

PSV sērijas lielas noslodzes konveijeru ruļļi

- Galvenās īpašības;
- Materiālu specifikācija;
- Ražošanas tehnoloģija



ROLLKONS
INDUSTRIĀLIE RUĻĻI

ROLLKONS SIA
Gaismas iela 6/16-61
LV-2123 Ķekava

Tel.: +371 2 64 62 957
+371 6 76 21 428
Fax: +371 6 76 21 428

rollkons@apollo.lv
rollkons@rollkons.lv
www.rollkons.lv



PSV sērijas lielas noslodzes konveijeru rulli

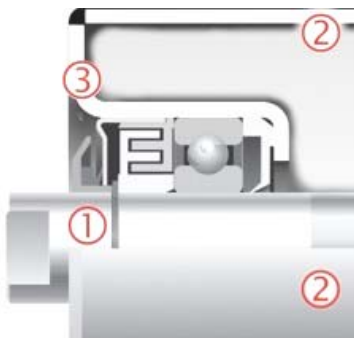
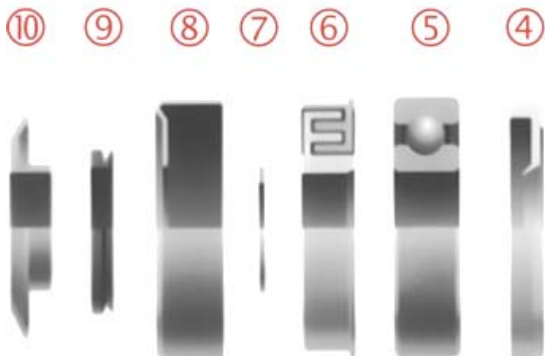
RULMECA augstākas kvalitātes konveijeru rullis nozīmē:

- Lieliska gultņu blīvējuma sistēma;
- Labas kvalitātes rullja materiāli un precīza konstrukcija;
- Pilnīgi automatizēta montāža;
- Kvalitātes kontrole;
- Darbs ar klientiem un viņu prasību apmierināšana;
- Klientu problēmu risināšana

Kāda ir atšķirība starp rulli un augstākas kvalitātes rulli?



GULTŅU BLĪVĒJUMA SISTĒMA!

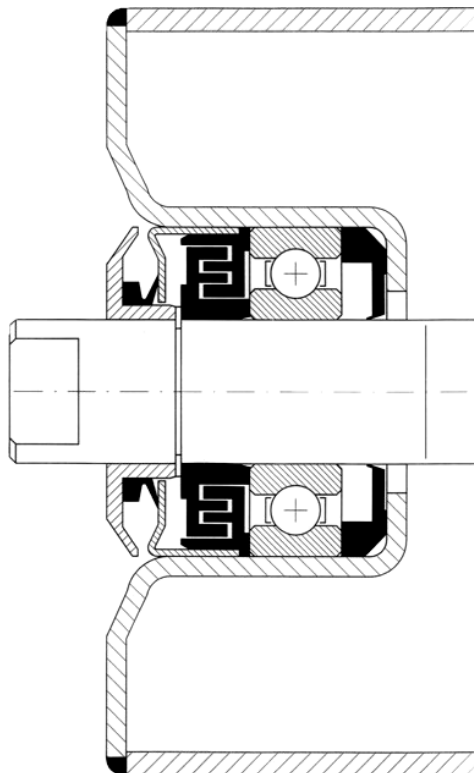


Galvenās īpašības

- Izturīga konstrukcija, paredzēta lielai slodzei;
- Gultņa ligzda piemetināta pie caurules ar precīzu pašcentrējošu automatisku metināšanas mašīnu. Metinājuma vietas tiek slīpētas lai tās neskrāpē un nebojā lentu;
- Cauruli un vārpstu nogriež un apstrādā CNC darbgaldi un roboti;
- Stingrās tolerances vārpsta galos slīpēta perfekta pielāgošanai gultņim – tas ļauj gultņim pašcentrēties pie lielām slodzēm;
- Montāža uz automatiskās līnijas ar visu detaļu rotēšanas pārbaudi;
- Pilnīgi hermētisks blīvējums (patentēts): iekšējā blīve, trīskārtīga labirintblīve, ārējais gumijas V-gredzens un centrifugāla paštīrīšanas kamera (pret ūdeni, sāls ūdeni, sāls miglu, pulveri, smiltīm un putekļiem);
- Gultņa ligzdas ārējais vairogs no nerūsējoša sakausējuma;
- Nav nepieciešama apkope visā rullja mūža garumā, permanenta smēreļļa;
- Zema rotācijas uzsākšanas un gaitas pretestība, zema ekscentritāte, nesabalansētība, beztraucējumu un klusa gaita pie lieliem ātrumiem;
- **Projektētais ekspluatācijas ilgums – 30000 darba stundas vai vairāk ar atbilstošu slodzi;**
- Konveijeru rulli un teknesveida rullīšu balsti konstruēti saskaņā ar DIN, AFNOR, FEM un pēc pieprasījuma ar ASTM un CEMA standartiem.

