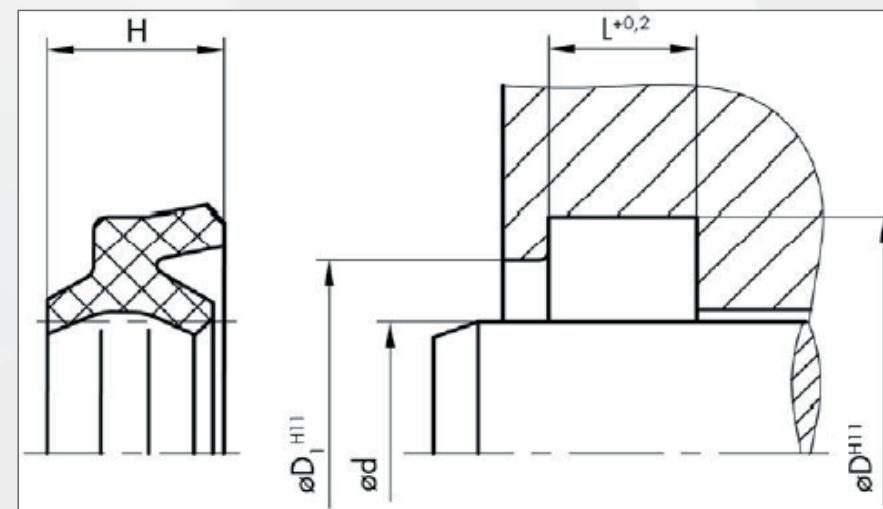
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

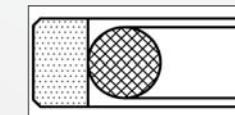
Od průměru 25 mm a výše mohou být manžety instalovány do otevřených zástavbových prostor za podmínky použití vhodných montážních nástrojů. Pro menší průměry nebo větší šířky profilu doporučujeme axiálně přístupné zástavbové prostory.

### Poznámky

Polyuretanová těsnění jsou velmi odolná a proto jsou obzvláště vhodná pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, zejména ve stavebnictví (stavební stroje).



## Pístní těsnění KPOR30



Použití:	hydraulická zařízení
Materiál:	PTFE / NBR 70
Tlakové zařízení:	$\leq 40 \text{ MPa}$
Rychlosť posuvu:	$\leq 15 \text{ m/s}$
Teplotní rozsah:	-30 °C až +100 °C

### Popis

Pístní těsnění KPOR30 se skládá z těsnícího kroužku z PTFE a o-kroužku z NBR zajišťujícího jeho předpětí. Toto spojení zajišťuje mimořádnou těsnost i u vysoce namáhaných spojů a stejně tak dobrou statickou těsnost. Těsnění KPOR30 je oboustranně tlakově zatížitelné.

18

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

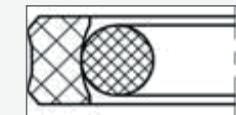
### Montážní pokyny

Pro malé průměry pístů jsou podmínkou axiálně přístupné zástavbové prostory. Větší průměry mohou být instalovány i do nedělených zástavbových prostor. Po montáži těsnění je nutné provést jeho kalibraci.

### Poznámky

Standardní provedení tohoto těsnění je PTFE-Bronz I NBR 70. V závislosti na způsobu použití lze zakázkově řešit materiály. Dostatečnou oporu pístu je nutné zajistit použitím vhodného vodícího prvku.

## Pístní těsnění KPUOR70



Použití:	hydraulická zařízení
Materiál:	AU 95 / NBR 70
Tlakové zařízení:	$\leq 25 \text{ MPa}$
Rychlosť posuvu:	$\leq 0,5 \text{ m/s}$
Teplotní rozsah:	-30 °C až +100 °C

### Popis

Pístní těsnění KPUOR70 se skládá z těsnícího kroužku z AU a o-kroužku z NBR zajišťujícího jeho předpětí. Toto spojení zajišťuje mimořádnou těsnost i u vysoce namáhaných spojů a stejně tak dobrou statickou těsnost. Díky použití materiálu AU je těsnící účinnost tohoto těsnění výrazně vyšší než u srovnatelných těsnění z PTFE. Těsnění KPUOR70 je oboustranně tlakově zatížitelné.

19

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

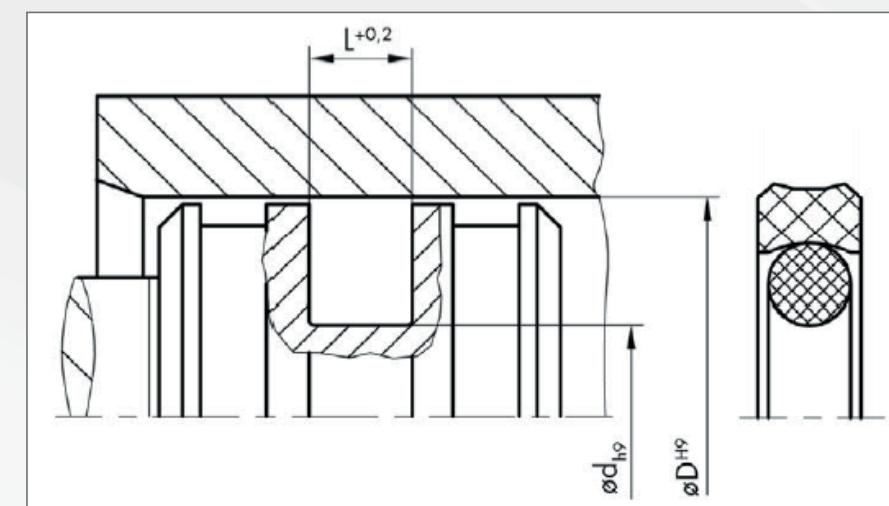
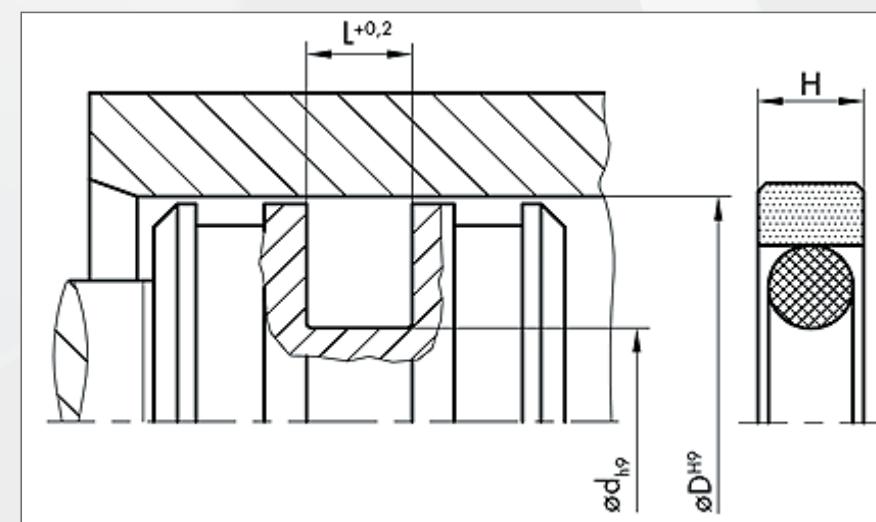
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

