



BLĪVSLĒGA BLĪVĒJUMI

Neskatoties uz tehnikas attīstību, blīvslēgu blīvējumi joprojām ir tradicionāla sūkņu, vārstu un citā aprikojumā blīvējuma metode rotācijas kustībā. Pateicoties jaunākajiem materiālu inženierijas sasniegumiem augstas veikspējas komponentu izstrādē jomā, mūsdienā blīvējumam ir raksturīga augsta veikspēja, kā arī ilgs lietošanas laiks. Ir daudz dažādu blīvslēgu blīvējumu veidu. Tie ir paredzēti īpašiem lietojumiem un apstākļiem. Tādēļ, ja ir jānodrošina funkcionāla drošība un augsta ekonomiskā efektivitāte, ir nepieciešama piemērota blīvējuma materiāla izvēle un tā pareizā montāža.



Tipiska blīvslēga korpusa konstrukcija

Augstas efektivitātes blīvslēga blīvējumi ir balstīti uz vienu no četriem pamatkomponentiem:

Elastīgs grafits

Tas ir mehāns materiāls ar metāla spidumu un viendabigu struktūru, kā arī augstu ķimisko un termisko izturību. Tam ir ļoti laba siltuma vadītspēja un pāsejlojošas īpašības.

Paplašināts PTFE

PTFE ir polimērmateriāls, kura pamatā ir fluors un ogleklis, ar ļoti augstu ķimisko izturību, ļoti zemu berzes koeficientu un plāšu darbības temperatūru diapazonu.

Āramida šķiedras

Āramida šķiedrai ir raksturīga dzeltena krāsa. Tai ir laba ķimiskā izturība, kā arī laba izturība pret termisko novēcošanos. Ģalvenā iezīme ir ļoti liela izturība un izcilī augsta nodilumizturības pakāpe.

Oglekļa šķiedras

Oglekļa šķiedras Melnas, vieglā svara šķiedras ar ārkārtīgi augstu mehānisko izturību, zemu berzes koeficientu un labu siltuma vadītspēju

Blīvējumi un to raksturojums

Blīvējuma grupa	Grafits	PTFE	Aramids	Oglekļi
Mehāniskā izturība	Zema	Vidēja	Āoti augsta	Augsta
Berzes koeficients	Zems	Āoti zems	Augsts	Vidējs
Termiskā pretestība	Lidz 600°C	Lidz 260°C	Lidz 260°C	Lidz 900°C
Ķimiskā izturība	1-14 pH	0-14 pH	3-12 pH	2-13 pH
Min. ieklītra cietība	30 HRC	30 HRC	60 HRC	50 HRC
Tilpuma blīvums	1,1 g/cm³	1,5 g/cm³	1,5 g/cm³	1,25 g/cm³
Cenu līmena X indeks	Z1	2	4	4

*) Cenu līmena indekss norāda vienīgi materiālu rāzošanas izmaksu relativu līmeni. Konkrēta veida blīvējuma cena liešā mērā ir atkarīga no tā lieluma, impregnēšanas un citām struktūras detaljām.



GRAFOPAK GRA 450

Blīvslēga blīvējums, kas izgatavots no paplašināta grafta ar tirības pakāpi 99%, un ir nodrošināts ar inhibitoru korozijas novēršanai. Paredzēts centrbēdzēs sūkņu blīvēšanai, ķīmiskām vielām un naftas produktiem līdz 450°C, izņemot stipri oksidejošas un abrazivas vielas.

GRAFOPAK GRP 420

Blīvējums, kas ir pagatavots no paplašināta grafta pavedieniem un oglekļa šķiedrām, kuras ir piesūcinātas ar PTFE dispersiju. Šīm blīvējumam ir lielsīga siltuma vadītspēja, zems berzes koeficients, teicamas pāsejlojošas īpašības. Turklat tam ir augstā tolerance pret blīvslēga korpusu sliktā stāvoklī nekā tīram grafitam. Tas ir mazāk trauslās un vieglāk montējams.



KARBOPAK HR 660 / XR 640

Blīvējums ir izgatavots no augstas tirības pakāpes 98% oglekļa šķiedras - HR 660 tipa vai pītas ar elastīgiem grafta pavedieniem - XR 640 tipa. Tas sastāv no gandrīz tīra plakanas un šķiedrains struktūras oglekļa. Karbopak ir labas slīdešanas īpašības un augsta ķimiskā un termiskā izturība līdz 900°C reducējošā vidē.

