

# Termékek és szolgáltatások

A leggyakrabban használt kenőanyagok és fontosabb szolgáltatásaink

2008



Photo: Dag Myrstrand / StatoilHydro



**Friction Fighters™**

 **STATOIL**

changing your day



# TARTALOMJEGYZÉK



<b>KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK .....</b>	<b>6</b>
Motorolajok .....	8
Személyautókhoz és könnyű tehergépkocsikhoz .....	8
Nehéz gépjárművekhez .....	10
Gázmotorokhoz .....	12
Versenyjárművekhez .....	12
Kétütemű motorokhoz .....	13
Univerzális .....	14
Hajtóműolajok .....	14
Mechanikus hajtóművekhez .....	15
Automata hajtóművekhez .....	17
Speciális folyadékok és olajok .....	19

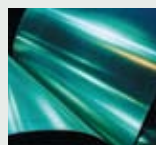


<b>IPARI KENŐANYAGOK .....</b>	<b>20</b>
Orsóolajok .....	21
Hidraulikaolajok .....	21
Turbinaolajok .....	24
Cirkulációs olajok .....	25
Hajtóműolajok .....	26
Kompresszorolajok .....	27
Hűtőkompresszor-olajok .....	28
Szénhidrogén-kompresszorok olajai .....	29
Technológiai olajok .....	30
Transzformátorolajok .....	30
Fehérolajok .....	31
Hőközlő olajok .....	31
Formaleválasztó olajok .....	31
Korróziógátló olajok .....	32
Préslégszerszám-olajok .....	33
Vezetősín-kenőolajok .....	33
Hengerolajok .....	34
Lánckenőolajok .....	34
Fűrészgép-kenőolajok .....	35
Egyéb ipari olajok .....	35

## **ÉLELMISZERIPARI OLAJOK .....** 36



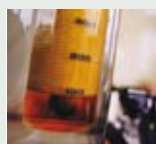
<b>KENŐZSÍROK .....</b>	<b>38</b>
Standard .....	42
Komplex .....	42
Speciális .....	43



<b>FÉMMEGMUNKÁLÁSI SEGÉDANYAGOK .....</b>	<b>48</b>
Hűtő-kenő emulziók .....	50
Vágóolajok .....	51
Mélyhúzóolajok .....	54
Karbantartási segédanyagok .....	55
Edzőolajok .....	56
Egyéb fémmegmunkálás .....	57



## **VEGYIPARI TERMÉKEK .....** 58



<b>STATOIL SZOLGÁLTATÁSOK .....</b>	<b>60</b>
<b>VISZKOZITÁSTÁBLÁZATOK .....</b>	<b>62</b>
<b>MAGYARÁZATOS SZÓJEGYZÉK .....</b>	<b>64</b>
<b>BETŰRENDES TERMÉKMUTATÓ .....</b>	<b>66</b>

# StatoilHydro

A StatoilHydro a Statoil, valamint a Hydro olaj- és gázipari üzletágának fúziójával 2007. október 1-én létrejött nemzetközi olaj- és gázipari vállalat, amely az Északi-tengeren és a világ más részein történő olajkitermelést tekinti központi feladatának. Negyven országra kiterjedő tevékenységünkkel és 31000 alkalmazottunkkal a termékek és szolgáltatások széles választékát kínáljuk a benzin- és dízelüzemanyagok, fűtőolajok, repülőgép- és tengerhajózási üzemanyagok, kenőanyagok, a kenési szaktanácsadás, vegyipari termékek, propán és a bioenergia területén.

## STATOIL LUBRICANTS

A Statoil Lubricants a Statoil Csoport kenőanyagokra specializálódott tagja. A kenőanyagokkal kapcsolatos szakértelmünk és tapasztalatunk egészen 1896-ig nyúlik vissza. A Friction Fighters™ termékcsoporthoz 650 különböző kenőanyagot foglal magában, amelyeket sokféle csomagolásban forgalmazunk, és amelyeknek 10%-a megkapta az EAL minősítést (Environmental Adapted Lubricants – környezetvédelmi szempontból megfelelő kenőanyagok). A Statoil Lubricants az ATIEL európai kenőanyagipari egyesületnek is tagja.

## Friction Fighters™

Küldetésünknek tekintjük, hogy vásárlóinknak egyaránt kínáljunk kenőanyagokat és kenési tanácsadást is. Olyan cég vagyunk tehát, amely a súrlódás ellen harcol az emberek és a gépek javára, a környezeti szempontok figyelembevételével.

## Névjegyünk: Minden feladatra a megfelelő olajat!

Termékeink olyan kutatási és fejlesztési munka eredményei, amelyet saját laboratóriumaink az adott szakterület nemzetközi kutató-fejlesztő intézményeivel együttműködve folytatnak. Gyakran közvetlenül maguk a gép- és járműgyártók vagy más iparvállalatok bíznak meg minket azzal, hogy segítsünk nekik



a teljesen új követelményeiket kielégítő kenőanyagok és munkafolyadékok kifejlesztésében.

A Statoil döntőrészt Európában értékesíti és terjeszti kenőanyagait. A skandináv piacra két gyárunk termel: Svédországban a Nynäshamn, Norvégiában a Fagerstrand. Litvániai és lengyelországi termelőlétesítmé-

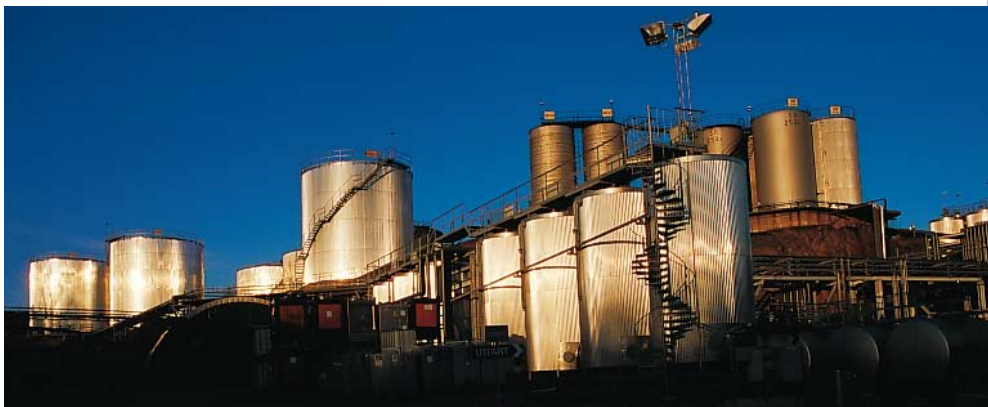
nyeink a kelet-európai piacot látják el.

## Minőség és környezetvédelem

Arra törekszünk, hogy termékeink és szolgáltatásaink környezetvédelmi tulajdonságai a legjobbak legyenek a piacon. Legjobb termékeink között sok a biológiailag lebontható és a megújuló nyersanyagokra alapozott gyártmány.

Környezetvédelmi és minőségügyi munkánk keretében tevékenységeinket az ISO 14001 és az ISO 9001 szabvány szerint minősítettük. Ezekkel a minősítésekkel arra is kötelezettséget vállaltunk, hogy minőségi és környezetvédelmi szempontból folyamatosan fejlesztjük termékeinket, szolgáltatásainkat és a gyártási folyamatokat.

Nynäshamn — svédországi keverőüzem és központi raktár.





1000 literes tartály

## A KENŐANYAGOK TÁROLÁSÁNAK ÉS HASZNÁLATÁNAK

### 10 SZABÁLYA

1. A hordókat és egyéb tárolókat mindig fedett helyen kell tárolni.
2. Ha a hordókat szabad téren tároljuk, vigyázzunk arra, hogy ne érintkezessenek a talajjal vagy a burkolattal.
3. Használat után gondoskodjunk a megbontott csomagolás megfelelő visszazárásáról.
4. Kinyitás előtt tisztítsuk meg a csomagolást, hogy elkerüljük az olaj szennyeződését.
5. Kenés előtt gondosan tisztítsuk meg a betöltési helyeket. Ez a zsírzószemekre is vonatkozik.
6. Kenőolaj utántöltésekor mindig tiszta kannával dolgozunk. A melléfolyás elkerülésének érdekében használjunk tölcseért.
7. Rendszeresen ellenőrizzük az olajsintet. Szükség esetén töltsük fel a maximális szintig. Soha ne töltsünk be túl sok olajat.
8. Gyakran ellenőrizzük és tisztítsuk az olaj- és légszűrőt.
9. Mindig a megfelelő kenőberendezést használjuk, és azt mindig tartjuk tisztán. Vigyázzunk, hogy ne jusson olaj a bőrünkre.
10. A kifolyt olaj balesetveszélyes. A kifolyt olajat mindig a lehető leghamarabb töröljük fel.



Termékeinket többféle csomagolási méretben szállítjuk, a nagybani tartálykocsis szállítmányoktól egészen a 2 dl-es kis flakonokig. Az 1000 literes tartályokat, 208 literes hordókat és a 10 literes kannákat főleg az iparban használják. Sokféle termékünk kapható kis mennyiségben is, pl. 1 vagy 4 literes kiszerelésben. A műanyag flakonok és kannák nagysűrűségű polietilénből (HDPE) készülnek, olyan anyagból, amely a hulladékégetés során sem bocsát ki káros anyagokat, pl. dioxint.