KPUOR70 se instaluje do zástavbových prostor bez nutnosti následné kalibrace těsnění.

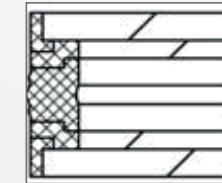
### Poznámky

Standardní provedení tohoto těsnění je AU 95 I NBR 70. V závislosti na způsobu použití lze zakázkově řešit i jiné tvrdosti. Tento typ těsnění nachází široké uplatnění zejména v zemědělských strojích, mobilních hydraulických plošinách, dopravních i standardních hydraulických válcích.



## Složené pístní těsnění K03

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: NBR 80 / PE / POM  
 Tlakové zařízení: ≤ 40 MP/a  
 Rychlosť posuvu: ≤ 0,5 m/s  
 Teplotní rozsah: -30 °C až +100 °C



### Popis

Složené pístní těsnění K03 je oboustranně tlakově zatižitelné těsnění. Základ tvoří těsnící profil z NBR doplněný dvěma opěrnými kroužky z PE a dvěma vodicími kroužky z POM. Těsnění K03 zaručuje dobrou těsnicí funkci i za nízkých tlaků. Díky vodicím kroužkům, které jsou nedílnou součástí těsnění, lze zkrátit délku pístu a ušetřit tak materiál.

20

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

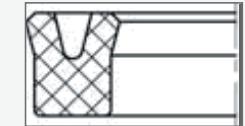
Složení pístní těsnění K03 mohou být bez obtíží instalována i na nedělené písty.

### Poznámky

Složená pístní těsnění K03 se široce používají v celé řadě aplikací. Jednoduchá montáž a možnost ekonomičtější výroby pístu jsou klíčovými atributy tohoto designu.

## Pístnicové těsnění MA25

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: AU 95  
 Tlakové zařízení: ≤ 30 MP/a  
 Rychlosť posuvu: ≤ 0,5 m/s  
 Teplotní rozsah: -40 °C až +100 °C



### Popis

Manžety MA25 jsou jednostranně tlakově zatižitelná těsnění se symetrickými těsnícími břity. Mohou být proto použity k těsnění pístu i pístnice.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

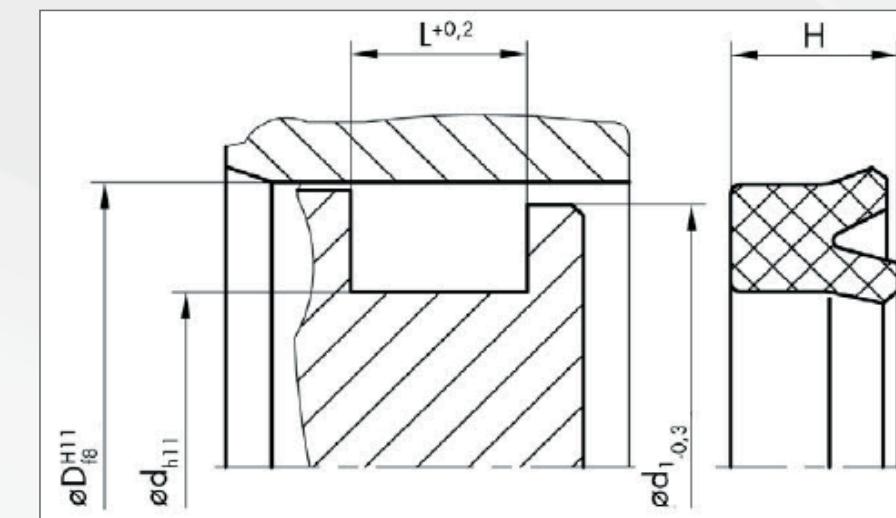
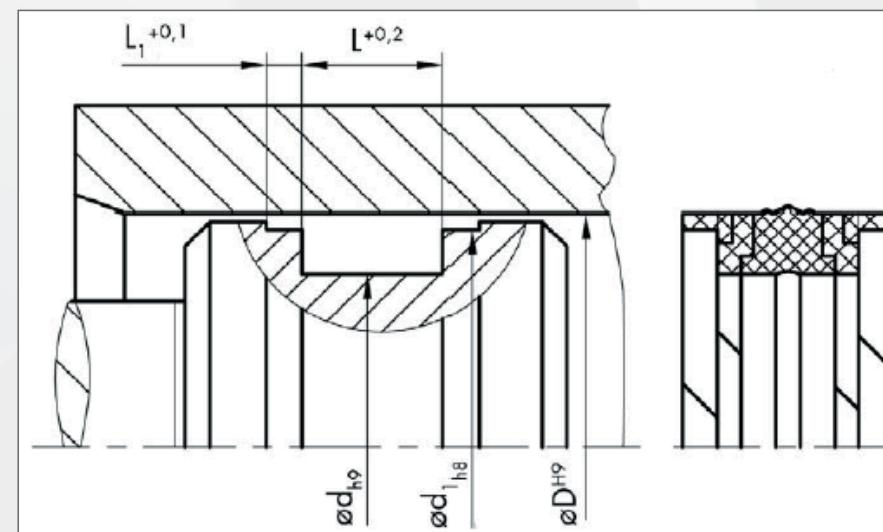
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Od průměru 25 mm a výše mohou být manžety instalovány do otevřených zástavbových prostor za podmínek použití vhodných montážních nástrojů. Pro menší průměry nebo větší šířky profilu doporučujeme axiálně přistupné zástavbové prostory.

