

Těsnění hydraulických válců

Nejširší oblastí je nabídka těsnění hydraulických válců. Firma Hydraulics s.r.o. Sehradice používá i při vlastní výrobě pouze těsnící prvky tradičních výrobců.

Zástavbové rozměry odpovídají obvykle používanému těsnění u většiny dodavatelů hydrauliky.

Jedná se především o firmu Simrit se zbožím dodávaným pod obchodní značkou Merkel, firmu Parker Seals, Hennlich Industrietechnik, Busak + Shamban, Rubenu Náchod a mnohé další. Většina těsnění je vzájemně nahraditelná a po mnohaletých zkušenostech ve vlastní výrobě potvrzujeme ty nejlepší užitné vlastnosti.



HENNLICH



Busak + Shamban

simrit®



Těsnění hydromotorů

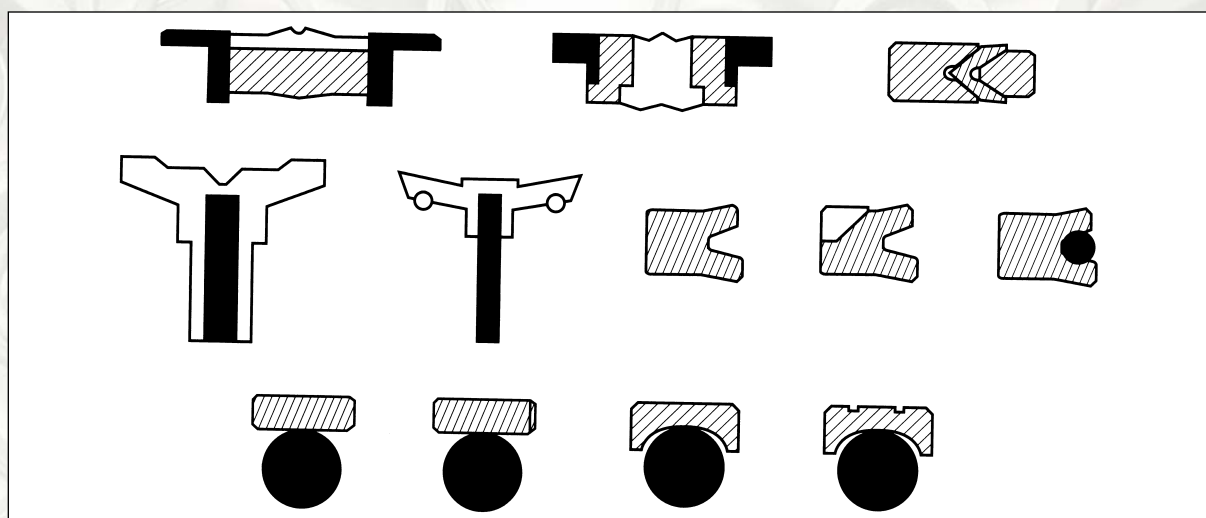
Podrobné vlastnosti a aplikace konkrétních typů, jejich technických parametrů a provozních podmínek přesahují rámec této nabídky. Rádi Vás ale i s těmito údaji seznámíme na základě samostatných firemních katalogů výrobců.

Pro naši potřebu si nabídku velmi zjednodušíme a rozdělíme do dvou skupin.

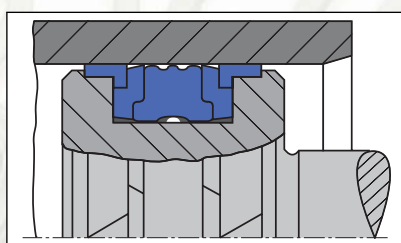
- a) Těsnění pohyblivých částí
- b) Statické těsnění

Těsnění pohyblivých částí

Těsnění pístu



- Pro aplikaci do těžkých pracovních podmínek (např. stavební stroje) je vhodné kompaktní těsnění. Představuje vícedílný systém vedení a těsnění pístu v tělese trubky. Lze je najít např. u hydromotorů řady ZH2 (Hydraulics) nebo HV (Hydronika, Inmart).



Řez 5-dílným těsněním



Manžeta L43 (Merkel)

Výrobci označují toto těsnění např. jako L43 (Merkel), K 53 (Hennlich), D-A-S (Busak), ZW (Parker) aj. Skladem jsou k dispozici jmenovité průměry od 25 do 200 mm.