Materiālu specifikācija

- 1 **Vārpsta:** Auksti velmēts tērauds; S235JR saskaņā ar EN-10027-1 (atbilst St 37 – DIN 17100) tērauda stieņi 20.2, 25.2, 30.2, 40.2 ISO h11 tolerance, slīpēti līdz 20, 25, 30, 40 ISO h6 tolerance blīvējuma zonā;
 - 2 **Korpuss:** metināta caurule saskaņā ar DIN 2394, materiāls S235JR saskaņā ar EN-10027-1 (atbilst St 37 – DIN 17100);
 - 3 **Gultņa ligzda:** Auksti presēta un kalibrēta ar ISO M 7 toleranci, Materiāls: tērauds dziļai velmēšanai DIN 1623-1624;
 - 4 **Iekšējā blīve:** Lūpveida blīve – materiāls ISO PA 6 (poliamīds);
 - 5 **Gultņi:** Dziļās gropes precīzie gultņi, DIN sērija 62 un 63;
 - 6 **Labirintblīve:** Trīskārtīga lūpveida blīve – materiāls ISO PA 6 (poliamīds);
 - 7 **Fiksācijas gredzens;**
 - 8 **Vāks:** Auksti presēts tērauds dziļai velmēšanai DIN 1623-1624;
 - 9 **Ārējais blīves gredzens:** Slīdošs gumijas V-gredzens, neabrazīvs, neberzējošs materiāls, anti-ozona nitrila gumija;
 - 10 **Gultņa ligzdas ārējais vairogs:** Mehāniskās aizsardzības vairogs pret akmeņiem un triecieniem – poliacetāls POM augstās izpildījuma klases tehnoloģiskais polimērs (-40°C ... +120°C, nav elektrovadītspējas, ugunsdrošs materiāls)
- **Smēreļļa:** Permanenta eļļošana visam rullja mūžam – Litija smēre NLGI 3. vai 4. pakāpe, Shell Super R2 vai R3 smēre;
 - **Caurules aizsardzība:** Pret rūsu vasks Valvoline type TECTYL 100 aizsargā rulljus pret koroziju pārvadājot tos pa jūru un uzglabājot (karsta cinkošana vai pulvera pārklājums pēc pieprasījuma).



Papildus aprīkojums vai izpildījums

- N** Tērauds UNI Fe 360 – DIN St 37 (standarta izpildījums)
- I** Nerūsējošais tērauds AISI 304;
- J** Cinka pārklājums – biezums 10 mikronu;
- Y** Gruntēšana un krāsošana tumši sarkanā krāsā;
- A** Plakanie gumijas riņķi triecienizturībai;
- G** Kļīveida gumijas riņķi lentas atgriešanas rulljiem;
- L** Abu veidu gumijas riņķi taisniem lentas atgriešanas rulljiem;
- C** Abu veidu gumijas riņķi V-veida lentas atgriešanas rulljiem;
- M** Gumijas spirāle uz rullja korpusa lentas daļējai tīrīšanai;
- P** Mīkstā PVC uzmava, pelēkā krāsā, cietība 68° Shore A;
- R** Melnās gumijas vulkanizācija, cietība 75° Shore A;
- Vārpstas galu izpildījums pēc pieprasījuma;
- Rullja caurules nestandarta izmēri pēc pieprasījuma.



Vispārēja informācija par RULLI RULMECA konveijeru ruļļu izgatavošanu

h6 vārpstas slīpēšanas tolerance

PSV sērijas ruļļu galus blīvējuma zonā RULLI RULMECA slīpē ar h6 pielaidi. Šī tolerance garantē perfektu vārpstas pielāgošanu gultnim un tā novērš gultna rotēšanas traucējumus. Teorētiski gultna iekšējo gredzenu var pagriezt uz vārpstas. Tas ļauj dziļas gropes gultniem ar iekšējo toleranci ISO C3 pašcentrēties pie lielām slodzēm.

Gultni

RULLI RULMECA aprīko PSV ruļļus ar precīziem pirmās klases atklātiem C3 tolerances lodīšu gultniem. Pie saņemšanas tie tiek pārbaudīti. Šos gultnus, piemēram, plaši pielieto liela ātruma elektromotoros, kur ātrums ir lielāks par 3000 RPM.