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

## **A MOTOROLAJTÍPUS KIVÁLASZTÁSA**

A gépkocsi üzemeltetői kézikönyve tájékoztatást nyújt az adott gépkocsiban használandó motorolajtípusról.

A motorolajtípust a következő rendszer szerint határozzák meg:

**Viszkozitás SAE** (pl. SAE 5W-40) jelzéssel adják meg, hogy mennyire sűrű legyen az olaj, ill. melyik viszkozitációsosztályba tartozzon. Minél nagyobb az olaj SAE-fokozata, annál nagyobb a viszkozitása 100 °C-on.

A 100 °C-on mért viszkozitás az olaj terhelhetőségét mutatja meg, tehát azt, hogy mennyire képes üzemelés közben megvédeni a motort, míg a hideghőmérsékleti viszkozitás (a W-szám – W = Winter / tél) azt jelzi, hogy milyenek az olaj folyási tulajdonságai alacsony hőmérsékleten.

A SAE 5W-40 többfokozatú olaj, ami azt jelenti, hogy jó indítási

karakterisztikát nyújt alacsony hőmérsékleten, ugyanakkor magas motorhőmérsékletek mellett is fenntartja a kenőfilmet.

(Lásd a SAE motorolajok táblázatát a 69. oldalon.)

## **Teljesítményszint**

API (American Petroleum Institute – Amerikai Ásványolaj Intézet). Ez az amerikai osztályozási rendszer az olaj minőségi szintjét jelzi. A rendszer két ágra tagozódik: az egyik, „S” jelzésű része (SA ... SM) a benzínmotorokkal foglalkozik, a másik, a „C” jelzésű rész (CA ... CI-4) pedig a dízelmotorokkal. A második betű a teljesítményszintet jelzi. Minél távolabb van ez a betű az abc elejétől, annál nagyobb követelményeket elégít ki az olaj.

ACEA (az európai gépjárműgyártók szervezete). Ez az európai osztályozási rendszer is a motorolaj teljesítményszintjét mutatja meg. Ennek a rendszernek három ága van — a benzín- és a könnyű dízelmotorok olajai A/B jelzést kapnak (A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5). Az új, C jelű ág az utókezelő berendezéssel ellátott motoroké (C1, C2, C3), az E jelzésű ágon pedig a nagyobb dízelmotorok szerepelnek (E2, E4, E6, E7).

Az ACEA A1/B1 és A5/B5 szinteknél üzemanyag-takarékossági követelményeket is előírnak. Ez azt jelenti, hogy az





ACEA rendszerben a nagyobb szám nem szükségszerűen a jobb minőséget jelöli.

Az API és az ACEA rendszer mellett egyes gépjárműgyártók (pl. VW, MB) saját, speciális követelményeket is meghatároznak a motorolajok jóváhagyásához. A címke az API és az ACEA szerinti besoroláson kívül ezeket a jóváhagyásokat is feltünteti.

#### **Olajcsere-periódusok**

Az olajcsere gyakorisága a vezetési körülményektől függ. Fontos tudni, hogy az autógyárak által megadott olajcsere-periódusok csak tájékoztató értékek, amelyek kedvező vezetési feltételek mellett érvényesek. Kedvezőtlen vezetési körülmények lehetnek:

- 10 km-nél rövidebb utak
- 5 °C alatti hőmérséklet
- gyakori vezetés közlekedési dugókban, sok üresjárat
- magas motorhőmérséklet, pl. lakókocsi vagy más utánfutó vontatásakor.

Skandináviában gyakran használják a járműveket rövid távolságokra hideg és nedves időben. Ezek a körülmények folyamatosan rontják az olaj kenőképességét és védőtulajdonságait. Ezért jó, ha évente legalább kétszer cserélnék olajat — tavasszal és ősszel.

#### **OLAJTÍPUS VÁLASZTÁSA HAJTÓMŰVEKHEZ**

A gépkocsi üzemeltetői kézikönyve a megfelelő hajtómű-olaj-típusról is tájékoztatást nyújt. Ezen előírások betartása nagyon fontos, akár SAE vagy API osztályra, akár a járműgyártó által ajánlott speciális olajra vonatkoznak.

#### **Viszkozitás**

A SAE rendszer ugyanolyan szerkezetű a hajtóműolajoknál is, mint a motorolajoknál, de a viszkozitásfokozatokat itt nagyobb számok jelzik (70W, 75W, 80W, 85W, 90, 110, 140, 190 és 250). Ez azt jelenti, hogy például a SAE 75W

jelzésű hajtóműolaj a SAE 10W fokozatú motorolajnak felel meg. (Lásd a SAE hajtóműolajok táblázatát a 69. oldalon.)

#### **Teljesítményszint**

API: Ez az osztályozási rendszer a GL-1, GL-4, GL-5 sorral jellemzi a hajtóműolajokat. Itt a számok növekedése nem az egyre magasabb minőségi kategóriát jelzi. A betűk (GL – gear lubricant / sebességváltó-olaj) azt jelzik, hogy hajtóműolajról van szó, a számok pedig az EP-adaléktartalomra (EP – extreme pressure / rendkívüli nyomás), valamint az alkalmazási területre utalnak.

Az API GL-1 olajok EP adalék nélküli kenőanyagok. Az API GL-4 enyhe hatású EP adalékot tartalmaz, nagyrészt mechanikus hajtóművekhez használják. Az API GL-5 igen hatékony EP adalékot tartalmaz, rendszerint a hipoid fogazású sebességváltókban és differenciálművekben alkalmazzák.

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Motorolajok: személyautók és könnyű tehergépkocsik							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>LazerWay 5W-40</b>	5W-40	82	14,1	173	-42	230	11
Teljesen szintetikus motorolaj minden benzinmotortípus-hoz és turbós vagy turbó nélküli kis dízelmotorokhoz. Könnyű indítást tesz lehetővé alacsony hőmérsékleten, és nehéz vezetési körülmények között, magas hőmérsékleten is megtartja kenési tulajdonságait. Segíti a kedvezőbb üzemanyag-fogyasztást. ACEA A3/B3, A3/B4, API SL/CF, VW 505.00/502.00 MB jóváhagyás 229.1, 229.3, BMW Longlife Oil (hosszú élettartamú olaj). Porsche, Opel GM-LL-B-025							
<b>LazerWay 5W-50</b>	5W-50	109	17,8	180	-45	220	10,3
Teljesen szintetikus motorolaj, amely egyaránt alkalmas dízel- és benzinüzemű, turbós és turbó nélküli motorokhoz. Úgy állítottuk össze, hogy kiváló kenési teljesítménye széles hőmérséklet-tartományban védje a motort. ACEA A3/B3, API SL/CF							
<b>LazerWay C 5W-30</b>	5W-30	58	10	163	-42	220	7,3
A LazerWay C2 5W-30 teljesen szintetikus motorolaj, amelynek kifejlesztésekor azt a célt tűztük ki, hogy teljesítse és túlszárnyalja az ACEA C2 és az új „Mid SAPS” előírások benzin- és dízelmotorokkal szemben támasztott legszigorúbb követelményeit is. A LazerWay C 5W-30 motorolajat tulajdonságai különösen alkalmassá teszik rendkívüli hidegben történő használatra, illetve amikor a gazdaságos üzemanyag-fogyasztás a cél. ACEA C2/A5/B5/B4, API SM/CF M111FE>2,5% üzemanyag-megtakarítás							
<b>LazerWay C 5W-40</b>	5W-40	82	14	170	-42	220	7,6
A LazerWay C a Mid SAPS Euro 4 motorolajok legújabb generációját képviseli. A legfrissebb, BMW LL-04 és MB 229.31 szerinti jóváhagyásokkal is rendelkezik. Ezen új generációs olajok kedvező tulajdonságai között szerepel a motor nagyobb tisztasága, a fokozott üzemanyag-gazdaságosság, valamint a tartósan magas teljesítményszint. API SM/CF, ACEA C3/A3/B3, A3/B4, MB jóváhagyás 229.31, BMW LL-04, VW 502.00/505.00/505.01							
<b>LazerWay C1 5W-30</b>	5W-30	54	10	175	-42	220	
Az ACEA C1/A5/B5 és JASO DL-1 követelményeket kielégítő, teljesen szintetikus motorolaj alacsony SAPS-t (szulfáthamu-, foszfor- és kéntartalmat) igénylő benzin- és dízelmotorokhoz.							
<b>LazerWay F 5W-30</b>	5W-30	56	10,2	174	-42	220	9,1
Teljesen szintetikus, speciálisan a turbós és turbó nélküli FORD személygépkocsikhoz és könnyű teherautókhoz kifejlesztett motorolaj. Jó kenésű, biztonságos indítást tesz lehetővé alacsony és magas hőmérsékleten egyaránt. Segíti a gazdaságos üzemanyag-fogyasztást. Ford WSS-M2C 912A1//M2C 913 A/B//917							