Těsnění hydromotorů

- Velmi používaným těsněním pístu u výrobců v ČR a na Slovensku je i lehké třídlílné kompaktní těsnění T19 (Merkel). Najdeme jej ve válcích řady ZH1 (Hydraulics) nebo HM (Rerosa). Je vhodné pro veškeré lehčí aplikace např. v zemědělských strojích. Nabízíme jmenovité průměry 25 mm až 100 mm. Výhodou je vzhledem k vysoké sériovosti výroby relativně nízká cena.



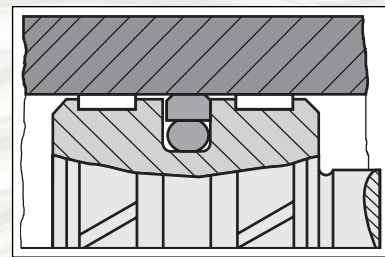
Manžeta T19

- K utěsnění vysokých tlaků až do 80 MPa slouží jednoduché dvojdílné těsnění označované často jako „omega“. Busak + Shamban nabízí řadu Turcon, firma Hennlich např. K54. Největší výhodou je nepatrné tření a vysoká životnost.

Nejčastěji je aplikováno u válců různých manipulátorů, hydraulického nářadí, vstřikovacích lisů ap.



Omega OMK-MR(Merkel)

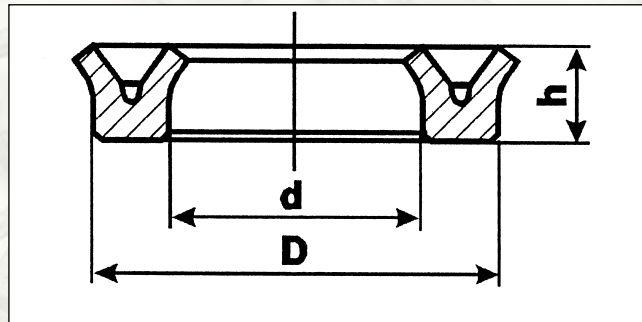


Turcon Glyd Ring(Busak)

- Nejstarším, ale stále používaným a žádaným zbožím jsou U-manžety. Výhodou je nízká cena a jednoduchá montáž. Nejběžnější jsou oboustranné drážkové manžety ČSN 02 9269, použitelné i na utěšňování pístních tyčí.

Manžety jsou určeny k utěsnění pístů a pístnic hydraulických zařízení při přímočarém posuvném pohybu o přetlaku do 10 MPa nebo 16 MPa, v závislosti na použité pryži a pro rozmezí teplot -30 °C až +80 °C.

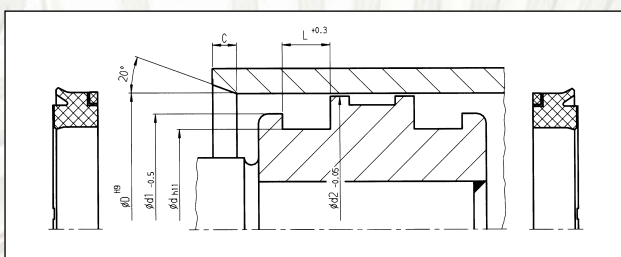
Rozměrová řada drážkových manžet



d	D	h	b ±0,1
10	18	4	5
12	20	4	5
14	22	4	5
16	24	4	5
17	25	4	5
18	26	4	5
20	28	4	5
22	30	4	5
24	32	4	5
25	33	4	5
28	36	4	5
32	40	4	5
36	44	4	5
37	45	4	5
40	50	5	6
45	55	5	6
50	60	5	6
53	63	5	6
55	65	5	6

d	D	h	b ±0,1
56	66	5	6
60	70	5	6
63	73	5	6
70	80	5	6
80	90	5	6
80	100	10	12
90	100	5	6
90	110	10	12
100	110	5	6
100	120	10	12
105	125	10	12
110	130	10	12
120	140	10	12
125	145	10	12
140	160	10	12
160	180	10	12
180	200	10	12
200	220	10	12

Vyšším standardem U-manžet z hlediska provozních podmínek (tlaku) jsou např. manžety K606 nebo T18, kde opěrná část těsnění je vyrobena nebo vyložena tvrdším materiálem.