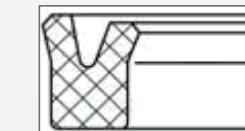
### Poznámky

Polyuretanová těsnění jsou velmi odolná a proto jsou obzvláště vhodná pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, zejména ve stavebnictví (stavební stroje).



21

## Pístnicové těsnění MA30



Použití: hydraulická zařízení  
Materiál: AU 95  
Tlakové zařízení: ≤ 40 MP/a  
Rychlosť posuvu: ≤ 0,5 m/s  
Teplotní rozsah: -40 °C až +100 °C

### Popis

Manžety MA30 jsou jednostranně tlakově zatižitelná těsnění s asymetrickými těsnicími břity k utěsnění pístnice. Díky svému designu a použitému materiálu jsou tyto manžety pro vysoce namáhané aplikace.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

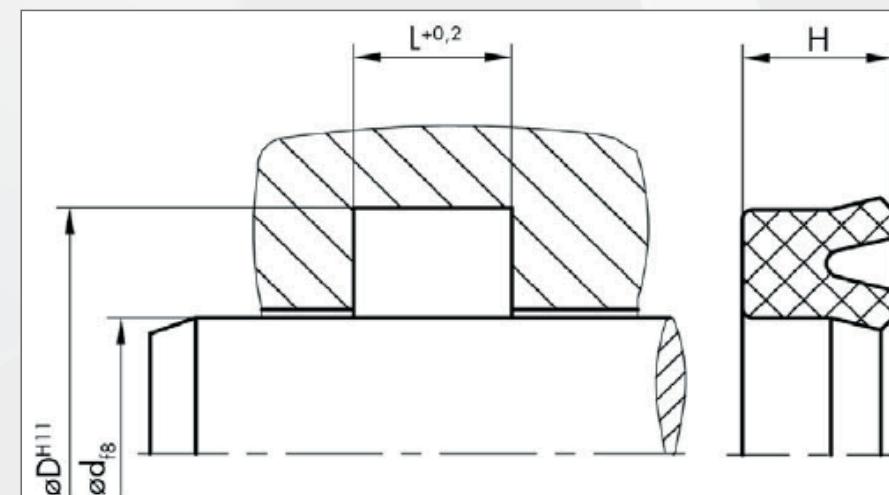
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

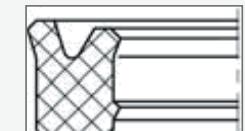
Manžety mohou být instalovány do uzavřených i dělených zástavbových prostor. V případě instalace do nedělené zástavby je nutné volit minimální šířku manžet a doporučujeme použít také vhodné montážní nástroje.

### Poznámky

Polyuretanová těsnění jsou velmi odolná a proto jsou obzvláště vhodná pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, zejména ve stavebnictví (stavební stroje).



## Pístnicové těsnění MA39



Použití: hydraulická zařízení  
Materiál: AU 95  
Tlakové zařízení: ≤ 40 MP/a  
Rychlosť posuvu: ≤ 0,5 m/s  
Teplotní rozsah: -40 °C až +100 °C

### Popis

Manžety MA39 jsou jednostranně tlakově zatižitelná těsnění s asymetrickými těsnicími břity k utěsnění pístnice. Díky svému designu a použitému materiálu jsou tyto manžety pro vysoce namáhané aplikace.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

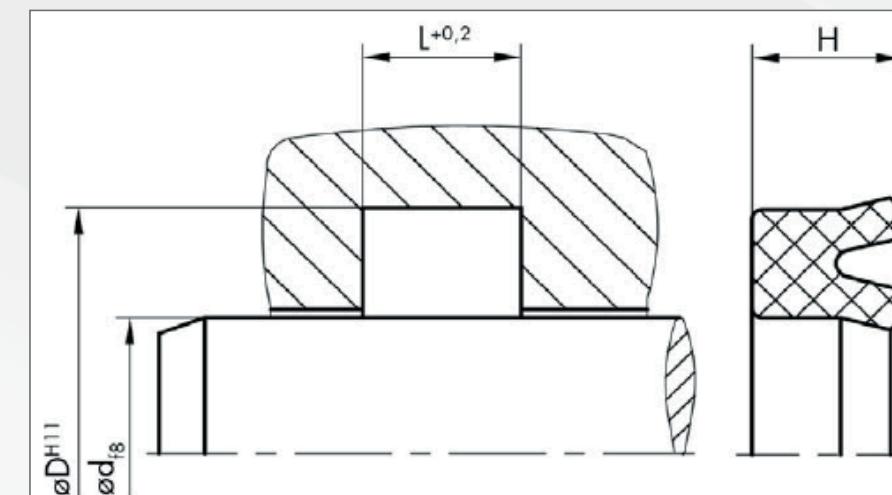
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Manžety mohou být instalovány do uzavřených i dělených zástavbových prostor. V případě instalace do nedělené zástavby je nutné volit minimální šířku manžet a doporučujeme použít také vhodné montážní nástroje.

