

ADDINOL®

THE ART OF OIL • SINCE 1936

➤ ADDINOL kõrge jõudlusega määrdeained
elektrituulikutele





➤ **ADDINOL – Saksa kvaliteet aastast 1936** **Lahendused kõikideks määrimistehnilisteks vajadusteks**

ADDINOL on üks väheseid sõltumatuid Saksa määrideainetööstuse ettevõtteid, kes on edasimüüjatega esindatud enam kui 90 riigis. Meie kõrge jõudlusega määrideained on tehnika viimasele sõnale vastavad konstruktsioonelemendid. ADDINOLi määrideaineid arendatakse ja toodetakse traditsioonirikkas Leuna keemiatööstuspargis Kesk-Saksamaal, järgides seejuures kõige uuemaid standardeid. Sümbioosis mootorite, ajamite, kettide, laagrite ja hüdroüsteemidega avaldub kogu nende jõudlus.

ADDINOL pakub intelligentseid lahendusi, mis tagavad optimaalse määrimise ja ühtlasi ka vastutustundliku ümberkäimise keskkonnaga. Paljud meie kvaliteetmäärideained suurendavad oluliselt masinate ja mootorite energiatõhusust. Nad peavad tunduvat kauem vastu kui tavapärased tooted ja pikendavad määritavate masinaosade tööiga.

ADDINOL – kui hindate jõudlust!



Minevik ja tänapäev – teadus- ja arendustöö on olnud meie ettevõttes alati kesksel kohal.



➤ **ADDINOL määrdeained elektrituulikutele** **Töökindlus koos maksimaalse efektiivsusega**

Tuulest energiat toota on keskkonna seisukohalt igati kasulik. Ka tuuliku omanikule võib see olla tulus äri, kuid selleks et tuulegeneraator end päriselt ära tasuks, peab arvestama kõiki aspekte. Lõppude lõpuks on elektrituulikud kulukad ja regulaarset hooldust nõudvad investeerimisobjektid. Seetõttu on nende stabiilne, usaldusväärne ja efektiivne töö eriti tähtis ja seda iseäranis tuulikute äärmuslike eksploatatsioonitingimusi silmas pidades.

Suured koormused, mis tuuletugevuse muutumise tõttu tihti ja laias ulatuses varieeruvad, vibratsioon, temperatuurikõikumised ja niiskus, mis ohustab iseäranis rannikumere tuuleparke, panevad reductorid, hüdroagregaadid ja laagrid tõsiselt proovile. Siin tulevad appi tõhusad määrdeained, mis tagavad:

- ✓ **usaldusväärse kaitse kulumise ja korrosiooni eest**
- ✓ **maksimaalse töökindluse**
- ✓ **pika tööea**
- ✓ **väiksed hoolduskulud**

ADDINOLi kõrge jõudlusega määrdeained on esindatud enam kui 90 riigis. Meie tootevalikust leiab igale määrimissõlmle sobiva toote, mis on ideaalselt kohandatud suurimatele koormustele ja äärmuslikele eksploatatsioonitingimustele. Koos määrdeainete kasutamisega kaasneb põhjalik teenindus, õliseisundi regulaarne kontroll ja kompetentne nõustamine.

ADDINOLi kõrge jõudlusega määrdeained **Maksimaalne kindlus ja tõrgeteta töö**



ADDINOL Eco Gear 320 W

Sünteetiline Advantec manusetehnoloogiaga transmissiooniõli Suurimateks koormusteks tehnika viimasele sõnale vastavates seadmetes

- › temperatuurivahemik olenevalt elektrituuliku konstruktsioonist -48 kuni +140 °C
- › suurepäraseks madaltemperatuurilised omadused pumbatavuse tagamiseks äärmuslikel miinuskraadidel
- › tänu hõõrdeteguri alanemisele suurendab energiatõhusust
- › soovitatav kasutada kriitilistes termilistes tingimustes ning suurte spetsiifilistel ja dünaamiliselt vahelduvatel koormustel
- › viskoossusindeks püsib stabiilne ka suurte koormustel ja pika kasutusaja vältel
- › erakordselt hea koormustaluvus
- › usaldusväärne kaitse kulumise, hõõrdumise ja õli vananemise eest
- › kaitseb terast ja värvilisi metalle korrosiooni eest
- › tunduvalt väiksemad hooldus- ja käitluskulud, vähem tööseisakuid
- › vastupidav vee mõjule
- › suurepärase vee eraldusvõime
- › ei tekita vahtu
- › ideaalne kokkusobivus kõikide tihendimaterjalidega
- › ei sisalda tahkeid aineid
- › ideaalne filtreeruvus