RULLI RULMECA izmanto šos gultnus jau no deviņdesmito gadu sākuma un kopš tā laika nav saņemtas nekādas sūdzības vai reklamācijas, kas attiecas uz gultniem. RULLI RULMECA savus ruļļus aprīko tikai ar SKF un FAG gultniem.

RULLI RULMECA produktu kvalitātei vienmēr ir prioritāra nozīme. Izvēloties gultnu piegādātājus, to produkcija tiek testēta rūpnīcas laboratorijā un piegādātāju atlase tiek veikta ar ļoti stingrām izvēles procedūrām.

RULLI RULMECA vienmēr piedāvā ruļļus ar atklātiem C3 gultniem, pat ja saņem pieprasījumus pēc ruļļiem ar ZZ, 2Z, 2RS tipa slēgtajiem gultniem. Iemesli ir sekojošie:

- PSV ruļļu blīvējuma shēma ir daudz efektīvāka par slēgto gultnu blīvējumu. Slēgtos gultnus pielieto ruļļos un veltnos, kuri strādā iekšējās, kur nav nepieciešams efektīvs blīvējums;
- Slēgto gultnu blīvējums nenosargā pašu gultni, piemēram, no ūdens un putekļiem un tas nevar kalpot ilgi;
- Slēgtie gultni tiek piegādāti ieeļoti ar nezināmām smērvielām. Smērvielas daudzums slēgtajos gultnos ir ļoti neliels, to nevar salīdzināt ar smērvielas daudzumu PSV sērijas ruļļu blīvējuma sistēmas kamerās un līdz ar to PSV ruļļi kalpo daudz ilgāk;
- Ražotāji nekad neuzrāda smērvielas kvalitāti slēgtajos gultnos, ja speciāli to nepieprasa. Tāpēc ir maz ticams, ka smērvielas kvalitāte ir tāda pati, ko izmanto RULLI RULMECA. Tā ir ūdensnoturīga smērviela uz litija bāzes, īpaši piemērota konveijeru ruļļiem.

Kāpēc mēs nerekomendējam izmantot bezšuvju caurules konveijeru ruļļu izgatavošanai

Dažreiz tiek saņemti pieprasījumi pēc konveijeru ruļļiem, kuru čaulai (korpusam) jābūt izgatavotam no bezšuvju caurulēm. RULLI RULMECA, kā arī citi nozīmīgākie konveijeru ruļļu ražotāji, piedāvā ruļļus, kuru čaulas izgatavotas no auksti velmētām un metinātām caurulēm. Iemesli ir sekojošie:

- Bezšuvju caurules izgatavo izspiežot vai izstiepjot tās, un tādām caurulēm ir ļoti lielas tolerances sienu biezumā un blīvumā, kā rezultātā ruļļi būs nesabalansēti un garāki ruļļi nebūs taisni (faktiski taisnums šāda veida caurulēm netiek garantēts);
- Auksti velmētas un metinātas caurules (piemēram DIN 2394) izgatavo no auksti velmēta tērauda loksņiem ar ļoti vienmērīgu biezumu un blīvumu. Tas nodrošina ruļļa čaulai vienādu sienas biezumu un labu sabalansētību. Caurules metināšanu veic pēc elektroindukcijas metodes bez cita materiāla pievienošanas. Metinājuma vieta ir gluda un vienmērīga;

Vēl vairāk, precīza griešana un taisnošana, ko veic ar kalibrēšanas ruļļiem cauruļu ražošanas līnijās, nodrošina pareizu caurules ģeometriju (apaļumu) un taisnumu (5 mm uz 6 m garām caurulēm), kas ir ļoti svarīgi faktori konveijeru ruļļu izgatavošanā un to nav iespējams panākt ar bezšuvju caurulēm;

- Papildus augstākminētam, RULLI RULMECA konveijeru ruļļi izgatavoti no caurulēm ar ierobežotās tolerances specifikāciju SPC 008, pēc kuras ir iespējams aplicināt augstu metinātas caurules precizitāti. Šīs stingrās tolerances, kas attiecas uz ģeometriju, taisnumu un biezumu, nav iespējamas bezšuvju caurulēm. Caurules sienas biezuma tolerance veidojas no iespējamās tērauda loksnes biezuma tolerances. Visai cauruļu partijai, kura ir izgatavota no vienas tērauda lokšņu partijas, kura savukārt nākusi no viena metāla ruļļa, biezuma tolerance būs ļoti līdzīga un vienmērīga.