<b>Motorolajok: személyautók és könnyű tehergépkocsik</b>							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>LazerWay V 0W-30</b>	0W-30	54	9,8	169	-57	220	11,8
ACEA A5/B5, API SJ/CF Speciálisan a Volvo számára kifejlesztve.							
<b>LazerWay G 5W-30</b>	5W-30	70	11,8	165	-42	240	10,5
Teljesen szintetikus, speciálisan a turbós és turbó nélküli Opel és SAAB személygépkocsikhoz és könnyű teherautókhöz kifejlesztett motorolaj. Jó kenésű, biztonságos indítást tesz lehetővé alacsony és magas hőmérsékleten egyaránt. Segíti a gazdaságos üzemanyag-fogyasztást. ACEA A3/B3, A3/B4, API SL/CF, GM-LL-A-025, GM-LL-B-025							
<b>LazerWay LL 5W-30 507/504</b>	5W-30	73	11,9	160	-54	210	-
A LazerWay LL 5W-30 (507.00/504.00) a legújabb fejlesztésű hosszú élettartamú motorolaj VW és Audi gépkocsikhoz. Ez az új szabvány lép a régebbi 505.1, 503.00/01, 506.00/01 helyébe, és eleget tesz az összes többi VW-specifikációnak is (pl. 505.00 és 502.00). VW 507.00/504.00, ACEA C3, A3/B3, A3/B4							
<b>LazerWay TDI 5W-40</b>	5W-40	85,7	14,4	175	-45	220	10
Teljesen szintetikus dízelmotor-olaj, turbós és turbó nélküli személygépkocsikhoz és könnyű teherautókhöz. Jó kenésű, biztonságos indítást tesz lehetővé alacsony és magas hőmérsékleten egyaránt. Segíti a gazdaságos üzemanyag-fogyasztást. ACEA B3/B4, API CF, MB jóváhagyás 229.3 VW 500.00, Opel GM LL-B-025							
<b>SuperWay 10W-40</b>	10W-40	91	13,7	152	-42	220	9
Félszintetikus, nagyteljesítményű olaj minden benzin- és dízelüzemű, turbós és turbó nélküli személygépkocsikhoz és könnyű teherautóhoz. Olyankor ajánljuk, amikor a motorolajnak magas követelményeknek kell megfelelnie. ACEA A3/B3, API SL/CF, VW 505.00/501.01, MB jóváhagyás 229.1							
<b>SuperWay TDI 10W-40</b>	10W-40	94	14,1	156	-36	220	11,5
Félszintetikus, nagyteljesítményű olaj főleg a modern személyautók dízelmotorjaihoz, de a könnyű turbó-dízel-motorokhoz is használható. Alacsony párolgási vesztesége csökkenti az olajfogyasztást. Csekély sűrűdést eredményez, ami mérsékli az üzemanyag-felhasználást. ACEA A4/B3, A3/B4, E3, API CF/SJ, VW 505.00/500.00, MB jóváhagyás 229.1/228.1							

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Motorolajok: személyautók és könnyű tehergépkocsik							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>ClassicWay 10W-40</b>	10W-40	91	13,9	150	-41	220	9
<b>ClassicWay 15W-40</b>	15W-40	100	13,5	135	-39	230	9,1
<b>ClassicWay 20W-50</b>	20W-50	157	17,7	124	-30	250	9,1
<p>Ásványi eredetű, jó teljesítményt nyújt a régebbi és újabb, turbós és turbó nélküli benzin- és dízelmotorokban is.</p> <p>A 20W-50-et nem ajánljuk a téli hónapokra.</p> <p><b>10W-40, 15W-40:</b> ACEA A3/B3, API SL/CF, VW 505.00/501.01, MB jóváhagyás 229.1</p> <p><b>20W-50:</b> ACEA A2/B2, API SJ/CF, VW 505.00/501.01, MB jóváhagyás 229.1</p>							
<b>ClassicWay Low Smoke 10W-40</b>	10W-40	86	13,5	159	-36	220	9
<p>Nagy teljesítményű motorolaj, amely csökkenti a füstölést és a motor mechanikai zajját.</p> <p>API SJ/CF</p>							
Motorolajok: nehézgépjárművek							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>DieselWay 10W</b>	10W	41	6,6	114	-33	230	9,5
<b>DieselWay 30</b>	30	98	10,5	105	-33	225	10
<b>DieselWay 40</b>	40	125	13,9	102	-24	240	10
<p>Ásványolaj alapú dízelmotor-olaj, amely alkalmas benzinmotorokhoz, hidraulikarendszerekhez, kompresszorokhoz és nyomatékváltókhoz is, amelyeknél egyfokozatú motorolajat írnak elő. A SAE 30-as és 40-es típust fixen telepített motorokhoz és tengeri hajók (pl. halászhajók, kompok) motorjához ajánljuk.</p> <p><b>10W:</b> API CF/SG, Allison C-4</p> <p><b>30 és 40:</b> API CF/SG, CI-4, MB jóváhagyás 228.0, MAN 270, MTU-2, Allison C-4</p>							
<b>PowerWay 10W-30</b> (részszintetikus)	10W-30	85	12,1	136	-36	220	10,9
<b>PowerWay 15W-40</b>	15W-40	108	14,4	137	-33	230	9,9
<b>PowerWay 20W-50</b>	20W-50	147	17,1	127	-27	230	9,8
<p>Ásványolaj alapú motorolaj turbós és turbó nélküli dízelmotorokhoz. Nehéz forgalmi körülmények között használt járművekhez, munkagépekhez, erdészeti és mezőgazdasági gépekhez ajánljuk, de használható benzinmotorokhoz is. Ez az olaj különösen kedvező vegyes járműpark esetén.</p> <p><b>10W-30:</b> API CH-4/SG, Volvo VDS-2, MB jóváhagyás 228.1. Teljesítményszint: Allison C-4, VW 505/501.1, RVI RD/RD-2</p> <p><b>15W-40:</b> ACEA A3/E2/B3, API SJ/CH-4, Volvo VDS-2, MB jóváhagyás 228.1, MAN 271, CAT ECF-1, Teljesítményszint: Allison C-4, RVI RD/RD-2</p> <p><b>20W-50:</b> API CH-4/SJ, ACEA E2/B3/A3, teljesítményszint: MB jóváhagyás 228.1 MAN 271, Volvo VDS-2, ZF TE-ML 03/07, Allison C-4</p>							

Motorolajok: nehézgépjárművek							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>MaxWay 10W-30</b>	10W-30	78	12,1	152	-36	220	12,0
Lásd a MaxWay 15W/40 leírását. <b>10W-30:</b> ACEA E7/E5/B3, API CI-4, MB jóváhagyás 228.3, MAN 3275, Volvo VDS-2, teljesítményszint: Allison C-4, RVI RD/RD-2							
<b>MaxWay 10W-40</b>	10W-40	94	14,2	156	-36	220	11,5
A MaxWay 10W-40 típus SHPD fokozatú, félszintetikus dízelmotor-olaj (SHPD = Super High Performance Diesel / rendkívül nagy teljesítményű dízel). Erősen igénybe vett turbós és turbó nélküli dízelmotorokhoz ajánljuk. Akkor is javasoljuk általános motorolajként, ha a géppark többféle dízelmotort foglal magában, amelyek különböző specifikációjú olajokat igényelnek. ACEA E7/E5/E3/B3/A3, API CI-4/SL, JASO DH-1, DHD-1, Scania LDF/LDF-2, MB jóváhagyás 228.3, MAN 3275, Volvo VDS-3, MTU-2 teljesítményszint: Allison C-4, RVI RXD, RD/RD-2							
<b>MaxWay 15W-40</b>	15W-40	107	14,9	144	-33	230	13,0
SHPD fokozatú dízelmotor-olaj (SHPD = Super High Performance Diesel / rendkívül nagy teljesítményű dízel). Olyan turbós és turbó nélküli dízelmotorokhoz használják, amelyek nagy terhelésnek vannak kitéve vagy hosszú olajcsere-periódussal üzemelnek. A MaxWay eleget tesz a motorgyártók motorolajokkal szemben támasztott szigorú követelményeinek, sőt túl is szárnyalja azokat. Minden működési feltétel mellett jó kenést és alacsony olajfogyasztást eredményez. Ott is használják normál motorolajként, ahol sokféle, különböző specifikációjú olajokat igénylő dízelmotor van használatban. A SAE 15W-40 ásványolaj alapú, a SAE 10W-30 pedig félszintetikus, és kisebb üzemanyag-fogyasztást ill. könnyebb hidegindítást tesz lehetővé. <b>15W-40:</b> ACEA E7/E3, B3/A3, API CI-4/SJ, Volvo VDS-3, MB jóváhagyás 228.3, MAN 3275, MTU-2, teljesítményszint: Allison C-4, RVI RXD, RD/RD-2							
<b>TruckWay 5W-30</b>	5W-30	74	12	159	-63	228	15,4
<b>TruckWay E6 10W-40</b>	10W-40	93	13,8	150	-36	240	9,5
A legjobb minőségű teljesen szintetikus dízelmotor-olajok, nehéz üzemi körülményekhez és széles hőmérséklet-tartományra. Könnyű indítást tesznek lehetővé hidegben és segítik az üzemanyag-takarékosságot. Eleget tesznek a motorgyártók legszigorúbb követelményeinek is, sőt túl is szárnyalják azokat. Euro 4 motorokhoz ajánljuk. <b>5W-30:</b> API CF, Scania LDF, Volvo VDS-3, ACEA E4/E7 MTU-3.0, MAN M 3277, MB jóváhagyás 228.5, SFD 8127, teljesítményszint: Allison C-4, VW 505.00 <b>10W-40:</b> ACEA E6/E7, DAF HP-2, RVI RXD, MTU-3.1, MB jóváhagyás 228.51, MAN 3477, Volvo VDS-3							
<b>CityWay ENR 15W-40</b>	15W-40	99	13,8	136	-39	220	10
Kifejezetten speciális, nagy teljesítményfokozatú dízelmotor-olaj, amely csökkenti a füstölést, a zajt és az olajszap-képződést, növeli az olajcserek közötti időközt. Teljesítményszint: ACEA E5/B3/A3, API CH-4/SS							