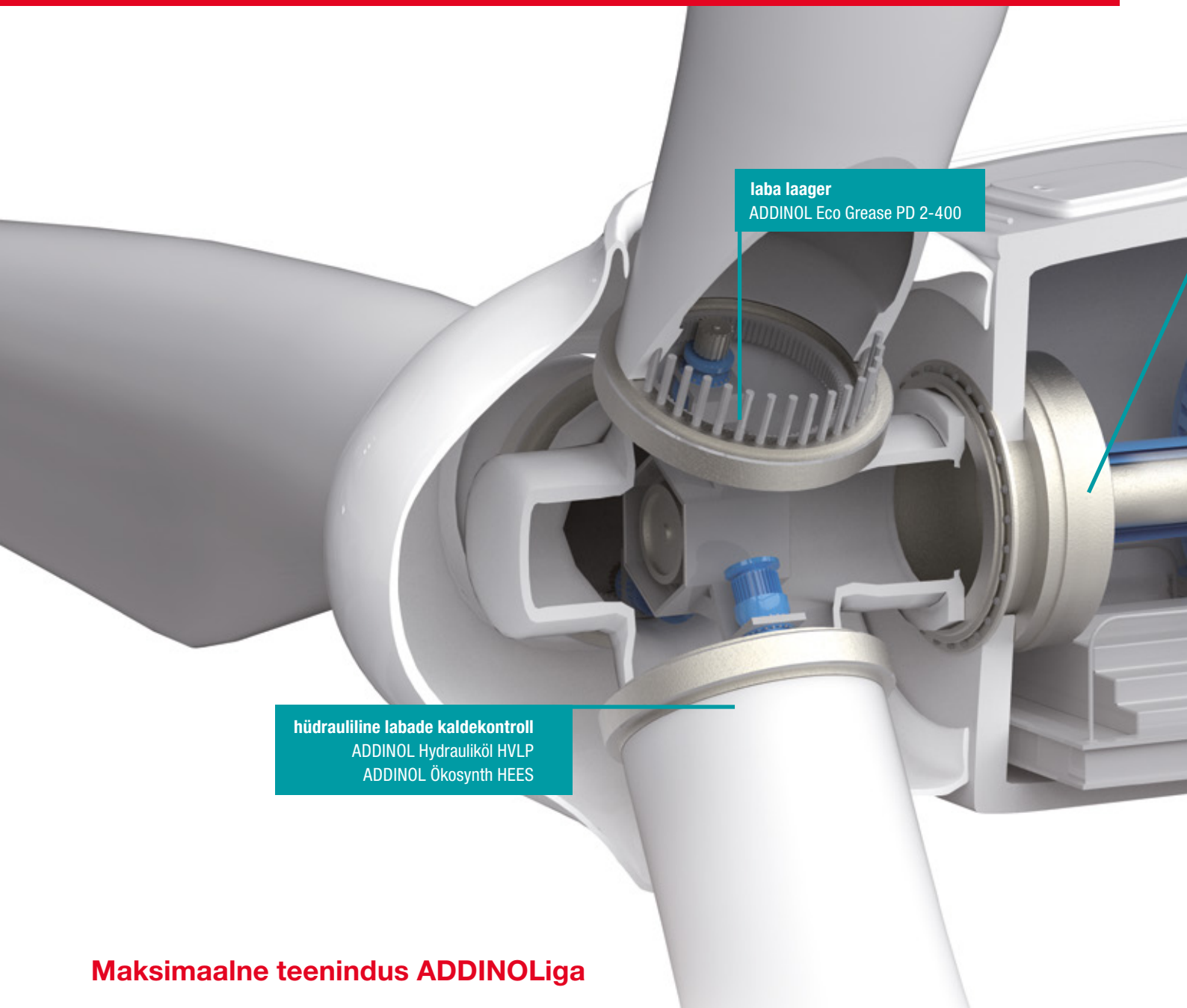
ADDINOL Eco Gear S ja M

Sünteetilised Surftec® manusetehnoloogiaga transmissiooniõlid Suurteks koormusteks hammasülekannetes, mis on vastuvõtlikud mikropitingule

