

















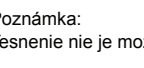


ŠTANDARDNÝ SORTIMENT

Profil	Typ	Materiál	Max tlak [bar]	Rozsah teplôt* [°C]	Max rýchlosť [m/s]	Popis	Číslo strany
	K 754	TPE + O-krúžok	350	+110 -40	1,0	Kompaktná tesniaca sada s ideálnou tesnosťou a nízkym trením. Veľmi dobrá odolnosť proti opotrebovaniu.	123
	K 54	PTFE/plnivo + O-krúžok	400	+100 -30	4,0	Kompaktná tesniaca sada s najnižším trením. Pre veľmi rýchle alebo naopak veľmi pomalé pohyby.	127
	K 764	polyuretán + O-krúžok	250	+110 -30	1,0	Kompaktné piestne tesnenie s veľmi dobrou tesnosťou aj pri nižších tlakoch. Nie je potrebná kalibrácia po montáži.	131
	K 714	vyztužený polyamid + NBR	500	+110 -40	2,0	Piestne tesnenie pre stavebné a zemné stroje. Špeciálna konštrukcia klzného plastu umožňuje jednoduchú montáž.	133
	K 780	NBR nylon acetál	400	+100 -30	0,5	Robustné piestne tesnenie s nízkym trením a vysokou tesnosťou pri nízkych tlakoch.	135
	K 606	Hythane®	400	+110 -45	1,0	Piestne tesnenie jednostranne pôsobiace. Veľmi dobrá tesnosť.	139
	601	Hythane®	400	+110 -45	1,0	Univerzálne piestnicové a piestne prevedenie. Najčastejšie ako náhradný diel pre aplikácie.	Vid' kap. piestnicové tesnenia
	K 51	NBR tkanina acetál	700	+100 -30	0,5	Trojdielna striešková tesniaca sada pre ťažké použitie. Nutný delený piest.	141
	K 730	TPE NBR acetál	1200	+110 -40	0,3	Piestne tesnenie pre najnáročnejšie aplikácie. Vysoká tlaková odolnosť a schopnosť utesniť veľké tesniace špáry. Zvlášť vhodné pre baníctvo.	143
	K 735	PTFE/plnivo NBR nylon	500	+120 -40	1,5	Piestne tesnenie pre náročné aplikácie. Ideálna kombinácia nízkeho trenia a tlakovej odolnosti.	147

ZVLÁŠTNÝ SORTIMENT

Profil	Typ	Materiál	Max tlak [bar]	Rozsah teplôt* [°C]	Max rýchlosť [m/s]	Popis	Číslo strany
	K 753	polyuretán NBR acetál	400	+ 100 -30	0,5	Robustné piestové tesnenie s integrovanými opornými a vodiacimi krúžkami.	149
	K 50	NBR nylon acetál	350	+100 -30	0,5	Obdoba K 53 pre menej náročné podmienky. Malý zástavbový priestor.	151
	K 53	NBR nylon acetál	500	+100 -30	0,5	Kompaktná piestna sada s integrovanými opornými a vodiacimi krúžkami.	153
	K 64	NBR nylon acetál	400	+100 -30	0,5	Obdoba K 53, navyč s uhlovými vodiacimi krúžkami.	155
	K 68	NBR nylon acetál	500	+100 -30	1,0	Kompaktná piestna sada s integrovanými opornými a vodiacimi krúžkami.	157
	K 355	PTFE/plnivo + O-krúžok	400	+100 -30	4,0	Kompaktná tesniaca sada s nízkym trením pre jednočinné aplikácie. Vhodné pre rýchle pohyby.	159
	K 52	NBR tkanina	600	+100 -30	0,8	Dvojdielna tesniaca sada pre náročné aplikácie. Nutný delený piest.	161
	K 56	NBR tkanina	500	+100 -30	0,5	Robustné textil gumové tesnenie. Nutný delený piest.	163
	K 58	NBR tkanina acetál	700	+100 -30	0,5	Ako K 56, navyč uhlové vodiace krúžky.	165

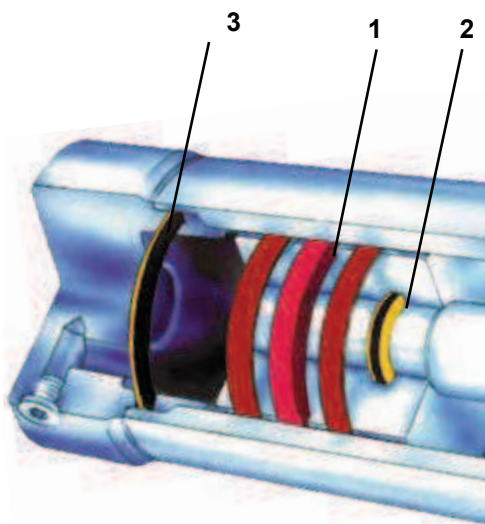
Maximálne možné rozmedzie teplôt platí pri použití v minerálnych hydraulických olejoch, pre podrobnejšie informácie pozri katalógové listy jednotlivých typov.