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Motorolajok: gázmotorokhoz							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>PowerWay GE 40</b>	40	131	13,5	98	-24	220	5,2
<b>PowerWay GE 15W-40</b>	15W-40	101,3	14,0	140	-30	>200	7
<p>Kis hamutartalmú gázmotor-olaj. A GE 40 típust speciálisan a fix telepítésű, biogázzal, depóniagázzal vagy tiszta földgázzal működő gázmotorokhoz fejlesztettük ki. A GE 15W-40 típus fejlesztésénél elsősorban a gázüzemű buszokat és teherautókat tartottuk szem előtt.</p> <p><b>40:</b> Fixen telepített gázmotor  <b>15W-40:</b> API CF/CF-2/CF-4, Volvo /MB/Man CNG motorok</p>							
Motorolajok: versenyjárművekhez							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>RacingWay HP 25W-50</b>	25W-50	173	19,6	130	-27	240	10,6
<b>RacingWay HP 15W-40</b>	15W-40	100	14	143	-42	240	10,6
<p>Szintetikus motorolaj, különlegesen stabil viszkozitással. Versenyzésre használt, turbós vagy turbó nélküli és kompresszoros feltöltésű motorokhoz ajánljuk. Például raliversenyekhez, kötöttpályás és dragster versenyekhez (alkoholos üzemre is), motorcsónakversenyekhez. Normál téli használatra nem alkalmas.</p> <p><b>25W50:</b> API SG/CD, Porsche  <b>15W40:</b> API SH/SG/CD, speciális Porsche olaj</p>							
<b>RacingWay MC 15W-40</b>	15W-40	100	14,2	144	-42	230	11,8
<b>RacingWay MC 10W-40</b>	10W-40	92	15	170	-33	220	7,1
<p>Szintetikus motorkerékpár-olaj, különlegesen stabil viszkozitással. Jó váltóműködést eredményez. Súrlódását a motorkerékpár-tengelykapcsolókhöz illesztettük, hogy elkerüljék a kapcsolófelületek rángatását, blokkolódását és beragadását.</p> <p><b>15W40:</b> API SG, SH/JASO MA  <b>10W/40:</b> API SM, JASO MA2 T903:2006 4T</p>							
<b>RacingWay 2T</b>	-	64	10,4	151	-54	82	-
<p>Szintetikus kétütemű olaj, amelyet erősen igénybe vett kétütemű motorokhoz fejlesztettünk ki. Csekély füsttöbbletet eredményez. Eleget tesz a legújabb kétütemű olajspecifikációknak, összhangban a japán JASO követelményekkel. Olyan kétütemű motorokhoz ajánljuk, amelyeket nagyon magas hőmérsékleten járatnak vagy versenyzésre (pl. motokrossz, enduro stb.) használnak. Kiváló teljesítményt nyújt a hómobilokban, rendkívüli hidegben is.</p> <p>ISO EGD, API TC, JASO FC, Rotax 253 HVA 242  Hómobil próba. ISO EGD</p>							

Motorolajok: kétütemű motorokhoz							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>2-TWay Low Smoke</b>		60	8,9	125	-39	82	3,1
Kiváló kopás elleni védelmet nyújt. Kielégíti a legszigorúbb Low Smoke (kis füstű) követelményeket is, és csökkenti a lerakódásokat. Nagyon könnyen szivattyúzható, és kivételesen jó a teljesítménye alacsony hőmérsékleten. Az olaj kék színű. Teljesítményszint: ISO EGD, API TC, JASO FC, Rotax 253 hómobil próba, HVA 346/232/372							
<b>2-Stroke Engine Oil (kétütemű motorolaj)</b>		35	6,4	-	-42	82	3,1
Az olaj összetétele lehetővé teszi, hogy különféle minőségű üzemanyagokhoz és nagy kéntartalmú benzinekhez használják. Kiváló kopás elleni védelmet nyújt. Kis füstölésű termék, amely csökkenti a lerakódásokat is. Nagyon könnyen szivattyúzható, és kiválóak a tulajdonságai alacsony hőmérsékleten. Teljesítményszint: JASO FB, ISO EGB, Rotax 253 hómobil próba.							
<b>2-TWay Revolution Racing</b>	-	16,7	4,4		-62	95	
A 2-TWay Revolution Racing típus különleges védelmet nyújt a kopás ellen. Kiváló szivattyúzási tulajdonságokkal rendelkezik, és jó kenést eredményez magas hőmérsékleten és gyorsan változó fordulatszámon is. A 2-TWay Revolution Racing olaj kevés füstöt fejleszt, a motort koromlerakódásoktól és égésmaradványoktól tisztán tarja. JASO FD, ISO EGD, Rotax 253							
<b>2-TWay Revolution Snowmobile</b>	-	16,6	4,3	136	-62		2,4
A 2-TWay Revolution Snowmobile típus teljesen szintetikus kétütemű motorolaj, amelyet speciálisan hómobilokhoz és más, szélsőséges hidegben üzemelő kétütemű motorokhoz fejlesztettünk ki. Az olaj kiválóan alkalmas az üzemanyagba való előre bekeverésre és a külön tartályból történő használatra is. Teljesítményszint: JASO FC, ISO EGD, Rotax 253 hómobil próba.							
<b>2-TWay Snowmobile</b>		38,4	7,0	142	-41	81	6,2
Félszintetikus kétütemű olaj hómobilokhoz és egyéb erősen igénybe vett és/vagy szélsőséges hidegben üzemelő kétütemű motorokhoz. Katalizátoros tisztítóberendezéssel ellátott kétütemű motorokhoz is ajánljuk. Az olaj előre bekeverhető az üzemanyagba, vagy külön kenésre is használható. API TC, Rotax 253 hómobil próba. HVA 232/242/346 ISO EGD, JASO FC							
<b>AquaWay</b>		34,8	6,2	131	-36	78	8,8
Ásványolaj alapú, hamumentes, önoldódó kétütemű olaj mindenfajta külső csónakmotorhoz. Jól viseli a nagy terhelést, és semmilyen koromkiválást vagy lerakódást sem okoz a motorban. Külön olajkenésre is használható. Ezt az olajat nem javasoljuk szárazföldi kétütemű járművekhez. NMMA TC-W3, NMMA (BIA) TC-W							

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Motorolajok: kétütemű motorokhoz							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>AquaWay Bio</b>	-	47	8,4	145	-39	250	-
<p>Szintetikus, biológiailag könnyen lebontható kétütemű motorolaj. Kisebbségi környezeti hatása, mint a hagyományos kétütemű olajoké. Az AquaWay Bio hatékony kenést biztosít és minimális füstöt fejleszt. Benzinbe bekeverve vagy külön kenésre használható. Nem javasoljuk szárazföldi kétütemű járművekhez.</p> <p>NMMA TC-W3, HVA 266 API TC, TC+</p>							
<b>4-TWay Outboard 10W-30</b>	10W-30	90,4	13,1	144	-36	220	-
<p>Félszintetikus motorolaj, amelyet speciálisan a négyütemű külső csónakmotorokhoz fejlesztettünk ki. Kiváló korróziógátló tulajdonságokkal és melegehőmérsékleti teljesítménnyel rendelkezik. Jó a kompatibilitása a tömítésekkel.</p> <p>API SL, NMMA FC-W</p>							
Motorolajok: univerzális							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>MultiWay 10W-30</b>	10W-30	69	10,2	132	-39	220	-
<p>Univerzális olaj mezőgazdasági és építőipari gépekhez, turbós és turbó nélküli motorokhoz. Az olaj egész évben használható motorokhoz, nedves fékes hajtóművekhez és hidraulikarendszerekhez.</p> <p>API CE/SF, CCMC D4, MIL-L-2104D, MB 227.1, Ford M2C-159B, Massey Ferguson MF 1144, 1139, JD J 27, Case 1207, Allison C-4, Caterpillar T O-2, ZF TE-ML 06, API GL-4, ISO VG 68, JD J20C.</p>							
Hajtóműolajok: mechanikus hajtóművekhez							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>GearWay G5 80W-90</b>	80W-90	157	16,5	107	-30	190	-
<b>GearWay G5 80W-140</b>	80W-140	220	26,0	151	-30	190	-
<b>GearWay G5 85W-140</b>	85W-140	385	28,4	99	-18	190	-
<p>Ásványolaj alapú hajtóműolaj olyan hajtóművekben és hipoid sebességváltókban történő széles körű alkalmazásra, amelyekhez API GL-5 szintet ajánlanak.</p> <p><b>80W-90:</b> API GL-5, MIL-L-2105 D/E, Scania STO 1:0, MB jóváhagyás 235.6, MAN 342, ZF TE-ML 05/07/12/16/17</p> <p><b>80W-140:</b> API GL-5, MIL-L-2105 D/E, Scania STO 1:0 ZF TE-ML 05/07/12/16/17</p> <p><b>85W-140:</b> API GL-5, MIL-L-2105 D/E, Scania STO 1:0</p>							