- › sobituvad hammasülekannetes esinevate vahelduvate koormustega
- › suurendavad hammaste kontaktpindade kandevõimet
- › end tõestanud Surftec® tehnoloogia kaitseb kulumise, materjali hõõrdkulumise, pitingu ja väsimuse eest
- › taastavad kahjustatud hõõrdepinnad
- › temperatuurivahemik olenevalt elektrituuliku konstruktsioonist -30 kuni +120 °C
- › erakordselt hea koormustaluvus
- › suurepärase vee eraldusvõime
- › ideaalne kokkusobivus kõikide tihendimaterjalidega
- › ei sisalda tahkeid aineid, ideaalne filtreeruvus
- › alandavad hõõrdetegurit, suurendavad energiatõhusust
- › stabiilne viskoossusindeks
- › minimaalne kalduvus vahustumisele
- › hea sööbekindlus väikestel ringkiirustel ja segahõõrdumisel
- › kaitsevad terast ja värvilisi metalle usaldusväärselt korrosiooni eest
- › tunduvalt väiksemad hooldus- ja käitluskulud
- › vastupidavad vee mõjule, suurepärase korrosioonikaitse



➤ ADDINOLi kõrge jõudlusega määrdeained



laba laager
ADDINOL Eco Grease PD 2-400

hüdrauliline labade kaldekontroll
ADDINOL Hydrauliköl HVLP
ADDINOL Ökosynth HEES

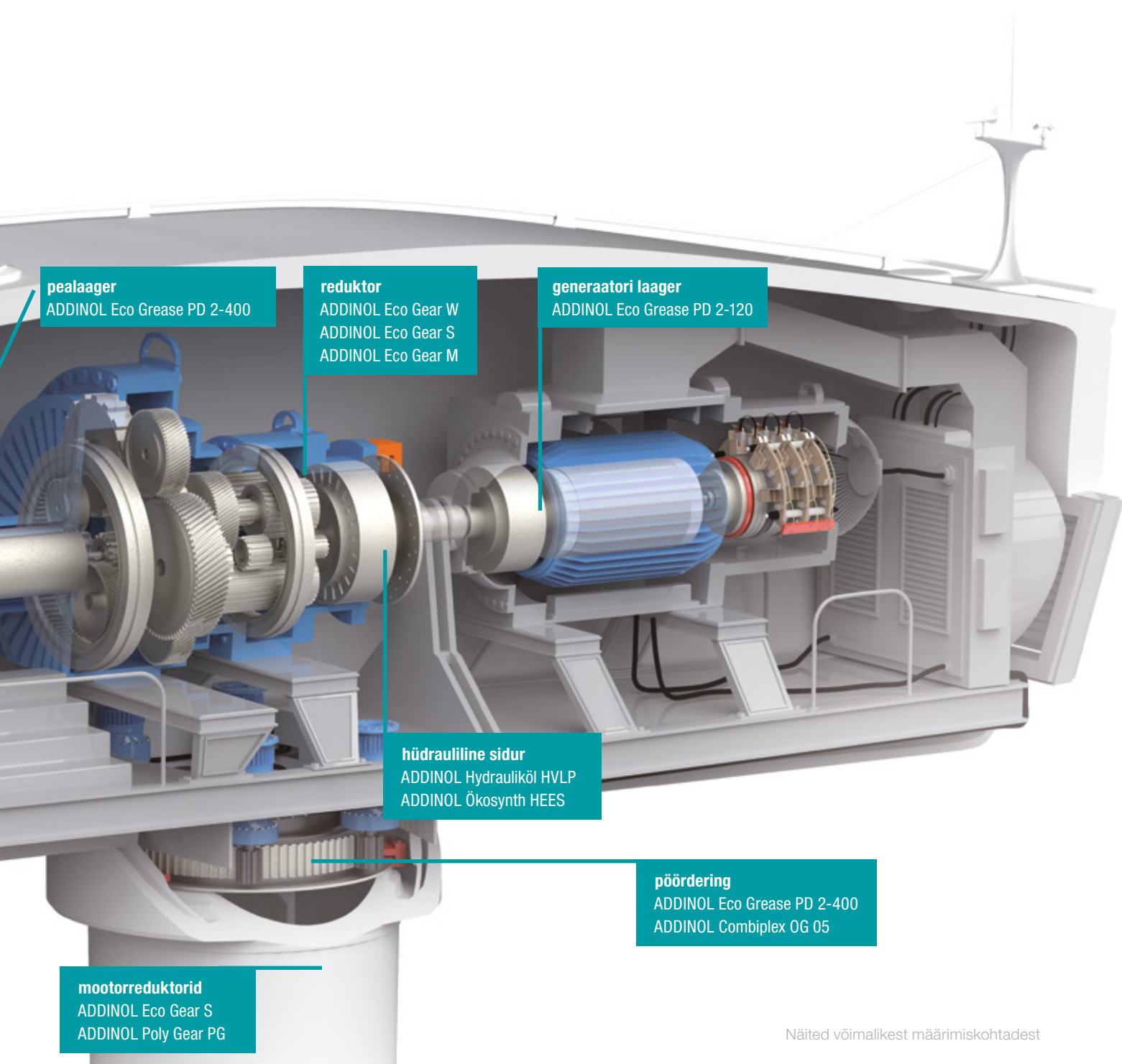
Maksimaalne teenindus ADDINOLiga

Minimeerige plaaniväliste tööseisakute riski, kavandage rahulikult vajalikke hooldustöid ning jälgige tuuliku ja õli seisundit! ADDINOLi määrdeainete kasutamisega elektrituulikutes kaasneb meie analüüsiteenus.

Tuuliku reduktor, laagrid ja hüdraulika on tundlikud masinaosad, mis töötavad äärmuslikes eksploatatsioonitingimustes. Usaldusväärset teavet nende seisundi kohta annavad õlianalüüsid. Seetõttu on tuulikute ja reduktorite tootjad ning kindlustusseltsid teinud juba ammu õlianalüüsid kohustuslikuks.

