

Laakerityypin vaikutus voitelussa, rasvausvälit

Huomaa että eri laakerityypeillä on erilaiset mekaaniset ominaisuudet joiden vuoksi rasvausvälit ja käytettävän rasvan tyyppi tulee valita oikein.

Tavallinen urakuulalaakeri on kestävä, pitkäikäinen ja ei vaadi paljoa huoltoa. Urakuulalaakeri rakenteensa ansiosta ”tavallaan” syöttää kuulastolle voiteluainetta ja on vähäkitkainen, myös jättöä/laahaumaa esiintyy vähemmän; vähemmän kulumaa.

Neula-, rulla-, kartiorulla- ja tynnyrirullalaakerit rasittavat enemmän voiteluainetta ja rakenteensa puolesta syöttävät huonommin voiteluainetta rullastoonsa. Toimivat suuremmalla kitkalla ja yleensä esintyy enemmän jättöä/laahausta; kuluvat nopeammin.

Painelaakerit vaativat suuren rasituksen vuoksi enemmän voitelukertoja.

Alapuolen taulukko havainnollistaa asiaa. Kuvitellaan esimerkiksi sähkömoottori jossa toisessa päässä on kuulalaakeri ja rasiuspuolen päässä rullalaakeri. Esimerkiksi kuulalaakerille on valmistaja määrittänyt rasvausväliksi 10.000 h (tuntia) niin rasiuspään rullalaakeri tulee rasvata n.5.000 h (tunnin) välein; tieheämmin.

Laakerin aiheuttama rasitus voiteluaineelle tulee huomioida. Tämän vuoksi neula-, rulla-, kartiorulla-, tynnyrirullalaakereille tulee käyttää rasituksen kestävämpää Litumkompleksirasvaa, esim. Arctos-S2, LitiumComplex (Tappi- ja laakerirasva) esimerkiksi kardaanin nivellaakerit.

Kestovoideltuihin laakereihin synteettien pitkäikäinen Arctos U5S tai Synthetic32/220



BEARING TYPE	RELATIVE LIFE OF GREASE	Rasvan elinikä laakerissa	Laakerikerroin (kf)
Deep-groove, single-row ball bearing	1	Tavallinen urakuulalaakeri	1
Angular contact, single-row ball bearing	0.625	Viistokuulalaakeri	2/3-osa ~0,67
Self-aligning ball bearing	0.77-0.625	Vaappulaakeri, itseasennoituva	2/3-osa ~0,67
Thrust ball bearing	0.2-0.17	Painelaakeri (kuula)	1/5-osa 0,2
Cylindrical, single-row roller bearing	0.625-0.43	Rullalaakeri	1/2 -osa 0,5
Needle roller bearing	0.3	Neulalaakeri	1/3-osa ~0,33
Tapered roller bearing	0.25	Kartiorullalaakeri	1/4-osa 0,25
Spherical roller bearing	0.14-0.08	Tynnyrirullalaakeri	1/8-osa 0,125

Huom! Tämä ei ole sitova käyttöohje, tarkemmat ohjeet laakerin valmistaja määrittää.