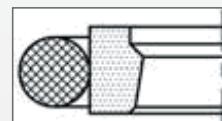
### Poznámky

Polyuretanová těsnění jsou velmi odolná a proto jsou obzvláště vhodná pro použití v mobilních hydraulických zařízeních, zejména ve stavebnictví (stavební stroje).



## Pístnicové těsnění SPOR31

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: PTFE / NBR 70  
 Tlakové zařízení:  $\leq 40 \text{ MPa}$   
 Rychlosť posuvu:  $\leq 15 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-30^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$



### Popis

Pístní těsnění SPOR31 se skládá z těsnicího kroužku z PTFE a O-kroužku z NBR zajišťujícího jeho předpětí. Toto spojení zajišťuje mimořádnou těnost i u vysoce namáhaných spojů a stejně tak dobrou statickou těnost. Těsnění SPOR31 je jednostranně tlakově zatížitelné. Obvykle se používá ve dvojici nebo jako primárně či sekundární těsnění v kombinaci s dalšími těsnicími prvky.

24

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

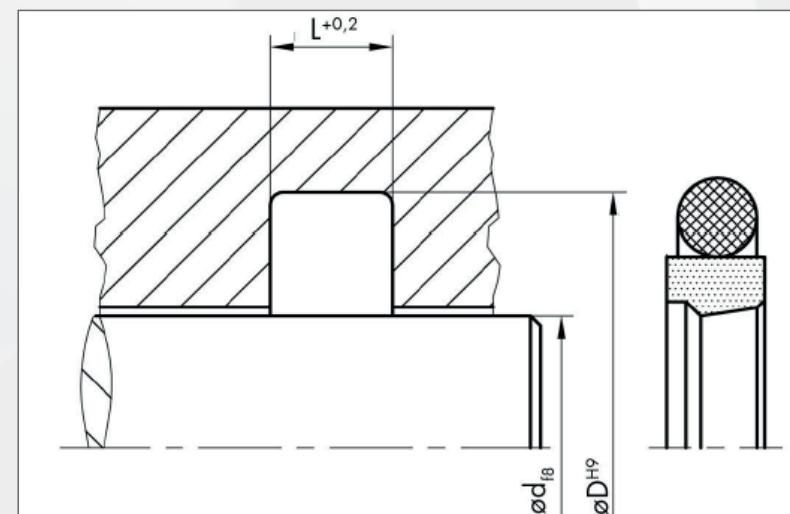
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Pro malé průměry pístů jsou podmínkou axiálně přístupné zástavbové prostory. Větší průměry mohou být instalovány i do nedělených zástavbových prostor. Po montáži těsnění je nutné provést jeho kalibraci.

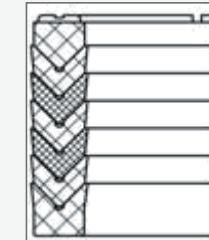
### Poznámky

Standardní provedení tohoto těsnění je PTFE-Bronz I NBR 70. V závislosti na způsobu použití lze zakázkově řešit i jiné materiály. Dostatečnou oporu pístnice je nutné zajistit použitím vhodného vodicího prvku.



## Pístnicové těsnění SDS01 3/2

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: NBR F 90 / NBR 90  
 Tlakové zařízení:  $\leq 40 \text{ MPa}$   
 Rychlosť posuvu:  $\leq 0,5 \text{ m/s}$   
 Teplotní rozsah:  $-30^\circ\text{C} \text{ až } +100^\circ\text{C}$   
 Barva: černá



### Popis

Pístnicové těsnění SDS01 3/2 je sada 3 pryžotextilních a 2 pryžových těsnicích kroužků profilu V zajišťující maximální těnost. Sada je doplněna o přítlačný a opěrný kroužek. Těsnění je vhodné pro použití v náročných aplikacích s tlakem na jedné straně.

25

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

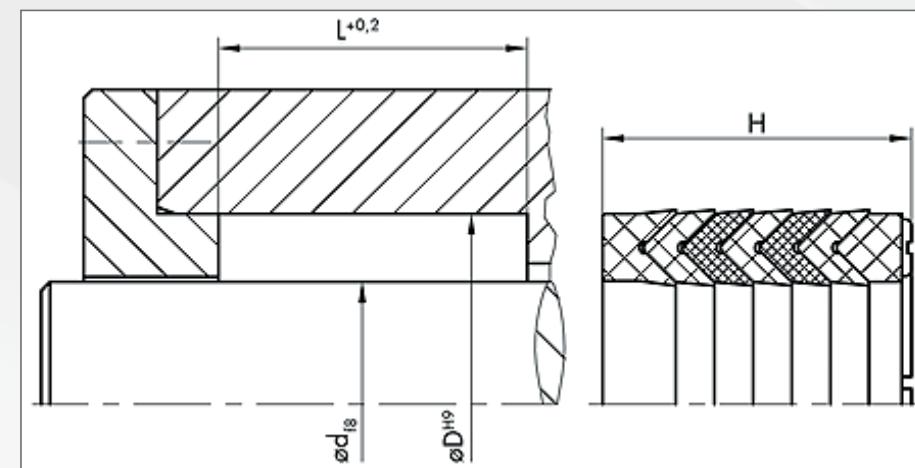
Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Montáž těsnění se provádí do axiálně přístupných zástavbových prostor, kdy se jednotlivé kroužky se instalují samostatně. Stlačení sady v zástavbě není přípustné, tzn. že šířka zástavby  $L$  by měla být vždy shodná s výškou těsnící sady  $H$ .

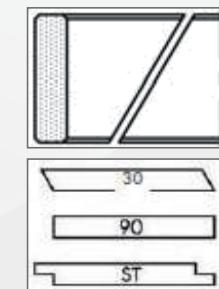
### Poznámky

V praxi se osvědčila kombinace 3/2. Pryžový kroužek musí být vždy mezi dvěma pryžotextilními. Přípustné jsou i další kombinace v závislosti na velikosti zástavbových prostor. Pro speciální aplikace jsou k dispozici sady z materiálu FPM.