ADDINOLi analüüsiteenus, mida osutame koostöös mainekate sõltumatute laboritega, ei piirdu üksnes kohustusliku programmiga. Analüüsitulemused annavad infot õli ja seadme seisundist. Tulemusi kontrollitakse ja hinnatakse individuaalselt ja iga seadme puhul eraldi Saksamaal Leunas.

ADDINOLi ekspertidel on põhjalikud teadmised raamtingimustest ja õli parameetritest. Tänu hoolikale järelvalvele avastavad nad aegsasti ka pisimad muutused ja kõrvalekalded ning reageerivad neile kohe.



pealaager
ADDINOL Eco Grease PD 2-400

reduktor
ADDINOL Eco Gear W
ADDINOL Eco Gear S
ADDINOL Eco Gear M

generaatori laager
ADDINOL Eco Grease PD 2-120

hüdrauliline sidur
ADDINOL Hydrauliköl HVLP
ADDINOL Ökosynth HEES

pöördering
ADDINOL Eco Grease PD 2-400
ADDINOL Combiplex OG 05

mootorreduktorid
ADDINOL Eco Gear S
ADDINOL Poly Gear PG

Näited võimalikest määrimiskohtadest

Parameetrid, nagu õli seisund ja manuste sisaldus, võimaldavad teha järeldusi koormuse, muutunud ekspluatatsioonitingimuste ja töös olevate määrdeainete edasise kasutatavuse kohta. Ühtlasi annavad analüüsitud näitajad märku mustusest ja saastumisest. Kulumisele iseloomulikud keemilised elemendid peegeldavad seadmeosade seisundit ning viitavad varakult võimalikele riketele ja kahjustustele. Lisaks võivad erinevate kulumiselementide kombinatsioonid anda kasulikku teavet ennetava hoolduse vajalikkusest. Käitajad ja teenindusettevõtted hoiavad ADDINOLi analüüsiteenusega oma seadmetel silma peal, saavad paremini planeerida hooldustöid ja reageerida varakult võimalikele kahjustustele.