<b>Hajtóműolajok: mechanikus hajtóművekhez</b>							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>GearWay G1 80W-90</b>	80W-90	134	14,4	106	-30	240	-
Ásványolaj alapú hajtóműolaj olyan mechanikus hajtóművekhez, amelyeknél API GL-1 szintet javasolnak.  API GL-1, Volvo 97305.							
<b>GearWay G4 80W</b>	80W	84,3	10,1	100	-30	190	-
Ásványolaj alapú hajtóműolaj olyan mechanikus hajtóművekhez és differenciálművekhez, amelyeknél API GL-4 szintet javasolnak. Az olaj enyhe hatású EP adalékokat tartalmaz, így nagy terhelésekre alkalmas.  API GL-4, ZF TE-ML 02/17, MAN 341, MB jóváhagyás 235,5							
<b>GearWay LS5 80W-90</b>	80W-90	158	15,9	104	-30	204	-
Ásványolaj alapú hajtóműolaj, LS-adalékkal (LS = limited slip / korlátozott csúszás); megelőzi a kopást és a zajt a differenciálfékes tengelyeknél bármilyen típusú járműben, autókban, munkagépekben stb. Használható azokban a differenciálfék nélküli hipoid sebességváltókban is, amelyekhez API GL-5 szintet ajánlanak.  API GL-5, MIL-L-2105 D.							
<b>GearWay PS 45 75W-90</b>	75W-90	90,6	14,4	165	-51	210	-
Félszintetikus hajtóműolaj olyan személygépkocsik és könnyű tehergépjárművek teljes hajtásláncához, differenciálműveihez stb., amelyeknél API GL-4 vagy GL-5 szintet ajánlanak. Az olaj rendkívül kedvező hideghőmérsékleti tulajdonságokkal rendelkezik, és sima sebességváltást tesz lehetővé alacsony hőmérsékleten is.  API GL-4, GL-5, ZF TE-ML 08. MAN 3343							
<b>GearWay PS 45 75W-80</b>	75W-80	59,6	9	127	-48	192	-
Félszintetikus, hosszú élettartamú hajtóműfolyadék, amely jól véd a kopás és a felületi kifáradás ellen. A termék kompatibilis a tömítésekkel, és megoldást jelent, ha túl nehezen mozgatható a váltó.  API GL-4, API GL-5 szint: MIL 2105 D/E							
<b>GearWay S5 75W-90</b>	75W-90	119	15,6	139	-54	205	-
A GearWay S 75W-90 teljesen szintetikus, nagyterhelésű tengelyekhez és fogaskerekekhez való hajtómű- és sebességváltó folyadék. Kiváló teljesítményt nyújt hidegben és melegben is.  API GL-5 és telj. spec. MB jóváhagyás 235.11							

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Hajtóműolajok: mechanikus hajtóművekhez							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>GearWay S6 85W-250</b>	85W-250	380	42,4	166	-42	210	-
<p>Teljesen szintetikus hajtóműolaj különösen nagy terhelésű hajtóművekhez. Adalékolása az optimális GL-6 szintnek felel meg.</p> <p>Eleget tesz az API GL-6 szint követelményeinek.</p>							
<b>GearWay LS WB</b>	-	199	17	100	-21	200	-
<p>Hajtóműolaj differenciálfékes nehéz munkagépekhez. Kiváló teljesítményt nyújt a nedves fék néven is ismert olajfürdős keréktengelyeknél és a kombinált nedves fék – differenciálfék rendszerekben.</p> <p>API GL-5, MIL-L-2105 D</p>							
<b>Syntol 75W-90</b>	75W-90	104	14,9	149	-54	210	-
<b>Syntol 75W-140</b>	75W-140	190	25	165	-51	210	-
<p>Teljesen szintetikus hajtóműolaj nehéz üzemi körülmények között működő, különösen igénybe vett tengelyekhez és hajtóművekhez, ahol API GL-5 szint van előírva. Ez az olaj olyan helyeken is megoldást nyújt, ahol a szokásos hajtóműolajok teljesítménye nem kielégítő.</p> <p>API GL-5, MIL-L-2105 D, MAN 342 SL, Scania STO 1:0</p>							
<b>Syntol LS 75W-90</b>	75W-90	104	15	150	-54	210	-
<p>Teljesen szintetikus hajtóműolaj olyan tengelyekhez és hajtóművekhez, amelyeknél API GL-5 szint van előírva. Alacsony hőmérsékleten rendkívül kedvezőek a tulajdonságai. Az LS 75W-90 típus differenciálfékes tengelyekhez való.</p> <p>API GL-5, MIL-L-2105 D. HEMEK</p>							
<b>Gerol 75W-90</b>	75W-90	93	17	200	-51	220	-
<p>Teljesen szintetikus hajtóműolaj, melyet nehéz tehergépjárművek és buszok olyan mechanikus hajtóműveihez fejlesztettünk ki, amelyekhez a gyártó az API GL-1 vagy GL-4 követelményeket kielégítő hajtóműolajat ajánl. Ez a típus alacsony hőmérsékleten is könnyű sebességváltást tesz lehetővé, és kiváló kenést nyújt nehéz közlekedési viszonyok között.</p> <p>API GL-1/GL-4, Volvo 97305.</p>							
<b>GearWay Outboard</b>	90	214	18,9	96	-21	214	-
<p>Ásványolaj alapú hajtóműolaj külső csónakmotorokhoz (kúpkerék-hajtás/propellerház). Az olaj kielégíti az amerikai „Type B Lubricant” (B típusú kenőolaj) követelményeket.</p>							

<b>Hajtóműolajok: automata hajtóművekhez</b>							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>TransWay DX II</b>	-	38,2	7,3	160	-48	210	-
<p>Ásványolaj alapú, ATF-Dexron típusú hajtóműolaj. Az olajat olyan automata hajtóművekhez és szervokormányokhoz, valamint mechanikus hajtóművekhez ajánljuk, amelyekhez „ATF-olajat” írnak elő.</p> <p>Dexron IID, Allison C-4, MB jóváhagyás 236.7 Voith G 607, ZF TE-ML 11/14A, CAT TO-2, MAN 339 type D.</p>							
<b>TransWay DX III</b>	-	34,6	7,4	206	-48	206	-
<p>Az ATF-Dexron a félszintetikus olajok legújabb generációját képviseli. Szélesebb a hőmérséklet-tartománya. Javítja a váltóműködést és meghosszabbítja az automata hajtóművek élettartamát. Olyan esetekben használható, amikor Dexron II D és II E szerinti olajat ajánlanak.</p> <p>Dexron III G, Ford Mercon, Allison C-4, MB jóváhagyás 236.9, 236.5, ZF TE-ML 03/04/14 Voith. G. 607, Nissan. MAN 339 F típus.</p>							
<b>Syntomatic</b>	-	52	8,6	142	-57	230	-
<p>Teljesen szintetikus ATF-Dexron típusú hajtóműolaj, magas üzemi hőmérsékletű hajtóművekhez. Jók a tulajdonságai alacsony hőmérsékleten is, és kiváló védelmet nyújt kopás ellen. Hosszú olajcsere-periódusokat tesz lehetővé.</p> <p>ZF TE-ML 14B(C), Volvo 97331, Allison C-3, Voith, Renk, Scania GAV, Dexron II D THOT, CAT TO-2, API GL-4 MB jóváhagyás 236,7</p>							
<b>ATF A 52</b>	-	40	7,6	160	-45	220	-
<p>Ásványolaj alapú hajtóműolaj automata hajtóművekhez, nyomatékvaltókhöz, hidraulikus hajtásokhoz stb., amelyekhez a gyártó az alábbi specifikáció szerinti ATF-olajokat javasol:</p> <p>MB jóváhagyás 236.2. Teljesítményszint: A-Suffix 'A', Allison C-4, Leyland E85, Renk</p>							
<b>TransWay Type G</b>	-	36	7,5	178	-45	208	-
<p>Ásványolaj alapú hajtóműolaj automata hajtóművekhez és szervokormányokhoz, amelyeknél Ford specifikáció szerinti olajat írnak elő.</p> <p>Egyes mechanikus hajtóművekhez (pl. Volvo) is alkalmas.</p> <p>Ford M2C-33 F és G</p>							