## Vodicí páska FB01

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: PTFE - Bronz  
 Tlakové zařízení: ≤ 15 MP/a  
 Rychlosť posuvu: ≤ 15 m/s  
 Teplotní rozsah: - 60 °C až +200 °C



### Popis

Vodicí pásky z PTFE slouží jako vodicí prvky pro písty a pístnice. Zabraňují nechtěnému kontaktu kovových částí strojního zařízení a tlumí radiální síly. Vodicí prvky z PTFE mají velmi nízké tření, proto umožňují velmi plynulý kluzný pohyb vedených částí bez trhavých momentů. Vykazují také velmi vysokou teplotní a chemickou odolnost. Vodicí pásky z PTFE jsou vhodné pro střední tlakové zatížení.

26

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Vodicí pásky jsou dodávány v rolích a před montáží se zkracují na požadovanou délku. Existují tři různé typy řezů:

$30^\circ$  = pro lepší rozložení působících sil a snadnější instalaci

$90^\circ$  = jednoduchý řez

ST = pro otočné pohyby

Pro výpočet potřebné délky slouží následující vzorce, které již zahrnují součinitel teplotní roztažnosti i velikost mezery spoje.

Vedení pístnice:

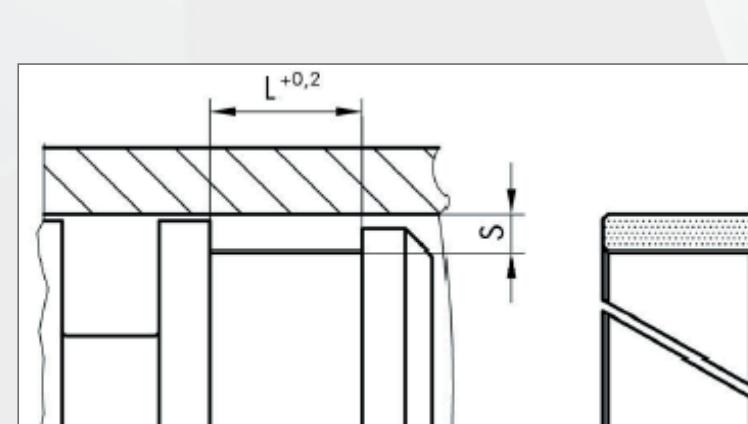
$L = 3,11 \times (d+S) - 1,0$

Vedení pístu:

$L = 3,11 \times (D-S) - 1,0$

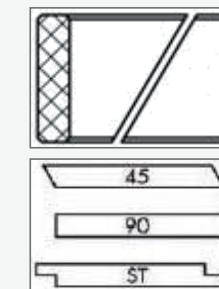
### Poznámky

Díky svým vlastnostem jsou vodicí pásky z PTFE vhodné i pro použití v aplikacích s nedostatečným mazáním. Sražené hrany vodicích pásek zabraňují jejich stlačení v rozích zástavbového prostoru a usnadňují také samotnou montáž.



## Vodicí páska FB05

Použití: hydraulická zařízení  
 Materiál: HG  
 Tlakové zařízení: ≤ 350 mm<sup>2</sup>  
 Rychlosť posuvu: ≤ 1 m/s  
 Teplotní rozsah: - 50 °C až +130 °C



### Popis

Vodicí pásky z tvrzených textilních materiálů (HGW) slouží jako vodicí prvky pro písty a pístnice. Zabraňují nechtěnému kontaktu kovových částí strojního zařízení a tlumí radiální síly. Vodicí prvky z HGW se výborně hodí pro vysoké tlakové zatížení. Obsahují také příměs PTFE, která zlepšuje kluzné vlastnosti materiálu a umožňuje plynulejší pohyb vedených částí s minimalizací trhavých pohybů.

27

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Mazací tuky na bázi minerálních olejů

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Vodicí pásky jsou dodávány v rolích a před montáží se zkracují na požadovanou délku. Existují tři různé typy řezů:

$45^\circ$  = pro lepší rozložení působících sil a snadnější instalaci

$90^\circ$  = jednoduchý řez

ST = pro otočné pohyby

Pro výpočet potřebné délky slouží následující vzorce, které již zahrnují součinitel teplotní roztažnosti i velikost mezery spoje.

Vedení pístnice:

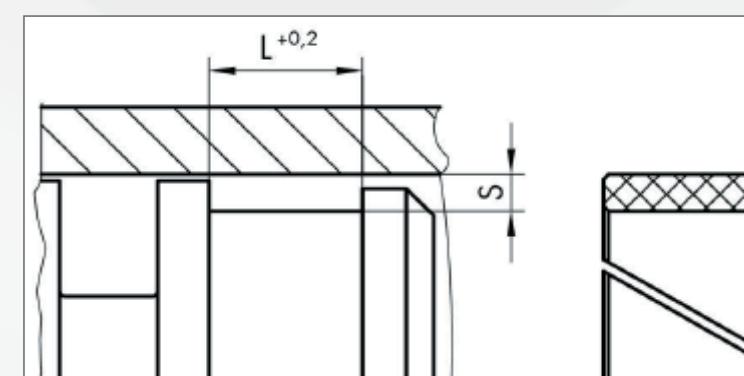
$L = 3,11 \times (d+S) - 1,0$

Vedení pístu:

$L = 3,11 \times (O-S) - 1,0$

### Poznámky

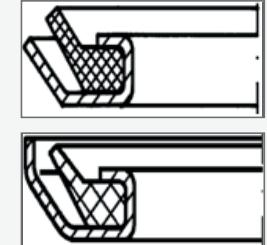
Standardní vodicí pásky FB05 jsou vyráběny ze syntetických vláken tvrzených fenolovou pryskyřicí s přídavkem PTFE. Pro průměry pístu nebo pístnice menší než 100 mm doporučujeme použít vodicí kroužky. Sražené hrany vodicích pásek zabraňují jejich stlačení v rozích zástavbového prostoru a usnadňují také samotnou montáž.