Ülevaade eelistest käitajatele ja teenindusettevõtetele:

- › **õli ja seadme seisundi järelvalve**
- › **hooldustööde ja õlivahetuse parem planeerimine**
- › **optimaalse õlivahetusvälba soovitamine**
- › **asjatundlik tehniline nõustamine**
- › **maksimaalne töökindlus**

ADDINOL Hüdrauliköl (hüdroöli) HVLP 15, 32, 46

Kvaliteetsed mineraalsed hüdroölid

Välitingimustes töötavatele hüdroüsteemidele vahelduvatel temperatuuridel ja rasketes tingimustes

- › kasutatavad aastaringselt laias temperatuurivahemikus
- › ületavad selgelt kehtivate standardite nõudeid
- › konstantne jõudlus nii madalatel kui kõrgetel temperatuuridel
- › stabiilne viskoossusindeks tagab kindla jõuülekande ja täpse juhtimise pika aja vältel
- › vananemiskindlad pikkadeks kasutusväljapadeks
- › usaldusväärne korrosioonikaitse masinaosade pika tööea tagamiseks
- › hea filtreeruvus vähendab kulumist ja aeglustab õli vananemist
- › suurepärase õhu ja vee eraldusvõime

ADDINOL Ökosynth HEES 32 ja 46

Biolagunevad estripõhised hüdroölid

Välitingimustes töötavatele hüdroüsteemidele keskkonnatundlikes piirkondades

- › kasutatavad aastaringselt välitingimustes
- › olenevalt seadme konstruktsioonist lubatud temperatuurivahemik -20 või -25 kuni +90 °C
- › ei sisalda tsinki ega raskmetalle
- › usaldusväärne kulumis- ja korrosioonikaitse masinaosade pika tööea tagamiseks
- › rohkem kasutusvõimalusi tänu viskoossuse vähesele sõltuvusele temperatuurist (võrreldes rapsiõlipõhiste toodetega)

ADDINOL Eco Grease PD 2-120 ja ADDINOL Eco Grease PD 2-400

Kõrge jõudlusega määrded spetsiaalse manusetehnoloogiaga

Eco Grease PD 2-120 (mineraalõli baasil, liitiumseep) kiirete generaatori laagrite pikaajaliseks määrimiseks

Eco Grease PD 2-400 (sünteesõli baasil, liitiumkompleksseep) aeglastele laagritele ja suurimateks koormusteks

- › PD 2-120 kasutatav temperatuurivahemikus -35 kuni +140 °C, PD 2-400 temperatuurivahemikus -38 kuni +180 °C
- › pitinguvastase PD efektiiviga*
- › kahjustatud pindade taastamine
- › sobivad ideaalselt äärmusliku rõhu, tugeva vibratsiooni, temperatuurikõikumiste ja löökkkoormuse esinemisel
- › sööbekindlus ka väikestel ringkiirustel ja segahõõrdumisel
- › tõhus korrosioonikaitse masinaosade pikema tööea tagamiseks
- › hõõrdetegurite alanemine ja väiksem võimsuskadu vähendab kõikide laagriosade termilist koormust
- › ei sisalda tahkeid aineid ega silikooni
- › pumbatavad keskmäärimissüsteemis (SKF, Lincoln ja Vogel, Bijur Delimon), PD 2-400 sobib ka pika intervalliga manuaalseks määrimiseks