Poznámka:

Tesnenie nie je možné zaťažiť maximálnymi parametrami súčasne. Pre podrobnejšie informácie pozri katalógové listy jednotlivých typov.

Piestne tesnenia - všeobecne

Zásady, ktoré je potrebné dodržať pri konštrukcii a montáži:



1) Dynamické piestne tesnenia

* V zásade je potrebné rozlišovať medzi hydraulickými valcami jednočinnými a dvojčinnými (obojsstranne tlakovo zaťažovanými).

Jednočinné hydraulické valce

* Z hľadiska techniky tesnenia sú posudzované rovnako ako piestnicové tesnenia, avšak dynamický pohyb je na vonkajšom priemere.

* V praxi by malo byť rešpektované, že beztlakový priestor valca je pripojený k cirkulácii oleja cez filter s maximálnym zamedzením prieniku vlhkosti a nečistôt.

* Dôležitá je voľba čo možno najmenej presakujúceho tesnenia napr. **piestnych manžiet K 606**.

* Pri jednočinných valcoch je potrebné obzvlášť dbať na dobrú kvalitu vnútorného povrchu trúbky. Aby bolo dosiahnuté nízkej úrovne priesaku, musí byť usilované o akosť povrchu ako u piestnic.

Dvojčinné hydraulické valce

* Tu je nutné z hľadiska techniky tesnenia najprv stanoviť, či piest musí byť **tesný na priesak** (výdrž v polohe pri zaťažení - tiež pri uzavretom ventile), alebo či sú povolené určité minimálne priesaky cez piest. Ako štandardné **typy tesnení odolné voči priesakom** sú k dispozícii **K 730, K 780, K 753** a podľa konkrétnych požiadaviek a zaťaženia tiež **K 754**.

* Pri veľmi rýchlych pohyboch, kde je určitý stupeň priesaku žiadúci pre lepšie mazanie a zmenšenie trenia (prípadne tiež pri vyskytujúcich sa vysokých frekvenciách), doporučujeme štandardné **PTFE tesnenie K 54**.

* Pre vysoké **tlakové špičky** a veľmi ťažké prevádzky (napr. oceľiarne, lisovne a prevádzky s rýpadlami) sú vhodné **sady strieškových tesnení (K 51, K 52), K 753 a piestne tesnenie typ K 730** (dovoľuje statický tlak až do 1200 bar).

Všeobecne

Z hľadiska nákladov sú uprednostňované jednodielne piesty pred dvojdielnymi konštrukciami. Dokončovacie obrábacie operácie na klznej ploche trúbky majú byť prevádzané najskôr po prevedení zvraciacich prác (pripojovací závit, privarené dno valca), aby sa eliminovali vzniknuté deformácie. Najviac sú používané bezšvové alebo zvarované rúry s honovaným povrchom. Pri valčekovaných rúrach s veľmi hladkým povrchom nie sú vhodné gumové a textílgumové tesnenia. Tu sú vhodnejšie tesnenia PTFE alebo TPE (K 54, K 754, K 730). Všeobecné poznámky ku kvalite povrchu, tesnosti a oteru pozri kapitolu "Všeobecné konštrukčné údaje". Dôležité pre výber tesnenia je, či sa jedná o tlmený alebo netlmený valec. Radi Vám pomôžeme s voľbou vhodného typu tesnenia - vyplňte preto technický dotazník čo najpresnejšie.

2) Statické tesnenia (piest/piestnica)

- * Pri privarených piestoch je potrebné si uvedomiť, že pri poškodení piestnice musí byť vymenený taktiež piest. Neodborným zhotovením tohoto zvarenca dochádza k deformáciám a tým k neprípustnému zaťaženiu vedenia.
- * Pri skrutkovaných piestoch sú podľa priestorových pomerov použité na čape piestnice alebo v drážke piestu **statické O-krúžky**. Je potrebné počítať so zaistením skrutkovaného spoja.
- * Pri tlmených valcoch prax ukazuje, že tiež **statické O-krúžky** vnútri piesta podliehajú opotrebeniu vplyvom extrúzie. Tu je vhodná inštalácia obojstranných **oporných krúžkov**.
- * Pravouhlé drážky pre O-krúžok majú prednosť pred drážkami s trojuholníkovým prierezom.