# ROTAČNÍ TĚSNĚNÍ

## Axiální těsnění VRM01 / VRM02

Použití: viz níže  
 Materiál: NBR 70 / ocel 1.0204 (SAE 1008)  
 Rychlosť: ≤ 12 m/s  
 Teplotní rozsah: – 40 °C až +100 °C



### Popis

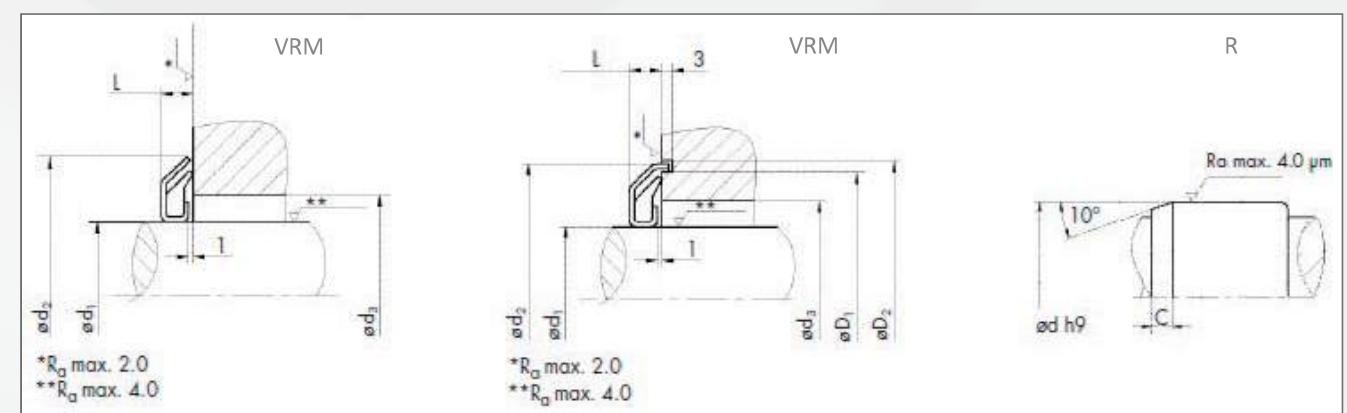
VRM01 a VRM02 jsou axiální těsnění složená z kovového kroužku a pryžového těsnícího prvku. Kovový kroužek chrání těsnění proti poškození a slouží jako opora pryžového prvku. U VRM02 je kovový kroužek na vnějším okraji prodloužen v axiálním směru a tento typ navíc funguje jako labyrinthové těsnění.

### Použití

Axiální těsnění VRM se používají zejména v kombinaci s rotačním hřidelovým těsněním jako ochrana před přístupem nečistot, prachu, mazadel a vodní tříště z vnějšího prostředí.

### Montážní pokyny

Pro zlepšení dynamického třecího koeficientu a prodloužení životnosti těsnění je vhodné před samotnou montáží nanést na pryžový těsnicí prvek vhodné mazivo. Zamezí se tím rovněž přilnutí pryžového břitu ke kluzné ploše během delší nečinnosti zařízení. Montáž axiálního těsnění VRM na hřidle se provádí pomocí vhodného montážního přípravku vyvinutím rovnoměrného tlaku. Z důvodu možného poškození těsnění je nepřípustné používat k instalaci kladivo. Pro správnou funkci axiální těsnění je nutné umístit jej v přesně určené vzdálenosti od kluzné plochy.



## Opravná hřídelová pouzdra WSH R

Materiál: nerezová ocel 1.4301 (AISI 304)

Montážní přípravek: uhlíková ocel 1.0330 SAE (1008)

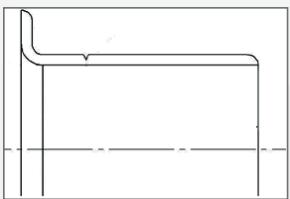
$R_a = 0,2$  až  $0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1$  až  $5 \mu\text{m}$

$R_{\max} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Tvrdost: HV 220 (95 HRB)

Síla stěny: 0,28 mm tenkostenné provedení



### Popis

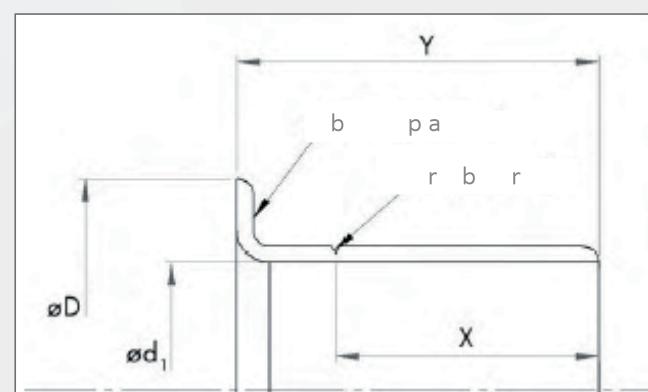
Opravná hřídelová pouzdra WSH R se používají k jednoduché a velmi efektivní opravě poškozeného nebo opotřebovaného povrchu hřídelí. Opravné pouzdro se jednoduše nalisuje na opotřebovanou stykovou plochu. Odpadá nutnost demontáže hřídele a případných povrchových úprav. Minimalizuje se tak doba časové odstávky zařízení a celkové náklady na opravu. Opravná hřídelová pouzdra WSH R mohou využít i výrobci originálního zařízení již při výrobě zařízení jako preventivní prostředek k zamezení případných nákladních a složitých oprav.