ADDINOL Combiplex OG 05

Liitium-kaltsiumseebiga tihkestatud kompleksmäree mineraalõli baasil

Aeglastele laagritele ja suurteks survekoormusteks

- › äärmiselt hea koormustaluvus suurte koormustel ja rasketes tingimustes
- › tõhus korrosioonikaitse masinaosade pika tööea tagamiseks
- › kasutatav temperatuurivahemikus -30 kuni +140 °C, lühiajaliselt kuni +180 °C
- › veekindel
- › hea pumbatavus keskmäärimissüsteemides

| ADDINOL | Toote kirjeldus | Temperatuurivahemik (°C) | Spetsifikatsioonid |
|--|--|---------------------------------------|--|
| Kõrge jõudlusega transmissiooniõlid | | | |
| Eco Gear 150 W ... 460 W | kõrgeima pinnakvaliteediga (superfiniš) hammasülekannetele, suurepärased madaltemperatuurilised omadused kasutamiseks äärmiselt madalatel temperatuuridel | -48 kuni +140 | DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 AGMA 9005-E02 |
| Eco Gear 100 S ... 680 S | kasutamiseks suurtel koormustel ja mikropitingule vastuvõtlikes hammasülekannetes, sünteetilised | -30 kuni +120 | DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 |
| Eco Gear 100 M ... 680 M | kasutamiseks suurtel koormustel ja mikropitingule vastuvõtlikes hammasülekannetes, mineraalsed | -10 kuni +100 | DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 |
| Hüdroõlid | | | |
| Hydrauliköl (hüdroõli) HVL 15, 32, 46 | aastaringseks kasutamiseks välitingimustes töötavates hüdroüsteemides vahelduvatel temperatuuridel ja rasketes tingimustes | kuni -30, max +90 | DIN 51524-3 (HVL) DIN EN ISO 6743-4 (HV) AFNOR NF E 48603 (HV) CETOP RP 91 H (HV) ISO 11158 |
| Ökosynth HEES 32, 46 | aastaringseks kasutamiseks välitingimustes töötavates hüdroüsteemides, biolagunevad, tsingivaba tehnoloogia | -20/25 kuni +90 | DIN 51524-2 (HLP) DIN 51524-3 (HVL) DIN ISO 15380 VDMA 24568 biolagunevus CEC-L-33-T-82 järgi (min 95%), DIN ISO 15380 järgi (min 60%) |
| Plastid määrdeid | | | |
| Eco Grease PD 2-120 | kiiretele generaatori laagritele | -35 kuni +140 | NLGI 2 KP2N-35 |
| Eco Grease PD 2-400 | aeglastele laagritele ja suurimateks koormusteks (pealaagritele, labade ja lengerdussüsteemi laagritele) | -38 kuni +180 | NLGI 2 KPHC2R-35 |
| Combiplex OG 05 | aeglastele laagritele (labade ja lengerdussüsteemi laagritele), hammasvöödele ja lahtistele määrmissõlmedele | -30 kuni +140 (lühiajaliselt +180) | NLGI 0-1 KPGOGO-1N-30 |
| Hooldustooted | | | |
| Getriebeöl CKT 68 ... 460 | täissünteetiline transmissiooniõli PAO baasil, reduktorite loputamiseks enne uuele õlile üleminekut ja vajaduse korral | -30 kuni +120 | DIN 51517-3 (CLP) |
| Poly Gear PG 220, 320 | täissünteetiline transmissiooniõli PAO baasil, servomootorite tiguülekannetele | kuni +120 | DIN 51517-3 (CLP) |
| System Cleaner 1-33 | ülimalt tõhus puhastuskontsentraat tõrksa mustuse eemaldamiseks hüdroüsteemidest ja reduktoritest, soovitatav kasutada enne õlivahetust | | |
| Sprühfett W | universaalne määrdeaine liikuvatele osadele ja liugelaagritele, hüdrofoobne, kaitseb korrosiooni eest | | |
| Universalreiniger Spray | sobib suurepäraselt liikuvate osade puhastamiseks ja hooldamiseks, setete eemaldamiseks ja lahustamiseks, hea kokkusobivus tavapäraste kummidega ja plastidega | | |
| Elektrokontaktspray | elektrikontaktide ja elektriliste mehhanismide puhastamiseks ja hooldamiseks | | |

kontaktisik:

ADDINOL Lube Oil OÜ

Kõrge jõudlusega määrdeained

Suur-Sõjamäe 32, 11415 Tallinn
tel: +372 627 9999
faks: +372 627 9990
e-post: info@addinol.ee



www.addinol.ee