

ŠITÉ KRYCIE KRUHOVÉ VAKY

Šité krycie kruhové vaky

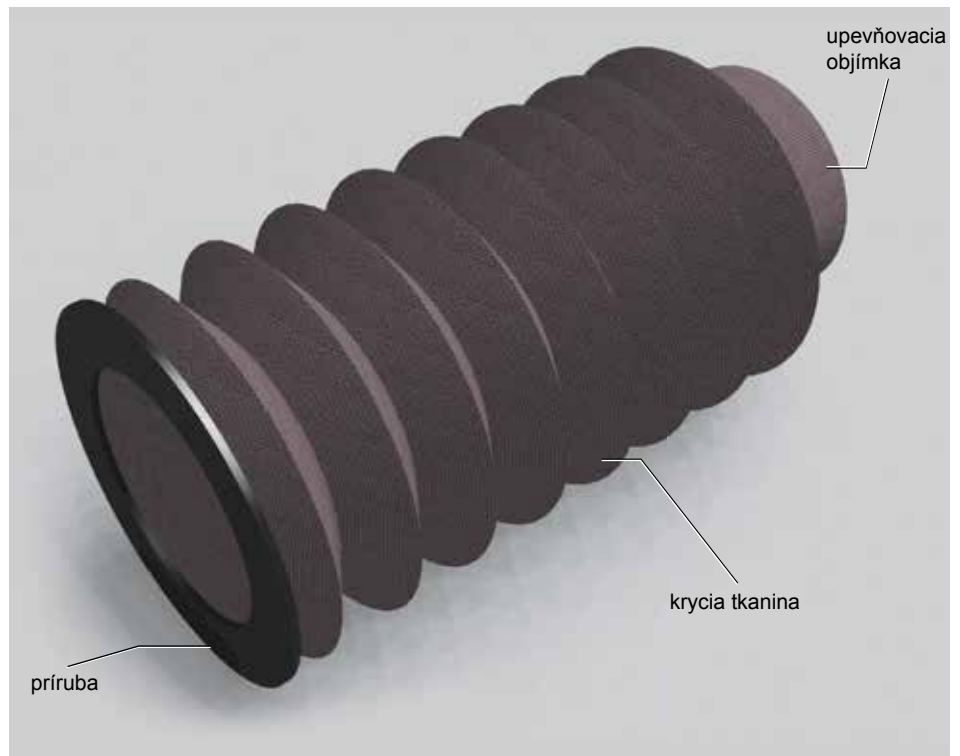
Konštrukčné riešenie kruhových šitých vakov je variabilné. Vnútorne a vonkajšie priemery môžeme nadefinovať presne podľa potrieb aplikácie. Je možné ľubovoľne zvoliť spôsob pripevnenia vaku ku stroju.

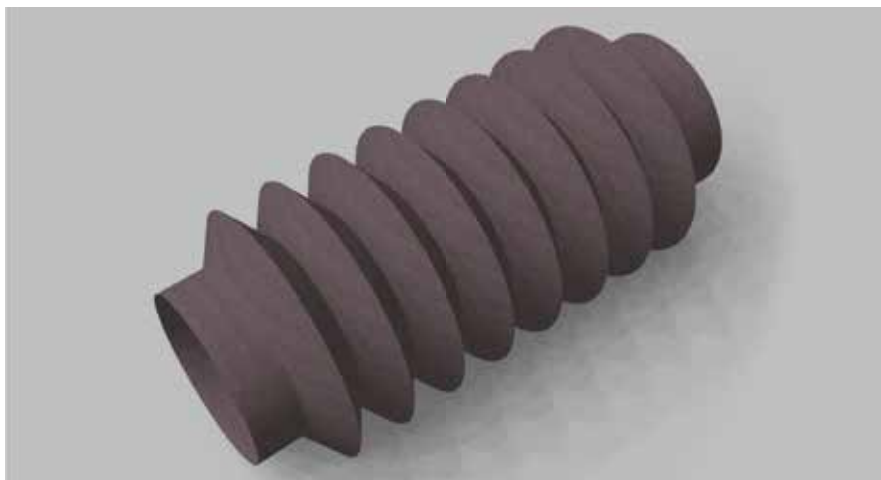
Šité kruhové krycie vaky sú vhodné pre krytie:

- hydraulických piestov
- pneumatických piestov
- guľôčkových skrutiek
- trapézových skrutiek
- vodiacich tyčí

Šité kruhové vaky sú zhotovené z:

- tkaniny potiahnutej vrstvou ochranného materiálu
- upevňovacích objímok
- v prípade nutnosti sú vybavené obmedzovačom rozťahu, vystužením, alebo vodiacimi klzákmi



**1) Objímka:**

Krycí vak je na koncoch ukončený objímkou. Tieto objímky sa navlečú na nepohyblivé časti stroja a upevnia sa sťahovacími páskami. Sťahovacie pásky nie sú súčasťou krytu.

