

Voiteluaineet

Korkealuokkaiset rasvat laakerien voiteluun

Tasalaatuiset tuotteet: Kaikki tuotteet valmistetaan aina samassa tuotantolaitoksessa samalla kaavalla

Täydellinen ohjelma yleis- ja erikoisrasvoja erilaisiin voiteluolosuhteisiin

Kansainvälisesti standardoidut SKF:n kehittämät rasvojen testausmenetelmät ja -laitteet

Tuotteet saatavilla maailmanlaajuisesti SKF:n jälleenmyyjäverkon kautta



Tavoitteenamme on tuotteiden jatkuva kehittäminen. Pidätämme siksi oikeuden etukäteen ilmoittamatta muuttaa yllä mainittuja tietoja.



SKF Maintenance Products

© Copyright SKF 2003/03

www.mapro.skf.com
www.skf.com/mount

MP3401FI

SKF-rasvat kaikkiin tärkeisiin kohteisiin

Vakiorasvat

LGMT 2	Teollisuuden ja liikkuvan kaluston rasva <ul style="list-style-type: none">MaatalouskoneetPyöränlaakeritKuljettimetPienet sähkömoottorit
LGMT 3	Yleiskäyttöinen rasva moniin käyttötarkoituksiin kuten LGMT 2, milloin tarvitaan suurempaa viskositeettia <ul style="list-style-type: none">Laakerit > 100 mm akselikokoUloimman renkaan pyörintäPystysuurat akselisovelluksetJatkuvasti korkeat käyttölämpötilat > 35 °CPotkuriakselit
LGE2 2	Suuren kuormituksen rasva teollisen ja liikkuvan kaluston tarpeisiin <ul style="list-style-type: none">Sellu- ja paperikoneetLeukamurskaimetVeturin ratamoottoritPatoluukut
LGLT 2	Matalan lämpötilan ja korkean kierrosluvun hiljainen rasva <ul style="list-style-type: none">Kylmässä olevat kevyesti kuormitetut laakeritTekstiilikoneiden laakeroinnitTyöstökoneiden karojen laakeroinnitInstrumentit ja säätölaitteetLääketieteelliset ja hammashoidolliset pienet sähkömoottorit
LGHP 2	Laajan lämpötila-alueen, korkean kierrosluvun pitkäkestoinen polyureaarasva <ul style="list-style-type: none">SähkömoottoritKuumapuhaltimet, kuivuritVesipumputPaperiteollisuuden ja tekstiiliteollisuuden kohteetKohteet joissa kuulalaakerilla on suuri pyörimisnopeus sekä keskisuuri (medium) tai korkea lämpötila
LGFP 2	Elintarviketeollisuuden rasva NSF H1 <ul style="list-style-type: none">LeipomokoneetElintarviketeollisuuden koneet ja laitteetPakkaus-koneet ja kuljettimet

Erikoisrasvat

LGGB 2	Biohajoava laakerirasva <ul style="list-style-type: none">Maatalous- ja metsäkoneetRakennus- ja maansiirtokoneetKaivos- ja louhintateollisuusVesi- ja kastelujärjestelmätPuutarhan- ja nurmikonhoitoSillat, padot ja vesivoimalatLiuku- ja nivellaakeritKohteet joissa rasvalla on riski joutua luontoon
LGLC 2	Matalan lämpötilan ja korkean kierrosluvun rasva <ul style="list-style-type: none">Tekstiilikoneiden laakeroinnitTyöstökoneiden karojen laakeritKeskisuuren kuormituksen sovellutuksiin kylmässä lämpötilassa
LGWA 2	Laajan lämpötila-alueen rasva <ul style="list-style-type: none">Kuorma- ja henkilöautojen pyörän laakeritPesukoneetSähkömoottorit
LGHB 2	Suuren viskositeetin rasva raskaaseen teollisuuteen <ul style="list-style-type: none">Teräs rasten terästä nivellaakeritPaperikoneen kuivatusosan narupyörät ja kaavaritAsvaltteollisuuden täryseulatJatkuvavalukoneetTiivistetyt pallomaiset rullalaakerit 150 °C: een saakkaKestää hetkellisesti jopa-200 °C: een lämpötiloja
LG2 2	Erittäin korkean lämpötilan pitkäkestoinen fluorirasva <ul style="list-style-type: none">Uunit ja leipomotKuumapuhaltimetUunivaunutKopiokoneiden painotelatKohteet joissa on erittäin korkea lämpötila ja/ tai aggressiiviset olosuhteet
LGEM 2	Korkean viskositeetin rasva, jossa on kiinteitä lisäainehiukkasia <ul style="list-style-type: none">Hitaasti liikkuvat ja raskaasti kuormitetut rullaelementtilaakeritKokoteräsnivellaakeritLeukamurskaimetTienpäällystyskoneetTrukin maston laakeritRakennusteollisuuden koneet kuten paalujuntat, nosturin varret- ja koukut
LGEV 2	Erittäin korkean viskositeetin rasva, jossa on kiinteitä lisäaineita <ul style="list-style-type: none">Pyörivien kuivausrumpujen ja uunien kannatus- ja tukilaakeritRaskaasti kuormitetut myllytSuuret kaivosjyrsinkoneetKääntökehät
LGWM 1	Suuren kuormituksen ja matalan lämpötilan rasva <ul style="list-style-type: none">TuulivoimalatRuuvipurkaimet