KARBOPAK KA 400

Blīvējums ir izgatavots no karbonīzētās oglekļa šķiedras, kas piesūcināta ar grafta dispersiju. Augsts oglekļa saturs, izturība un labas slīdešanas īpašības lauj to izmantot kā dinamiskā blīvējuma risinājumu sūknīem temperatūras diapazonā līdz 300°C.

KARBONYL KL 380

Iepakojums, kura pamatā ir fenola-aldehīda šķiedra ar lielu oglekļa saturu un PTFE impregnēšanu. Šī šķiedrai ir raksturīga sarkanbrūna krāsa un izcilas mehāniskās īpašības, kas apvieno gan maigumu ar zemu berzi, gan augstu izturību. Atšķirībā no āramīda blīvējuma, karbonīls nerāda pārmērīgu berzi un sūkņu rotējošo elementu nodilumu.



INKOGRAF IGP 600

Blīvējums, kura pamatā ir paplašināta grafits (tūriņa 99%), ir pastiprināts ar stiepli, kas izgatavota no niķela sakausējuma. Ka korozijas aizsardzības sistēma tiek izmantots upurēšanas anods. Katoda korozijas aizsardzības sistēmā tiek izmantots upurēšanas anods. Paredzēts rūpniecības piedērumu un augstspiediena vārstu remontam un apkopei. Tas ir ideāls tīra grafta GDR gredzenu aizstājējs.

INKOGRAF HTR 650

Blīvējuma pamatā ir metāla-grafta kompozīts, ietverot korozijas inhibitoru un antioksidantu piedevu. Blīvējums ir paredzēts vārstu blīvēšanai aizvēršanai un augstspiediena iekārtu uzturēšanai.



TEFAPAK GRF 260

Blīvējums ir izgatavots no grafta PTFE, augsta ķimiskā izturība, zems berzes koeficients, izcilas mehāniskās īpašības. Tas ir ļoti miksts un elastiģs blīvējums, uzticams un viegli montējams, augsti novērtēts no lietotāju puses, ar plašu pielietojuma klāstu.



TEFAPAK RAM 220

Blīvējums ir izgatavots no paplašināta PTFE un rāmja šķiedrām ar īpaši augstu nodilumizturību. Tas ir neitrāli blīvējums ar gaiši dzeltenu krāsu, ir ekonomisks un uzticams, nepastāv ķīmiskas un temperatūras ietekmes risks.

TEFAPAK PUR 200

Balts blīvējums, kas izgatavots no 100% neatprādāta PTFE ar augstu tirības pakāpi. Paredzēts izmantošanai dinamiskos un statiskos blīvējumos higieniskos apstākļos, ķīmiskajā, farmācijas un pārtikas rūpniecībā. Blīvējumam ir veselības kvalitātes apstiprinājums līdz 260°C (saskaņā ar ES Komisijas Regulu 10/2011).



TEFAPAK BOL 210

Blīvējums ir izgatavots no paplašināta PTFE un ir piesūcināts ar smērvielu, kuras pamatā ir īpašas ēļas. Paredzēts tādu centrībēzēs ūdens sūkņu blīvēšanai, kuri darbojas ar nelielu piesārņojuma daudzumu.



ARAM PAK AG 360 / XG 340 / ZG 320

Hibrida blīvējums, kas sastāv no grafta PTFE un āramīda šķiedrām, pēc izveles kā pastiprināti stūri vai saviti cauri (zebras pinums). Paredzēts centrībēzēs sūkņiem un virzīlūšķiem, šķidrumiem ar augstu dinamisko mijiedarbību, ari abrazīviem un ļoti piesārņotiem šķidrumiem (kanalizācija, drenāžas sistēmas un hidrotransporti).



ARAMPAK AP 300 / XP 310

Iepakojums izgatavots no ļoti izturīgam āramīda šķiedrām, kas dzīļi piesūcinātas ar PTFE dispersiju. Paredzēts ļoti piesārņotu vai kristalīzējošu šķidrumu blīvēšanai, paredzēts lietošanai kanalizācijas sūkņos, hidro transportā, pārtikas un papīra rūpniecībā.