### Výhody použití

- Rychlá a snadná oprava bez nutnosti demontáže a nákladné opravy povrchu hřídele
- Minimální časová odstávka zařízení z důvodu opravy
- Nízké náklady na opravu
- Úplná a dlouhodobá opětovná funkčnost stykové plochy hřídele
- Pevné uchycení opravného pouzdra díky nalisování na hřídel
- Dlouhá životnost díky optimální povrchové úpravě opravného pouzdra s vysokou odolností proti opotřebení
- Zachování původních rozměrů těsnícího prvku

### Montážní pokyny

Montáž opravného pouzdra WSH R je velmi jednoduchá a časově nenáročná. Očistěte stykovou plochu hřídele a zkontrolujte její povrch. Odstraňte případné otřepy. Jakékoliv drážky, škrábance nebo větší povrchové nerovnosti zahladte vhodným epoxidovým tmellem na kov. Opravné pouzdro namontujte před vytvrzením tmelu. Opravná pouzdra nesmí být umístěna přes výběhy závitů, drážky pro pero a jiné otvory. Umistí se na opotřebovanou stykovou plochu hřídele a hřídelového těsnění.

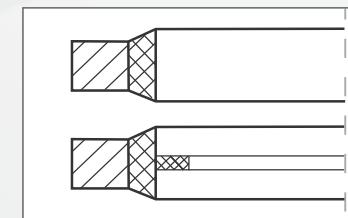


## STATICKÁ TĚSNĚNÍ



## Usit kroužek US, USS

Materiál: NBR 70 / pozinkovaná uhlíková ocel 1.0330 (SAE 1008)  
 Tlakové zatížení:  $\leq 25$  MPa  
 Teplotní rozsah:  $-30^{\circ}\text{C}$  až  $+100^{\circ}\text{C}$



### Popis

Usit kroužky jsou kovové podložky s lichoběžníkovým prýzovým břitem navulkanizovaným na vnitřním průměru. Používají se jako statická těsnění šroubových a přírubových spojů a šroubení. Utažením šroubů dochází ke stlačení prýzového těsnícího břitu, který tak pevně přilne k těsněným plochám. Výsledkem je zabránění úniku těsněného média ze systému a tím i poklesu tlaku. Usit kroužek navíc slouží jako ochrana proti nečistotám z vnějšího prostředí.

### Pracovní prostředí

Minerální oleje a mazací tuky  
 Hydraulické oleje H, HL, HLP  
 Nahořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC do  $+50^{\circ}\text{C}$   
 Voda do  $+80^{\circ}\text{C}$ .

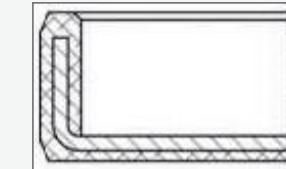
### Obecné informace

#### Tolerance výšky (S)

$1,0 \pm 0,10$  mm  
 $1,2 \pm 0,10$  mm  
 $1,5 \pm 0,10$  mm  
 $2,0 \pm 0,10$  mm  
 $2,3 \pm 0,15$  mm  
 $2,5 \pm 0,15$  mm  
 $3,0 \pm 0,15$  mm  
 $3,2 \pm 0,15$  mm  
 $3,5 \pm 0,15$  mm

## Těsnicí víčka VER01

Materiál: NBR 70  
 Tlakové zařízení:  $\leq 0,05$  MPa  
 pro vyšší tlaky je nutné použít pojistný kroužek  
 Teplotní rozsah:  $-30^{\circ}\text{C}$  až  $+100^{\circ}\text{C}$



### Popis

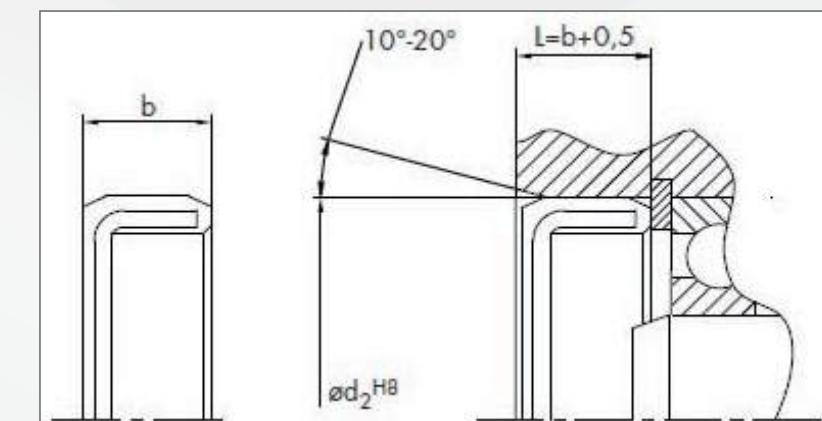
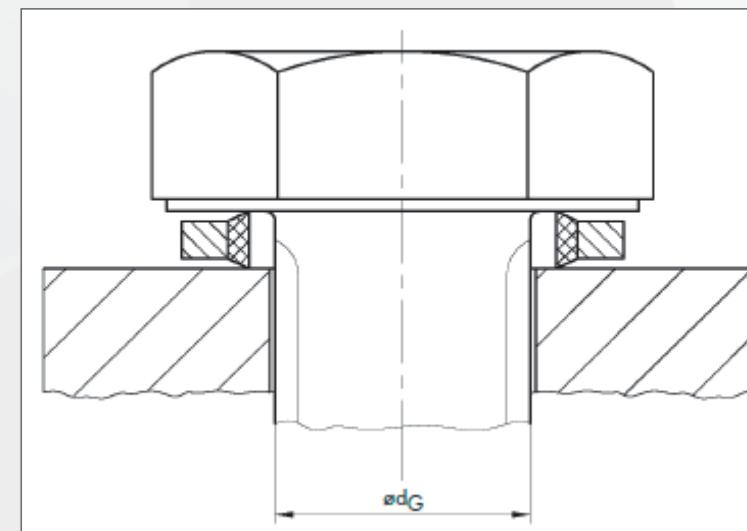
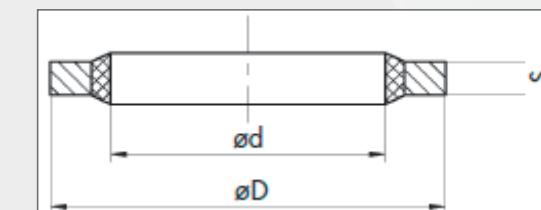
Těsnicí víčka slouží k bezpečnému těsnění montážních a jiných otvorů, například v převodovkách. Lze je rovněž použít jako kryty ložisek. VER01 jsou těsnící víčka s hladkým vnějším prýzovým pláštěm, který zajišťuje dobrou statickou těsnost. Jsou vhodné zejména pro dělené zástavbové prostory a pro těsnění nízko viskozních kapalných nebo plynných médií.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3  
 Mazací oleje  
 Mazací tuky na bázi minerálních olejů  
 Nahořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317