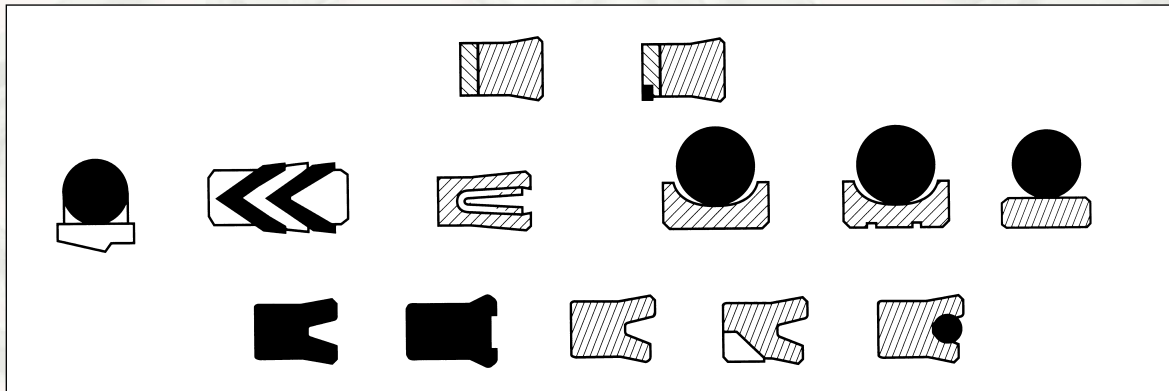


Příklad zástavby manžety T18



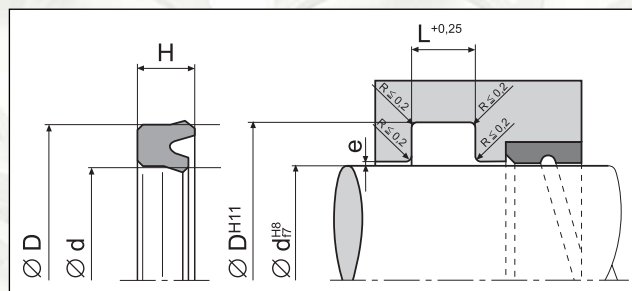
Manžeta T18(Merkel)

Těsnění pístní tyče



Vysoké nároky na bezchybné utěsnění pístní tyče procházející víkem hydromotoru spočívají v zabránění průsaku hydraulické kapaliny při vysokém i nulovém tlaku v systému při co nejnižším tření.

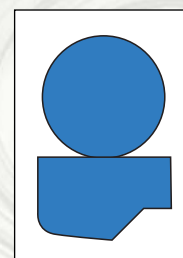
- Nejobvyklejším těsněním je manžeta profilu „U“. Skladem máme stovky položek různých průměrů a šířek od mnoha výrobců. Běžně používáme a nabízíme T20 (Merkel), S601, S605 (Hennlich), B3 (Parker), drážkové manžety Rubeny i bulharské manžety K2B.



U manžeta (Parker) a její zástavba

Standardní programy výrobců obsahují desítky různých profilů a druhů použitého materiálu i výrobních technologií. Nejvhodnější použití (i s ohledem na cenu) konzultujte s naším obchodním nebo konstrukčním oddělením.

- Nenáročnou zástavbou a utěsněním vysokých tlaků se vyznačují dvojdílné manžety označované např. jako Omegat OMS, nebo S16 (Hennlich). Aplikace jsou vzhledem k nízkému tření obdobné jako u OMK. Těsnící předpětí zde opět vytváří pružný „O“ kroužek.

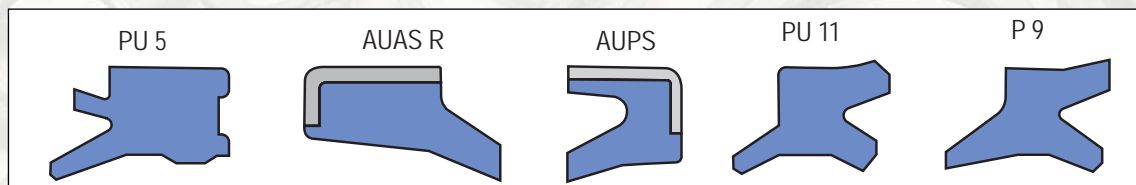


Profil a těsnění OMS-MR (Merkel)

Těsnění hydromotorů

Stěrací manžety

Stěrací manžety slouží k zamezení vnikání nečistot do hydraulického válce, jsou fyzikálním rozhraním dvou rozdílných prostředí. Při konstrukci hydraulických válců je nutné klást na výběr stěrací manžety vysoký důraz. Skladem máme běžné typy od průměru 10 mm.