Rasvojen perusvalintaopas		
Käytä tavallisesti	LGMT 2	Yleiskäyttöinen
Paitsi, jos:		
Laakerin lämpötila jatkuvasti > 100 °C	LGHP 2	Korkea lämpötila
Kylmä ympäristö -50 °C, laakerin lämpötila < 50 °C	LGLT 2	Matala lämpötila
Iskukuormia, suuria kuormia, tärinää	LGEP 2	Raskas kuorma
Elintarviketeollisuus	LGFP 2	Elintarviketeollisuus
'Vihreä' biohajoava, ympäristövaatimukset	LGGB 2	Biohajoava

Huomaa: - Jos ympäristön lämpötila on suhteellisen korkea, valitse LGMT 3 mieluummin kuin LGMT 2
- Jos käyttöolosuhteet asettavat erityisvaatimuksia, katso SKF:n erikoisrasvojen valikoimaa

Rasvojen pikavalintaopas				
Lämpö	Nopeus	Kuorma	Tärkeimmät muut ominaisuudet	Suosittelava rasva
M	M	M	Yleiskäyttöinen pienille ja keskikokoisille laakereille	LGMT 2
M	M	M	Yleiskäyttöinen suuremmille laakereille (tai jos korkea ympäristön lämpötila)	LGMT 3
M	M	M	Sopii elintarviketeollisuuteen	LGFP 2
M	M	M+H	Biohajoava, EP/AW (extreme pressure/anti-wear)	LGGB 2
M	L	H	EP/AW, hyvä ruosteenesto,	LGEP 2
M	L	H	EP/AW, toimii hyvin matalissa lämpötiloissa, hiertymiskorroosionkesto (anti-brinelling)	LGWM 1
M	L	H	EP/AW, voimakas tärinä, hiertymiskorroosionkesto, vedenkesto	LGHB 2
M	VL	VH	Erinomainen EP/AW (kiinteät lisäaineet), korkea viskositeetti	LGEM 2
M	VL	VH	Erinomainen EP/AW (kiinteät lisäaineet), erittäin korkea viskositeetti	LGEV 2
M	VL	VH	Erittäin hyvät EP-ominaisuudet, hiertymiskorroosionkesto, vedenkesto	LGHB 2
L	EH	L	Hiljainen käyntiääni, hyvin alhainen käynnistyslämpötila	LGLT 2
L+M	EH	M	EP/AW, hyvin alhainen käynnistyslämpötila	LGLC 2
M+H	M+H	M	Erinomainen ruosteenesto, vedenkesto, pitkä rasvan kestoikä	LGHP 2
H	L+M	H	Erittäin hyvät EP-ominaisuudet, hiertymiskorroosionkesto, vedenkesto	LGHB 2
H	L+M	M+H	EP/anti-wear, korkea tippumispiste, vedenkesto	LGWA 2