# KÖZLEKEDÉSI KENŐANYAGOK

Hajtóműolajok: automata hajtóművekhez							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>TransWay WB</b>	-	67	11,25	151	-36	218	9,5
<p>Ásványolaj alapú univerzális hajtóműolaj kombinált hajtásrendszerű traktorokhoz és építőipari berendezésekhez, differenciál- és hidraulikarendszerekhez, valamint nedves fékekhez. Kitűnő védelmet nyújt kopás ellen.</p> <p>John Deere JDM J20 C/D, Ford M2C 134D/41B/48B/53A, MF M1110/M1127 M1129A/M1135/M 1141/M 1143. Case International J/C 145/MS 1210, J/C 185/ MS 1204, MS 1205, MS 1206, MS 1207, B6, Allison C-4, CAT TO-2, VME WB 101, ZF TE-ML 05/06, API GL-4, Denison HF 0-2, Sperry Vickers I-280-S/M2950S. HEMEK.</p>							
<b>TransWay WB LL PS</b>	75W	38,9	8,3	201	-42	204	
<p>Félszintetikus olaj, amellyel a nedves fékes hajtóművekben hosszú leeresztési periódusok (&gt;3000 h) érhetőek el. Csendes, vibrációmentes járást eredményez papír- és szinterlamellák esetén is. A különösen hosszú élettartam megfelelő karbantartással és kezeléssel még tovább növelhető. A hosszú leeresztési periódusok révén kedvezőbb a termék környezeti hatása.</p> <p>API GL-4, nedves fékekhez Teljesítményszint: ZF TE-ML 03(nyomatékváltók), Case MS 1206/1207, MF 1135, MF 1141, VME, John D J20C</p>							
<b>TransWay AC 10W</b>	10W	30,6	5,4	111	-33	210	-
<b>TransWay AC 30</b>	30	82	10,2	105	-27	235	-
<b>TransWay AC 50</b>	50	202	17,7	95	-21	230	-
<p>Ásványolaj alapú, HTF típusú hajtóműolaj. Kombinált hajtómű- és hidraulikarendszerrel, valamint nedves fékekkel ellátott munkagépekhez. Megfelel a Caterpillar TO-4 szerinti specifikációnak.</p> <p>API CF, teljesítményszint: Cat TO-4, Allison C-4, ZF TE-ML 03, API MT-1, Komatsu mikro-tengelykapcsoló teszt.</p>							

Speciális folyadékok és olajok							
	SAE	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Folyáspont °C	Lobbanáspont, °C	TBN mg KOH/g
		40 °C	100 °C				
<b>Pentosin CHF 11 S</b>		19	6	320	-55	154	-
Szintetikus olaj központi hidraulikarendszerekhez, szint-szabályozáshoz, hidro-pneumatikus felfüggesztésekhez, lengéscsillapítókhoz és szervokormányokhoz. A Pentosin CHF 11 S rendkívül széles hőmérséklet-tartományban használható. Üzemi hőm.: -40 °C ... + 130 °C. Rendkívül jó teljesítményt nyújt alacsony hőmérsékleten.  ISO 7308, MAN 3623/93, Daimler Chrysler MB 345.0, Opel B 040 0070, VW TL 52146							
<b>Pentosin LHM Plus</b>		20	6	-	-58	>200	
Ezt az olajat a Citroen gépkocsi hidraulikarendszeréhez fejlesztettük ki.							
<b>Brake &amp; Clutch Fluid DOT 4.0</b>	-		2	-	<-50	>100	10
Szintetikus munkafolyadék hidraulikus fékrendszerekhez. Keverhető más, ugyanilyen DOT jelzésű fékfolyadékokkal.  SAE J 1703 (SAE 70 R 3), DOT 4 (US Federal Motor Vehicle Safety Standard 116 – USA Szövetségi Gépjármű-biztonsági Szabvány 116), ISO 4925  1: Ne használja Citroen hidraulikarendszerekben. 2: Ne keverje szilikon alapú DOT 5.0 jelzésű folyadékkal.							
<b>Brake &amp; Clutch Fluid DOT 5,1</b>		30	2,1		-47		
Könnyű és nehéz járművek DOT 4.0 vagy 5.1 szintet igénylő hidraulikus fékrendszereihez ajánljuk. A Statoil DOT 4.0-s fékfolyadék forráspontja > 100 °C.  A Statoil DOT 5.1-es fékfolyadék forráspontja > 260 °C, a folyadék erősen igénybe vett fékekhez és versenyalkalmazásokra is használható. Korlátozás nélkül keverhető normál DOT 4.0 jelzésű fékfolyadékokkal. DOT 4 és 5.1 SAE J 1703 és ISO 4925.  1: Ne használja Citroen hidraulikarendszerekben. 2: Ne keverje szilikon alapú DOT 5.0 jelzésű folyadékkal.							
<b>GardenWay</b>	30	103	11,8	104	-30	220	7,7
Ásványolaj alapú motorolaj kis négyütemű motorokhoz, pl. fűnyírókhoz és rotációs kapákhöz. Háztartási használatra is alkalmas.  API SG							

# IPARI KENŐANYAGOK

Az iparban és társágazataiban használt kenőanyagok széles területet fednek le. A különböző kenőanyagok többféle alapolajtípusból készülnek, amelyek lehetnek tisztán ásványi eredetűek vagy szintetikusak, mint a polialfaolefinok (PAO), poliglikolok, alkilbenzolok vagy a biológiailag lebomló észterek. A motorolajokkal ellentétben a tipikus ipari olajok közül nem mindegyik keverhető egymással. A poliglikol alapú olajok például nem keverhetők más olajokkal, bármilyen elegyítés károsodást és meghibásodásokat okozhat. Ezért még a gép vagy berendezés használatba vétele előtt minden esetben előre meg kell győződni arról, hogy a különböző olajok keveréke alkalmas lesz a feladatra. Kérjük, kétség esetén lépjen kapcsolatba a Statoil Lubricants céggel.

A kenőanyagoknak a különböző alkalmazási területeken való megfelelő teljesítmény nyújtásához különböző tulajdonságokkal kell rendelkezniük. Például a szabadban használt hidraulikaolajoknak el kell viselniük a hőmérséklet-ingadozásokat, míg a beltéri hidraulikáknál nem írják elő ezt a követelményt. A használati körülmények két szélső határát a nagyterhelésű fogaskerék-hajtások kenőanyagai és az egyszerű technológiai olajok képviselik. A fogaskerék-hajtóművek kenőolajának olyan adalékokat kell tartalmaznia, amelyek nehéz körülmények

között is biztosítják a maximális kenést. A technológiai olajok viszont gyakran csak tiszta alapolajból állnak, mindenféle adalék nélkül. Ilyen olajokat használnak fel például nyersanyagként további termékek gyártására az iparban.

Az ipari olajok viszkozitását nem a SAE rendszer, hanem az ISO VG fokozatok szerint adják meg. 1975-ben az ISO Nemzetközi Szabványügyi Szervezet a 40 °C-on, cSt-ban mért viszkozitáson alapuló osztályozási rendszert javasolt (a centistoke – cSt – mértékegység megegyezik a mm<sup>2</sup>/s-mal). A rendszer 18 viszkozitási fokozatot tartalmaz ISO VG 2-től ISO VG 1500-ig, és tudományos pontosságú, ellentétben az Engler-fokokkal, Redwood-másodpercekkel stb. Mivel az egyes viszkozitási fokozatokon belül nem lehet 10%-nál nagyobb eltérés az átlagtól, a 18 fokozat nem folytonosan fedi le a teljes tartományt, hanem intervallumokat hagyott a fokozatok között.

Azonban figyelembe kell venni, hogy egyes gépek kenési útmutatói más mértékegységekben és más üzemi hőmérsékleten specifikálják a viszkozitást. Ez különösen az ISO fokozatokkal történő összevetés során okozhat problémát. Kérjük, kétség esetén lépjen kapcsolatba a Statoil Lubricants céggel. (Lásd az ISO VG táblázatot a 68. oldalon.)