### Montážní pokyny

Pro zajištění správné instalace doporučujeme použití vhodného hydraulického nebo mechanického zařízení k plynulému a kolmému nalisování těsnícího víčka do zástavbového prostoru. Tlak musí být vyvíjen co nejbližšímu průměru víčka.



## Profilové kroužky PRR dle DIN 3869

Použití: hydraulická zařízení  
Materiál: NBR 85, FPM 80

### Popis

Těsnící profilové kroužky se používají pro axiálně-statické těsnění závitových spojů trubek, tvarovek a těsnicích šroubů s kuželovými konci ve spojení s porty. Účelem tohoto profilového kroužku je zastavit úniku média, čímž se zabrání ztrátě tlaku. Zároveň slouží i k zadření prachu a nečistot. Díky geometrii profilu je minimalizována mechanická deformace průřezu.

### Pracovní prostředí

Minerální oleje a tuky, syntetické oleje a tuky

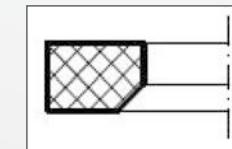
Hydraulické kapaliny HFD

Alifatické, aromatické a chlorované uhlovodíky

Paliva a ATF oleje do cca. +150 °C

Vynikající odolnost proti povětrnostním vlivům, ozónu a stárnutí

Velmi nízká plynnopropustnost (vhodné pro vákuové aplikace)



## Těsnění přírub FLAN 89 dle SAE J518

Použití: hydraulická zařízení  
Materiál: AU 93  
Tlakové zatížení: ≤ 42 Mpa  
Teplotní rozsah: -30 °C až +100 °C

### Popis

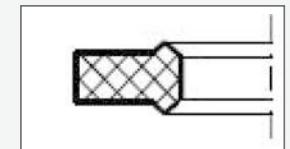
FLAN 89 je navržena tak, aby staticky těsnila příruby SAE. SAE příruby dle SAE J518 se používají pro těsnění přírub v hydraulických systémech. SAE J518 příruby patří do skupiny statických hydraulických spojů.

### Pracovní prostředí

Hydraulické oleje dle DIN 51524 část 1 – 3

Mazací oleje

Nehořlavé hydraulické kapaliny HFA, HFB, HFC dle VDMA 24317



### Montážní pokyny

Při montáži dbát na to, aby nebylo těsnění poškozeno. Těsněné místo musí být řádně očištěno od drobných nečistot.

### Poznámky

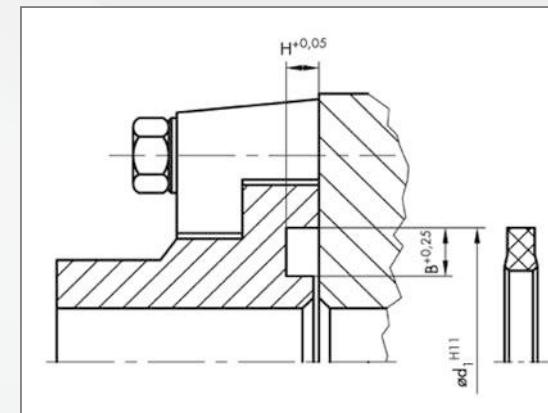
Na rozdíl od O-kroužků by se tyto profilové kroužky při instalaci neměly mazat. Není vhodné pro teplou vodu nad 80 °C, páru, polární rozpouštědla a glykol.

### Montážní pokyny

Příruba těsnění může být namontována do axiálně dostupné instalací skříně rukou.

### Poznámky

Toto těsnění má vysokou odolnost proti oděru a vytlačování, dlouhou životnost a jednoduchou instalaci.



Poznámky

# CGS's Brands & Products

## Mitas

- Agricultural Tyres
- Multipurpose, Earthmoving and Forklift Tyres, Earthmover, Crane, Multipurpose and Industrial Tyres
- Motorcycle Tyres
- Truck Tyres
- Aircraft Tyres

## Savatech

- Rubber Compounds
- Conveyor Belts
- Rubber Profiles
- Offset Printing Blankets
- Environmental Protection & Rescue Products
- Tyres for scooters, mopeds, motorcycles
- Moulded Products



## Rubena

- Rubber Compounds
- V-Belts
- Rubber Moulded Parts
- Rubber to Metal Products
- Sealing Elements
- Silicone Products
- Air Springs and Power Elements
- Rubber-Coated Rollers
- Rubber Dams
- Waterwalls
- Ice Hockey Pucks
- Bicycle Tubes
- Bicycle Tyres

## Antikor

- Chemical vessel rubber coating

## KTR

- Curing moulds and testing

ČGS HOLDING a.s.  
Švehlova 1900  
106 00 Prague 10  
Czech Republic  
[www.CGS.eu](http://www.CGS.eu)



### Trelleborg Bohemia, a. s.

Servisní sklad  
Českých bratří 338  
547 36 Náchod  
Czech Republic

Tel.: +420 491 447 558  
Tel.: +420 491 447 560  
Tel.: +420 491 447 565  
Fax: +420 491 447 569  
e-mail: sklad@rubena.cgs.cz

For more information about

visit:

[www.rubena.eu](http://www.rubena.eu)

B2B E-shop: [www.rubena.cz](http://www.rubena.cz)