**2) Príruba:**

Krycí vak je na koncoch ukončený kovovými prírubami. Tkanina môže na kovovú prírubu naväzovať plným alebo pol-skladom. Spôsob upevnenia pomocou skrutiek je rovnaký ako v prípade tepelne zvarovaných krycích vakov.

**3) Kombinovane:**

Krycí vak je k stroju pripevnený kombináciou oboch predchádzajúcich typov. Na jednej strane je zakončený kovovou prírubou a na druhej strane upevňovacou objímkou.

Jedná sa o prídavnú spevňujúcu tkaninu, ktorá zabraňuje maximálnemu rozťahu jednotlivých skladov vaku. Použitím tkaninového obmedzovača rozťahu sa dosiahne rovnomerného rozťahu jednotlivých skladov a nedochádza tak k deformácii vaku. V prípade kruhových vakov sa obmedzovače rozťahu používajú predovšetkým pre vaky so zdvihom 1500 mm a viac.

Pri kruhových šitých vakoch rozlišujeme obmedzovače rozťahu **vnútorné** a **vonkajšie**. Pozor! Tkaninové obmedzovače rozťahu skracujú zdvih vaku.

1) Vnútorný obmedzovač rozťahu

- prevencia proti nadmernému rozťahu jednotlivých skladov
- vhodný pre vysoké rýchlosti, zrýchlenie a dlhé pojazdy

**2) Vonkajší obmedzovač rozťahu**

- prevencia proti nadmernému rozťahu jednotlivých skladov
- vhodný pre vysoké rýchlosti, zrýchlenie a dlhé pojazdy



V prípade, keď sú šité kruhové vaky použité v náročnejších podmienkach, môžu byť vystužené pomocou vložených PVC rámečkov alebo pomocou všitých oceľových drôtov. Toto vystuženie zabezpečuje tvarovú stálosť a do určitej miery môže nahradiť tkaninový obmedzovač rozťahu.

Pri použití vystuženia sa obmedzovače používajú väčšinou až pre zdvihy nad 2000 mm.



1) Vystuženie pomocou PVC rámečkov:

Vystuženie pomocou PVC rámečkov je najzákladnejší a najlacnejší spôsob ako možno zvýšiť pevnosť a tvarovú stálosť kruhových krycích vakov. Podľa potreby môžu byť rámečky umiestnené v každom sklade alebo môžu byť rozmiestnené po celej dĺžke vaku v určitých rozstupoch.