# IPARI KENŐANYAGOK

Orsóolajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>SpinWay XA 2</b>	2	2	-	-	-45	90
<b>SpinWay XA 5</b>	5	5,2	1,8	-	<-60	114
<b>SpinWay XA 10</b>	10	10	2,5	53	<-60	147
A SpinWay XA típusokat nagysebességű tengelyek csapágysaihoz ajánljuk, pl. szerszámgépeken és a textiliparban. Használhatók olyan hidraulikarendszerekben is, amelyekhez kis viszkozitású olajat javasolnak.						
Hidraulikaolajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>HydraWay HMA 15</b>	15	15	3,3	87	-45	178
<b>HydraWay HMA 22</b>	22	22	4,3	101	-33	206
<b>HydraWay HMA 32</b>	32	31	5,3	104	-27	218
<b>HydraWay HMA 46</b>	46	46	6,9	103	-30	228
<b>HydraWay HMA 68</b>	68	67	8,7	100	-27	244
<b>HydraWay HMA 100</b>	100	99	11,1	97	-24	266
<p>Ásványolaj alapú, különlegesen jó teljesítményt nyújtó hidraulikaolaj. Cinkmentes. Beltéri hidraulikákhoz és szerszámgépek csapágýkenésére ajánljuk.</p> <p>Az SS 155454 és ISO 6743-4 szabványok szerinti ISO-L-HM osztályú olaj. IP 281/80 szerint bevizsgált és jóváhagyott termék. DIN 51524-HL / DIN 51524-HLP FZG &gt; 12 (CEC-L-07-A-75)</p>						
<b>HydraWay HVXA 32</b>	32	32	6,3	158	-46	190
<b>HydraWay HVXA 46</b>	46	42	8,0	165	-49	188
<b>HydraWay HVXA 68</b>	68	69	11	156	-45	202
<p>Ásványolaj alapú, nagy viszkozitási indexű hidraulikaolaj. Cinkmentes. Egész évben szabad téren üzemelő mobil hidraulikákhoz. Magas hőmérsékleten való alkalmazásra is megfelelő, jó a nyírési stabilitása.</p> <p>SS 155434, DIN 51524 part III HVLP, Vickers 35VQ-25A, Vickers V-104C</p>						

# IPARI KENŐANYAGOK

Hidraulikaolajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>HydraWay HVXA 15 LT</b>	15	14	5,2	356	-60	108
Kiváló minőségű, nagy viszkozitási indexű hidraulikaolaj, változó hőmérsékleti viszonyok között vagy szélsőséges hidegben üzemelő, korszerű hidraulikarendszerekhez.						
<b>Hydraulic Oil 131</b>	-	28	9,7	368	-60	105
Ásványolaj alapú hidraulikaolaj, amelyet kifejezetten a skandináv éghajlatra fejlesztettünk ki. Cinkmentes. -45 °C és +65 °C közötti üzemi feltételek melletti használatra alkalmas.  Vickers 104 C IP 281/80, FSD 8401.						
<b>HydraWay SE 46 HP</b>	46	45	8,0	148	-60	244
A HydraWay Bio SE 46 típus környezetvédelmi szempontok szerint kifejlesztett hidraulikus munkafolyadék, beltéri és szabadban üzemelő rendszerekhez. A termék kiváló stabilitással rendelkezik az oxidációval és hidrolízissel szemben is, ezek a tulajdonságok hosszú élettartamot eredményeznek.  SIS 155434 AV 46 szerinti környezetkímélő hatás / 155454, ISO 15380 HEES 46 DIN 51524, III. rész - HVLP Vickers 104 C						
<b>HydraWay Bio SE 32-68</b>	-	36	7,4	190	-45	310
Észter alapú hidraulikaolaj széles hőmérséklet-tartományban (-30 — +85 °C) üzemelő hidraulikarendszerekhez. Több mint 80%-ban megújuló nyersanyagból áll, könnyen lebontható, kevésbé mérgező a vízi élőlényekre, ugyanakkor nagyon magas műszaki teljesítményszintet képvisel. Rendkívül jó a nyírásállósága.  SS 155434 BV 32 környezetbarát termék, Vickers V-104C, Vickers 35VQ25A, CEC-L-45-A-98 szerinti nyírásvizsgálat, 20h: 1.3%, kúpgörgős csapágy (KRL). A Partek Forest (Valmet) által jóváhagyva.						
<b>HydraWay Bio SE 46</b>	46	47	9,5	190	-39	280
Szintetikus, észter alapú, biológiailag könnyen lebontható hidraulikaolaj. Munkatartománya -25 °C és +70 °C közötti.  Vickers 104C IP 281/80, SS 155434 BV 46 környezetbarát termék.						
<b>HydraWay Bio SE 68</b>	68	62,7	11,5	181	-39	280
Szintetikus észtereken alapuló olaj. Meleg körülmények között működő hidraulikarendszerekhez, pl. aszfaltozógépekhez ajánljuk. Több mint 80%-ban megújuló nyersanyagból áll. Rendkívül jó a nyírásállósága.  SS 15 54 34 BV 68 környezetbarát termék, Vickers I 286 S, V 104 C						
<b>HydraWay SE XLV</b>	-	12	3,2	139	-66	169
A HydraWay SE XLV típus környezetvédelmi szempontok szerint kifejlesztett hidraulikus munkafolyadék, amely főleg hideg klímaviszonyok közötti alkalmazásra való. Különösen hasznos ez a termék, ha alacsony hőmérsékleten is teljes működőképességet követelnek meg.						

<b>Hidraulikaolajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>HydraWay Bio Pa 22</b>	22	20,1	4,8	171	-47	178
<b>HydraWay Bio Pa 32</b>	32	30,1	6,6	182	-42	200
<b>HydraWay Bio Pa 46</b>	46	44,8	8,7	184	-45	219
<p>Polialfaolefin alapú hidraulikaolajok, amelyeket egész évben, különböző körülmények között működő hidraulikarendszerekhez fejlesztettünk ki. (-40 °C ... + 85 °C). A termék biológiailag könnyen lebomlik. A hasonló hidraulikaolajokkal való keverés esetén be kell tartani bizonyos szabályokat.</p> <p>DIN 51524 2. rész, SS 155434 BV Környezetbarát termék (ISO VG32, 46), VDMA HEES 46, Vickers I 286 S/V 104 C, Norba 94*12*12, FZG 12.</p>						
<b>HydraWay White 22</b>	22	22	4,2	80	-48	>170
<b>HydraWay White 32</b>	32	32	5,1	82	-42	>180
<b>HydraWay White 46</b>	46	46	6,4	84	-42	>190
<b>HydraWay White 68</b>	68	68	8,2	86	-36	>220
<p>Fehérolaj alapú hidraulikaolaj hidraulikarendszerekhez és olajkód kenésre. Olyan esetekben ajánljuk, amikor a munkafeltételek magas követelményeket támasztanak.</p>						
<b>Hydrocor CC 44 MF</b>	46	46	-	210	<-42	nincs
<p>Glikol alapú, tűzálló hidraulikus munkafolyadék. Meleg környezetben üzemelő hidraulikarendszerekhez használják. Javasolt hőmérséklet-tartomány: -25 °C és +60 °C között. Ásványolaj alapú termékekkel nem keverhető.</p> <p>IP 281/80, DIN 51423 szerinti n25D törésmutató: 1,399 Az ISO 6743-4 szabvány szerinti ISO-L-HFC osztályú olaj. Teljesíti a 6. luxemburgi jelentés követelményeit.</p>						
<b>Thermac SB 68</b>	68	69	11	144	-33	285
<p>Teljesen szintetikus, nehezen éghető hidraulikaolaj, amely stabil észterekből készül, kopás-, oxidáció-, korrózió- és habzástgátló adalékokkal.</p> <p>Az SS 155454 és az ISO 6743-4 szabvány szerinti ISO-L-HFDU osztályú olaj. IP 281/80 szerint vizsgált és jóváhagyott termék.</p>						
<b>HydraWay NS 32</b>	32	30	5,3	112	-27	210
<b>HydraWay NS 68</b>	68	68	8,9	105	-9	212
<p>Elektromágneses tengelykapcsolóval ellátott gépekhez, pl. NC marók sebességváltóihoz ajánljuk. Használatukat hidraulikarendszerekhez is javasoljuk.</p> <p>Az IP 281/80 szerint az Oertlinghaus által vizsgálva és elektromágneses tengelykapcsolókban történő használatra jóváhagyva. FZG A/8-3/9 &gt; 12 a DIN 51534 szerint.</p>						