Laakerin käyttöolosuhteet					
Lämpötila	M = Keskisuuri (medium) H = Korkea (high) L = Matala (low)	-30 / 110 °C -20 / 130 °C -50 / 80 °C	Kuorma	VH = Hyvin korkea H = Korkea M = Keskisuuri L = Matala	C/P < 2 C/P = 2-5 C/P = 5-10 C/P > 10
Pyörimisnopeus kuulalaakereille	EH = Erittäin korkea VH = Hyvin korkea H = Korkea M = Keskisuuri	n.dm yli 700 000 n.dm enintään 700 000 n.dm enintään 500 000 n.dm enintään 300 000	Pyörimisnopeus rullalaakereille	H = Korkean M = Keskisuuri L = Matala VL = Hyvin matala	n.dm yli 150 000 n.dm enintään 150 000 n.dm enintään 75 000 n.dm alle 30 000

n.dm=pyörimisnopeus, r/min x 0,5 (D+d), mm / Huomautus: Jos laakerin lämpötila on > 200 ° (max. 260 °C), kts. LGET 2 -rasvaa

Tekniset tiedot					
Laakerin olosuhteet	Kuvaus	Lämpötila-alue	Sakeutusaine/ perusöljy	Peruöljyn viskositeetti (*1)	Pakkauskoot
Vakiorasvat					
LGMT 2	Teollisuuden ja liikkuvan kaluston rasva	-30/120 °C	Litium saippua/ Mineraaliöljy	110	35, 200 g putkilo, 420 ml patruuna, 1, 5, 18, 50, 180 kg
LGMT 3	Teollisuuden ja liikkuvan kaluston rasva	-30/120 °C	Litium saippua/ Mineraaliöljy	120 - 130	420 ml patruuna, 1, 5, 18, 50, 180 kg
LGEP 2	Suuren kuormituksen rasva	-20/110 °C	Litium saippua/ Mineraaliöljy	200	420 ml patruuna, 1, 5, 18, 50, 180 kg
LGLT 2	Matalan lämpötilan rasva	-55/110 °C	Litium saippua/ di-esteriöljy	15	200 g putkilo, 1, 180 kg
LGHP 2	Laajan lämpötila-alueen polyurearasva	-40/150 °C	Di-urea/mineraaliöljy	96	420 ml patruuna, 1, 5, 18, 50, 180 kg SYSTEM 24
LGFP 2	Myrkytön	-20/110 °C	Alumiinikompleksi/ lääketieteellinen parafiiniöljy	130	420 ml:n patruuna, 1, 18, 180 kg SYSTEM 24
Erikoisrasvat					
LGGB 2	'Vihreä' biohajoava	-40/120 °C (*2)	Lithium-kalsiumsaippua/ Synteettinen esteriöljy	110	420 ml patruuna 5, 18, 180 kg SYSTEM 24
LGLC 2	Matalan lämpötilan ja suuren kierrosluvun rasva	-40/120 °C	Kalsium kompleksi saippua/ esteri-mineraaliöljy	24	200 g putkilo, 1, 180 kg
LGWA 2	Laajan lämpötila-alueen rasva (*3)	-30/140 °C	Litium kompleksi saippua/mineraaliöljy	185	35, 200 g putkilo, 420 ml patruuna, 1, 5, 50, 180 kg SYSTEM 24
LGHB 2	Suuri kuormitus ja korkea viskositeetti ja lämpötila (*4)	-20/150 °C	Kompleksi Kalsium - Sulfonaatti/Mineraaliöljy	400-450	420 ml patruuna, 5, 18, 50, 180 kg SYSTEM 24
LGET 2	Erittäin korkean lämpötila	-40/260 °C	PTFE/Synteettinen (fluorattu polyeetteri)	400	50 g (25 ml) ruisku
LGEM 2	Suuri viskositeetti sisältäen kiinteitä lisäaineita	-20/120 °C	Litium saippua/ Mineraaliöljy	500	420 ml patruuna, 5, 18, 180 kg SYSTEM 24
LGEV 2	Erittäin korkea viskositeetti, sisältää kiinteitä lisäaineita -	10/120 °C	Litium-Kalsium saippua/mineraaliöljy	1.020	35 g putkilo, 420 ml patruuna 5, 18, 50, 180 kg
LGWM 1	Suuri kuormitus ja matala lämpötila	-30/110 °C	Litium saippua/ Mineraaliöljy	200	420 ml patruuna, 5, 50, 180 kg

(*1) mm²/s 40 °C: ssa = cSt.

(*2) Jatkuva käytössä max. lämpötila 90 °C

(*3) LGWA 2:lle sallitaan hetkellisesti 220 °C:n lämpötila

(*4) LGHB 2:lle sallitaan hetkellisesti 200 °C:n lämpötila