RULLI RULMECA vienmēr visā savā ražošanas programmā izmanto metinātas caurules visa veida konveijeru ruļļu izgatavošanā, gan sūkņu, konteineru, palešu konveijeriem, gan beramkravu konveijeriem, pat izgatavojot ruļļus ar ļoti biezu čaulas sienu. Nekad nebija saņemtas nekādas sūdzības vai reklamācijas, kas attiecas uz RULLI RULMECA konveijeru ruļļu nesabalansētību.

Mēs varam apgalvot, ja kāds izgatavo konveijeru ruļļus no bezšuvju caurulēm, tas nozīmē, ka viņš izgatavo zemas kvalitātes ruļļus un tas ir iemesls kāpēc RULLI RULMECA augstākās klases konveijeru ruļļus izgatavo no metinātām caurulēm.

Konveijeru ruļļu ražošanas process izmantojot CNC, robotus un unikālu montāžas un pārbaudes līniju



Rulli Rulmece deklarē, ka Sērijas PSV konveijeru ruļļi tiek ražoti pēc ATEX 94/9/EC prasībām - sprādzien drošība.

Ex Grupa I, kategorija M2 (šahtām)

Ex Grupa II, kategorija 2G (gāzei) un **2D** (putekļiem)

Ex Grupa II, kategorija 3G (gāzei) un **3D** (putekļiem)

Šos komponentus var lietot konveijeru sistēmās sprādzienbīstāmās zonās **Z1, Z2** (gāzei) un **Z21, Z22** (putekļiem).

RULLI RULMECA SpA

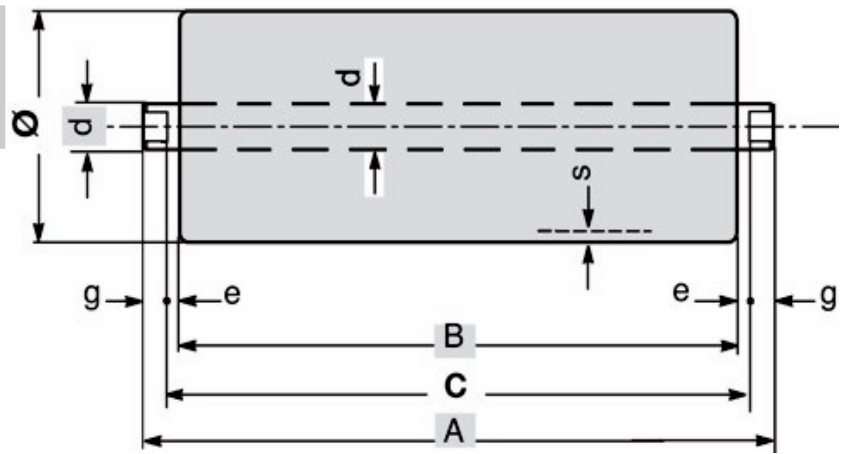
=

- Dziļas zināšanas savā nozarē;
- Pasaulē klases ražošanas rūpnīca ar unikālām tehnoloģijām;
- Kompānijas uzticamība un pastāvīga investīcijas izpētē un produktu attīstībā;
- Spēja izstrādāt jaunus modeļus sadarbībā ar saviem pasūtītājiem;
- Kvalitātes standartu pastāvīga kontrole;
- Uzticamība komerciālā dialogā;
- Augsta klientu apkalpošanas efektivitāte;
- Pārstāvniecības visā pasaulē ar garantētu atbalstu



PSV sērijas konveijeru ruļļu standarta izmēri

Sērija	Korpasa (caurules) diametrs	Caurules sienas biezums	Vārpstas diametrs	Gultņi
	Ø mm	S mm	mm	
PSV-1	63	3	20	6204
	76	3		
	89	3		
	102	3		
	108	3.5		
	114	3.5		
	127	4		
	133	4		
PSV-2	140	4	25	6205
	76	3		
	89	3		
	102	3		
	108	3.5		
	114	3.5		
	127	4		
	133	4		
PSV-3	140	4	25	6305
	152	4		
	159	4.5		
	168	4.5		
	89	3		
	102	3		
PSV-4	108	3.5	30	6206
	127	4		
	133	4		
	152	4		
	159	4.5		
	168	4.5		
	89	3		
PSV-5	108	3.5	30	6306
	133	4		
	159	4.5		
PSV-7	108	4	40	6308
	133	4		
	159	4.5		
	194	6.3		



Korpuss un vārpsta
S 235 JR (EN 10027-1)
ex FE 360 (EN 10025)
St 37 (DIN 17100)