3) Statické tesnenia - dno / plášť (rúra) valca

- * Platia rovnaké kritéria ako pri tesnení veka valca (pozri str. 2.4 - kapitola Piestnicové tesnenia)

Doporučenie pre montáž

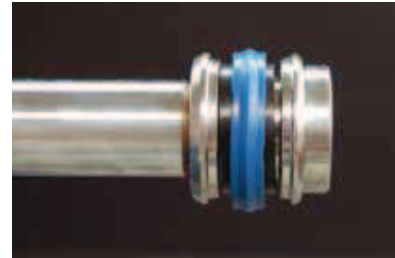
Kompaktné piestne tesnenia (typ K 780, K 53, K 753, K 50, K 68, K 64)



Najprv pretiahnuť gumový profilový krúžok. U typu K753 na tento gumový krúžok natiahnuť ešte modrý polyuretánový krúžok a vystrediť v drážke.



Potom axiálne natiahnuť postupne obidva oporné krúžky a jedným koncom usadiť do drážky.



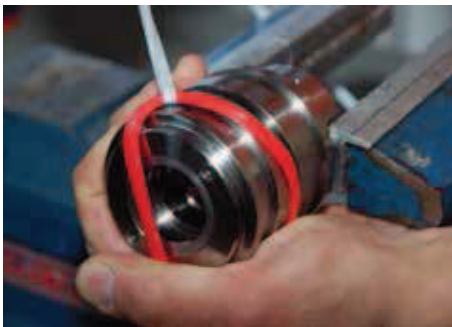
Zatlačiť dookola až zapadnú po celom obvode.



Nakoniec ľahko roztiahnuť obidva vodiace krúžky a nechať zaskočiť.

Ručná montáž typov K 754, K 54

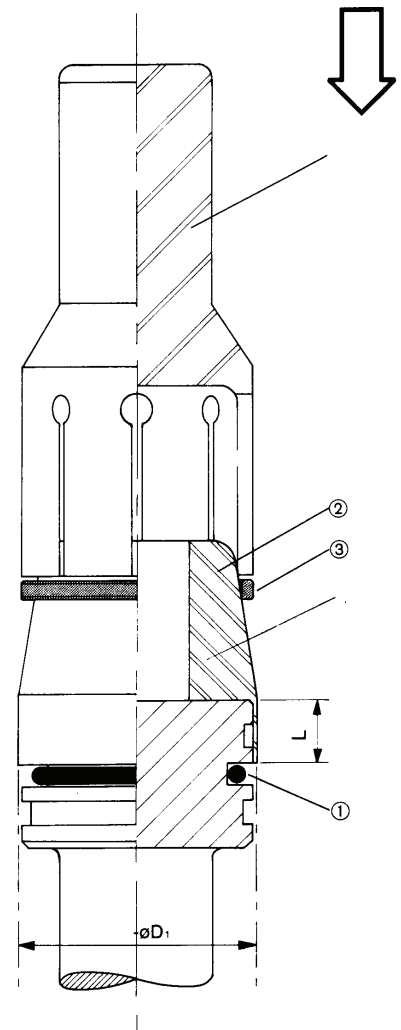
Montáž typu K 54 a obzvlášť K 754 je možné previesť ľahko a rýchlo pomocou pevnej, plochej plastovej pásky. Najprv natiahnuť O-krúžok a nechať zapadnúť do drážky (neprekrútiť).



Potom tesniaci krúžok zasadiť na jednej strane do zástavbovej drážky a krúživým pohybom pomocou plochej plastovej pásky do tejto drážky pretiahnuť.

Sériová montáž Montážne prípravky pre typ K 54, K 754

1. **O-krúžok** vložiť do drážky (neprekrútiť)
2. Nasadiť **montážny kužel**
3. Nasunúť na kužel **tesniaci krúžok K 54**.
4. **Tesniaci krúžok** pretlačiť čo najrýchlejšie tlačnou objímkou do drážky. Krúžok K 754 z PTFE ihneď zapadne



Krúžok K 54 z našej zmesi PTFE je síce nasunutý, zostáva ale o niečo väčší. Asi po 10 minútach získa sám opäť takmer pôvodný rozmer. Zostane väčší iba o rozmer predpätia O-krúžka. Pokiaľ má plášť valca dostatočný nábehový kužel, môžete s našim tesnením K 54 upustiť od kalibrácie objímkou. Pri malých priemeroch zahriatie krúžka PTFE v horúcej vode alebo horúcim vzduchom asi 130 °C značne zlepšuje priebeh montáže. Potom je ale potrebné kalibrovanie (stlačenie) objímkou.

Piestne tesnenia majú nevyhnutný radiálny presah. Údaje o zástavbách a úkosoch nájdete v katalógových listoch. Skontrolujte, či sú odstránené ostré hrany, prechody úkosov dobre zaoblené a vývrty a závrty zakryté. Skôr ako bude valec zmontovaný, mali by byť vodiace a tesniace prvky dobre premazané. Tuk umožní tesneniu pri montáži ľahšie vklízať do valca. Zároveň znižuje v zábehovej fáze trenie a chráni tesnenie pred "prilepením" pri dlhom prestoji pred znovu uvedením do prevádzky.