Ukázky profilů nabízené firmou Simrit

U všech předchozích výše uvedených typů těsnění můžeme po dohodě nabídnout i atypické či nestandardní velikosti nebo materiály odolné vysokým teplotám apod. Toto zboží slouží často i k servisním účelům.

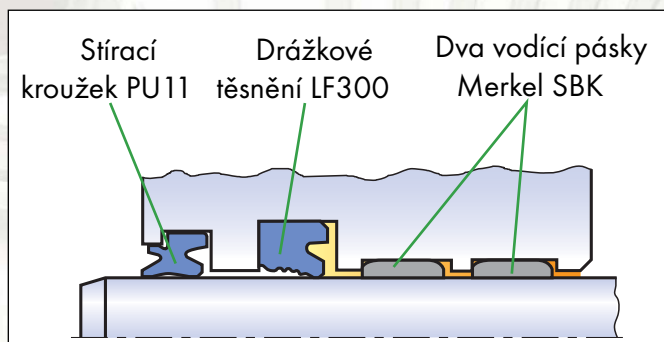
Vodící pásy

Vodící pásy vedeme ze směsi PTFE a bronzí (F87) nebo z tvrzené tkaniny (F 506). Pásy jsou v obvyklých šířkách 5,6 , 9,7, 15, 20 a 25 mm. Objednávat se dají buď v metrůž (F87), ve spirále (F506) nebo nařezané na požadovanou délku.



Ukázky vodících pásků

Příklad řešení systému utěsnění pístní tyče válce na vysokozdvížném vozíku navržený firmou Simrit.



Tlak (MPa)	32
Teplota (°C)	-30 až 100
Pohybová rychlost (m/s)	0,05 až 0,6

Těsnění hydromotorů

Skládané manžety

Skládané manžety, někdy nazývané „ševron“ patří mezi starší způsoby těsnění. Mezi zákazníky je zájem zejména o sady do válců na zemní stroje Poclain. Nejběžnější rozměry vedeme od dodavatelů Beier Technik a Temax Zvěřínek.



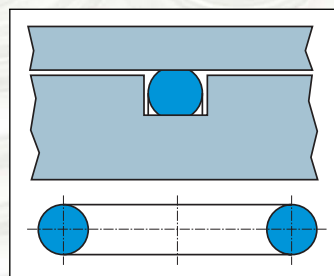
Těsnění víka válce výložníku DH112

Statické těsnění

„O“ kroužky slouží v hydraulice nejen jako dynamické těsnění ale zejména jako statické. Cenově jsou velmi výhodné, umožňují prostorově úspornou konstrukci. Na skladě v Sehradicích je k dispozici několik tisíc položek „O“ kroužků kruhovitěho průřezu. Nejběžnějším materiálem je NBR 70 nebo NBR 90, popř. FPM 80 (Viton).

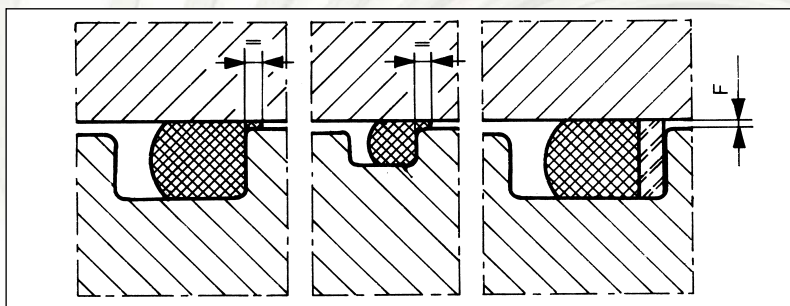


Standardní „O“ kroužek



Deformace „O“ kroužku v drážce

Efektivnost těsnění se zvýší použitím opěrného kroužku a tím zabrání vnikání profilu do těsnící spáry F. Velikost těsnící spáry rozhoduje o životnosti „O“ kroužku i o povoleném maximálním tlaku.



Příklad utěsnění bez a s opěrným kroužkem

Především pro servisní potřeby slouží kruhové šňůry dodávané v metráži. Po nařezání požadované délky se konce slepí speciálním lepidlem.

Ploché těsnící kroužky

K utěsnění přípojovacího šroubení slouží ploché těsnění, obvykle z mědi. Nabízíme asi 100 nejběžnějších průměrů tloušťky 1 až 2 mm.



Ploché měděné kroužky



Prodejní sklad (ukázka)