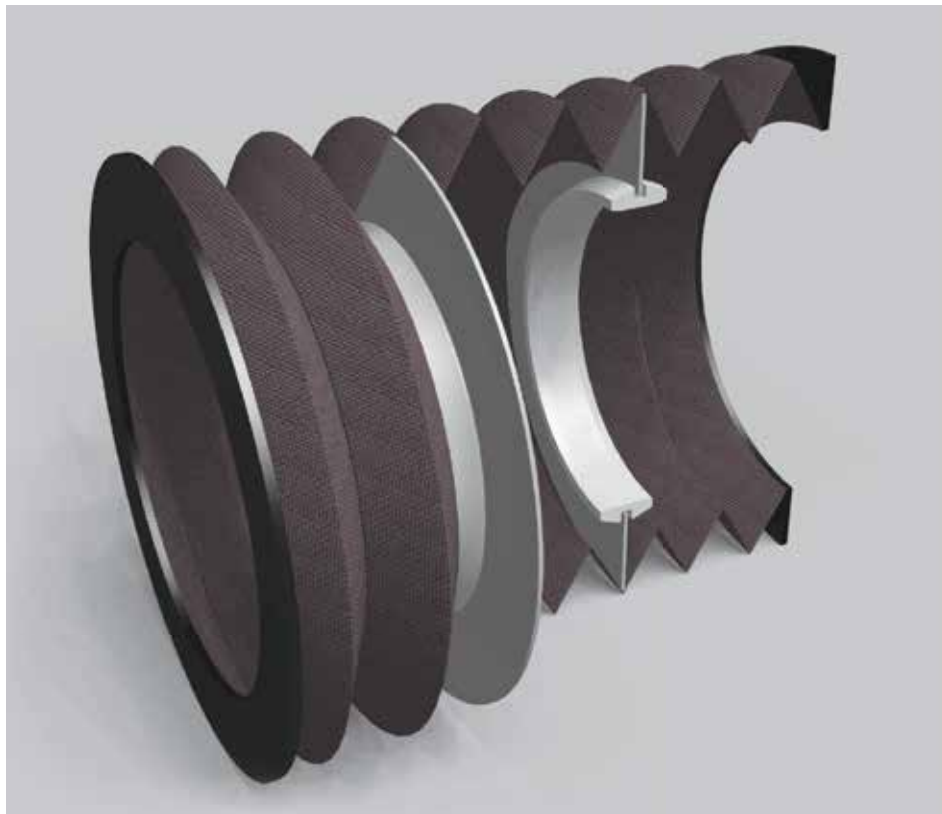
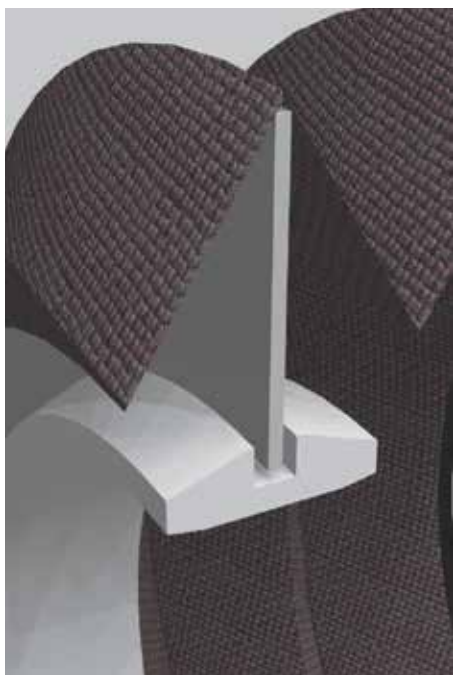
2) Vystuženie pomocou oceľových drôtov:

Oceľové obruče sú všité na vonkajšom priemere kruhového vaku. Hrúbka výstužných drôtov je zvolená podľa veľkosti krycieho vaku a taktiež podľa aplikácie, na ktorú je kryt určený. Vo väčšine prípadov nie sú obruče umiestnené v každom sklade, ale v určitých rozstupoch po celej dĺžke krycieho vaku.

Pre krytie guľčkových a najmä trapézových skrutiek v horizontálnej pracovnej pozícii sa odporúča kruhový vak vybaviť vodiacimi klzákmi. Tieto klzáky zabezpečujú hladký pohyb vaku po skrutke, bez toho aby jednotlivé sklady vaku zapadávali do skrutkovice. Tým sa výrazne predlžuje životnosť vaku.

Vodiace klzáky sa tiež využívajú pre vaky, ktoré sú použité vo vertikálnej pracovnej pozícii, ale prevažne pre aplikácie, kedy skrutka zaisťuje rýchloposuv. V tomto prípade klzáky zabraňujú rotácii vaku spoločne so skrutkou a jeho následnej deštrukcii.

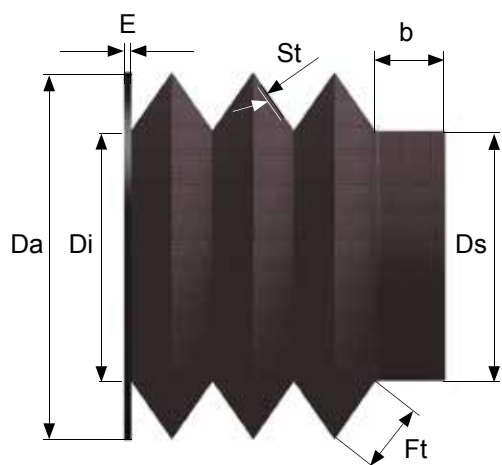
Pozor! Pri použití vodiacich klzákov sa znižuje zdvih krycieho vaku a taktiež je potrebné počítať s väčšími zástavbovými priestormi vaku.



Pre ľahkú a rýchlu montáž na pracovnú pozíciu možno šité kruhové krycie vaky doplniť o suchý zips, ktorý umožňuje pozdĺžne otvorenie vaku. Tým sa vak stáva ľahko použiteľným v už zabehnutej prevádzke, kde nie je možná zložitá demontáž celého zariadenia. Pokiaľ sa vak doplní o takto vložený suchý zips, pripavenie vaku na stroj možno vykonať jednoducho pomocou upevňovacích objímok, ale aj pomocou kovových prírub, ktoré sú upravené pre pozdĺžne delenie vaku.



Pozor! Pozdĺžne delené vaky so suchým zipsom môžu byť použité iba v suchom prostredí, kde sa nevyskytuje žiadna chladiaca kvapalina alebo olej. V prípade vaku, kde je použitý suchý zips pre pozdĺžne delenie sa výrazne skracuje zdvih.



Legenda:

L_{min} = minimálna dĺžka vaku

L_{max} = maximálna dĺžka vaku

D_i = vnútorný priemer vaku

D_a = vonkajší priemer vaku

D_s = priemer prichycovacej objímky

E = hrúbka príruby

F_t = hĺbka skladu vaku

Hĺbka skladu môže byť: 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm, 50 mm

b = dĺžka prichycovacej objímky

St = hrúbka krycej tkaniny (viď prehľad materiálov)

Sp = minimálna dĺžka jedného skladu v zloženom stave

n = počet skladov

Vzorec pre výpočet minimálnej dĺžky jedného skladu v zloženom stave:

$$Sp = (2 \times St) + 0,5$$

Vzorec pre výpočet počtu skladov:

$$n = \left[\frac{L_{max}}{(2 \times Ft) - H} \right] + 2$$

Vzorec pre výpočet L_{min} kruhových krycích vakov:

$$L_{min} = [n \times (0,5 \times Sp)] + (2 \times E)$$

Materiál	Hrúbka	Sp
Nylon PVC	0,25	1,00
Nylon PVC	0,36	1,22
Polyester PUR	0,20	0,90
Polyester PUR	0,30	1,10
Nomex	0,40	1,30
Skelné vlákno PVC	0,55	1,60
Skelné vlákno hliník	0,50	1,50
Kevlar / hliník	1,00	2,50
Kevlar	0,40	1,30
Neopren	0,50	1,50
Hypalon	0,90	2,30
Polyester PTFE	0,40	1,30
Nylon PVC	0,60	1,70
Nylon PVC	0,80	2,10
Antistatické PVC	0,60	1,70
PVC pre potravinárstvo	0,60	1,70

Tkanina	Hrúbka	Farba	Odolnosť voči oleju	Odolnosť proti oteru	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]	Krátkodobá teplotná odolnosť [°C]	Možnosť tepelného zvárania *
Nylon PVC	0,25	čierna	podmienená	podmienená	-30	+70		•
Nylon PVC	0,36	čierna	podmienená	podmienená	-30	+70		•
Polyester PUR	0,20	čierna	dobrá	výborná	-30	+90	+140	•
Polyester PUR	0,30	čierna	dobrá	výborná	-30	+90	+180	•
Nomex	0,40	čierna	výborná	výborná	-30	+200	+300	•
Skelné vlákno PVC	0,55	šedá	výborná	dobrá	-30	+180	+250	•
Skelné vlákno/ hliník	0,50	strieborná	výborná	dobrá	-30	+200	+300	
Kevlar/ hliník	1,00	strieborná	výborná	výborná	-30	+250	+350	
Kevlar	0,40	čierna	výborná	výborná	-30	+250	+350	
Neopren	0,50	čierna	dobrá	dobrá	-20	+100		
Hypalon	0,90	čierna	dobrá	dobrá	-20	+100		
Polyester PTFE	0,40	čierna	výborná	výborná				•
Nylon PVC	0,60	čierna	podmienená	podmienená	-30	+70		
Nylon PVC	0,80	čierna	podmienená	podmienená	-30	+70		
Antistatické PVC	0,60	čierna	podmienená	dobrá	-30	+70		
PVC pre potravinárstvo	0,60	biela	podmienená	podmienená	-30	+70		•

* Tkaniny, ktoré nie je možné tepelne zvärať, možno použiť len na výrobu šitých kruhových vakov.