# IPARI KENŐANYAGOK

Turbinaolajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>TurbWay 32</b>	32	33	5,6	102	-30	216
<b>TurbWay 46</b>	46	46	6,9	102	-27	241
<b>TurbWay 68</b>	68	69	8,8	98	-24	218
<b>TurbWay 100</b>	100	101	11	95	-24	265
<p>Ásványolaj alapú turbinaolaj, kifejezetten vízierőművek és kombinált fűtőerőművek számára készült. Támcsapágyakhoz, szabályzó- és vezérlőrendszerekhez, szivattyúkhoz, kompresszorokhoz, alap-hidraulikarendszerekhez, valamint cirkulációs olajozásra is ajánljuk.</p> <p>Megfelel a DIN 51515-D és a DIN 51524-HL, valamint az ISO 6743-5 szerinti ISO-L-TSA, TSE, TGB és TGE osztályok követelményeinek.</p> <p>ABB STAL 812102, 812107 és 812109 (ISO VG 46). Siemens TLV 9013 04 és Solar Turbines ES 9-224 (ISO VG 32 és 46). General Electric GEK-32568B (ISO VG 32). AEG - Kanis (ISO VG 46).</p>						
<b>TurbWay GT 32</b>	32	33	6,0	130	-30	239
<b>TurbWay GT 46</b>	46	45	7,4	129	-30	253
<p>A TurbWay GT-t nagyon magas hőmérsékleten üzemelő, modern turbinákhoz, pl. ABB GT 10-hez ajánljuk. A termék szintetikus alapolajat és élettartam-növelő adalékot tartalmaz. A TurbWay GT típusokat gyors levegőelválás jellemzi, ez gátolja a kavitációt, így mérsékli a turbina kopását is. A TurbWay GT 32 melegüzemi élettartama rendkívül hosszú.</p> <p>Alstom Power 812102/812107/812109, DIN 51515 (1. rész) TD 46, DIN 51524 - (1. rész) HL 46, Siemens TLV 901304, AEG-KANIS, Solar Turbines ES 9-224, ISO 6743-5: ISO-L-TSA/ ISO-L-TSE/ISO-L-TGA/ISO-L-TGB/ISO-L-TGE</p>						
<b>TurbWay SE</b>	-	45	8,0	149	-60	233
<b>TurbWay SE LV</b>	-	32	6,2	152	< -60	250
<p>Csúcstechnológiájú turbinaolajok vízierőművek turbináihoz és vezérlőrendszereihez. A termékben használt alapolaj olyan szintetikus észterekből készül, amelyek speciálisan erre az alkalmazási területre lettek kifejlesztve. Ezek az olajok nagyon nagy oxidációs stabilitással rendelkeznek, egyúttal rendkívül jó a hidrolízisállóságuk is. A TurbWay SE tribológiai tulajdonságai csökkentik a csapágykenésből adódó energiavesztést. A termék biológiailag könnyen lebontható. Egyedülálló összetétele a normál ásványolaj- vagy PAO alapú olajokéval megegyező olajfilm-vastagságot eredményez. Csapágykenés terén ISO VG 68-ként SE, ISO 46-ként SE LV minőségű. Azonban kisebb energiavesztéssel.</p>						

<b>Cirkulációs olajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>LubeWay XA 150</b>	150	150	15	96	-9	276
<b>LubeWay XA 220</b>	220	220	19	94	-9	278
<b>LubeWay XA 320</b>	320	320	24	96	-9	286
<b>LubeWay XA 460</b>	460	451	30	96	-9	311
<p>Nagymértékben finomított, parafin bázisú olaj, cinkmentes adalékokkal.  Csapágyak, hajtóművek és egyéb gépelemek cirkulációs kenésére fejlesztettük ki. Magas a viszkozitási indexe és a lobbanáspontja, oxidációálló.</p> <p>Megfelel az ISO 6743-6 szerinti ISO-L-CKB és ISO-L-CKS, valamint a DIN 51517 szerinti CLP osztály követelményeinek.</p>						
<b>PaperWay 150</b>	150	150	14	82	-27	250
<b>PaperWay 220</b>	220	228	18	83	-21	252
<b>PaperWay 320</b>	320	320	21	83	-21	256
<p>Speciálisan a papíripari gépek szárítózónájában történő alkalmazásra kifejlesztett cirkulációs olaj.  Megfelel az SKF által a papíripari gépek szárítózónájában használható olajokkal kapcsolatos követelményeknek.</p> <p>Az SKF olajfilm-öregedési teszt (120 °C) alapján bevizsgálva és jóváhagyva.  Az SKF Emcor desztilláltvíz-teszt alapján a DIN 51802 szerint bevizsgálva és jóváhagyva.  Az SKF görgőteszt (120 °C) szerint bevizsgálva és jóváhagyva.</p>						
<b>PaperWay PA 220</b>	220	220	26	140	-57	261
<p>Speciálisan a papíripari gépek szárítózónájában történő alkalmazásra kifejlesztett szintetikus cirkulációs olaj. Eleget tesz a papír- és cellulózipar ilyen alkalmazási területre szánt cirkulációs olajokkal szemben támasztott legszigorúbb követelményeinek is.</p> <p>Az SKF olajfilm-öregedési teszt (120 °C) alapján bevizsgálva és jóváhagyva.  Az SKF Emcor desztilláltvíz-teszt alapján a DIN 51802 szerint bevizsgálva és jóváhagyva.  Az SKF görgőteszt (140 °C) szerint bevizsgálva és jóváhagyva.</p>						
<b>TD 100</b>	100	110	8,5	-	-24	205
<p>Naftén alapú ásványolaj-származék, adalékok nélkül.  Cirkulációs kenésű görgős csapágyakhoz, csúszócsapágyakhoz és vákuumszivattyúkhoz ajánljuk.</p>						

# IPARI KENŐANYAGOK

Hajtóműolajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>LoadWay EP 68</b>	68	68	9,1	99	-27	225
<b>LoadWay EP 100</b>	100	100	11	96	-24	230
<b>LoadWay EP 150</b>	150	150	15	95	-21	235
<b>LoadWay EP 220</b>	220	220	19	96	-18	238
<b>LoadWay EP 320</b>	320	320	24	95	-12	243
<b>LoadWay EP 460</b>	460	460	32	95	-12	245
<b>LoadWay EP 680</b>	680	680	39	92	-12	248
<p>Ásványolaj alapú hajtóműolaj-terméksor nagyterhelésű fogaskerék- és csigakerék-hajtásokhoz. Ólommentes.</p> <p>DIN 51517 szerinti CLP és ISO 6743-6 szerinti ISO-L-CKC osztályú olaj. A DIN 51534 szerint bevizsgálva és jóváhagyva a FZG A/16 - 6/90 &gt; 12-ben.</p> <p>Megfelel az AGMA 9005, David Brown S1.53.101 és US Steel 224 követelményeknek.</p> <p>Eleget tesz a Flender-Himmelwerk GmbH mikropitting-követelményeinek (ISO 220 és 320).</p>						
<b>LoadWay PG 150</b>	150	133	21	184	<-30	>232
<b>LoadWay PG 220</b>	220	240	37	200	-36	280
<b>LoadWay PG 460</b>	460	480	73	235	-36	280
<b>LoadWay PG 680</b>	680	680	111	236	-36	270
<p>Szintetikus, polialkilén-glikol alapú nagynyomású olajok ipari hajtóművekhez. Folyamatos üzemben elviselik a 150 °C-ot és a 200 °C-ig terjedő hőmérsékletcsúcsokat. Ezek a kenőanyagok nem keverhetők más típusú olajokkal.</p> <p>FZG &gt; 12</p>						
<b>LoadWay Bio SE 220</b>	220	220	29	167	-39	255
<p>A LoadWay Bio SE 220 környezetbarát ipari hajtóműolaj, amely megújuló anyagú szintetikus észterekre alapozva készül. Biológiailag könnyen lebontható, csekély mérgező hatással.</p> <p>A LoadWay Bio SE 220 típust jó oxidációs stabilitás, jó hideghőmérsékleti tulajdonságok jellemzik, viszkozitása változó hőmérsékleti viszonyok mellett is viszonylag stabil.</p> <p>Megfelel az AGMA 9005 (5 EP), az US Steel 224, és a DIN 51517 követelményeinek.</p> <p>A SIS 155434 szerinti követelményeknek is eleget tesz.</p>						
<b>Mereta 32</b>	32	32	6	134	<-60	>235
<b>Mereta 46</b>	46	45	7,6	135	<-60	>240
<b>Mereta 68</b>	68	68	11	137	-57	>245
<b>Mereta 100</b>	100	100	14	144	-57	>250
<b>Mereta 150</b>	150	150	19	144	-57	>250
<b>Mereta 220</b>	220	220	25	146	-48	>250
<b>Mereta 320</b>	320	320	34	150	-42	>250
<b>Mereta 460</b>	460	460	45	154	-39	>260

<b>Hajtóműolajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>Mereta 680</b>	680	680	62	161	-36	>260
<b>Mereta 1000</b>	1000	1000	87	171	-36	>270
<p>Polialfaolefin alapú kenőolajok, hajtóművek és cirkulációs rendszerekben történő használatra. Hidraulika- vagy kompresszorolajként is használhatók. Elviselik a 130 °C-os üzemi hőmérsékletet és 200 °C-os hőmérsékletcsúcsokat.</p> <p>Megfelelnek a DIN 51517 szerinti CLP, valamint az ISO 6743 szerinti ISO-L-CKD, ISO-L-CKE és ISO-L-PAD osztályok követelményeinek.</p> <p>FZG A/16-6/90 &gt; 12 a DIN 51534 szerint.</p> <p>Cetop szerinti szűrhetőségi faktor &gt; 100.</p> <p>IP 278 szerinti tömítéskompatibilitási index: 5-6%.</p> <p>Eleget tesz a Flender-Himmelwerk GmbH mikropitting-követelményeinek (ISO 220 és 320).</p>						
<b>Moly GL 1000</b>	1000	1000	46	80	<-9	>220
<p>A Moly GL olajok molibdén-diszulfiddal töltött, különösen terhelhető kenőanyagok.</p> <p>Teljesítik az AGMA R&amp;O és EP olajokra vonatkozó specifikációját.</p>						
<b>TransWay VG</b>	32	32	5,4	100	-24	224
<p>Hidrodinamikus hajtóművekhez való olaj.</p> <p>Jóváhagyta a Voith Getriebe KG, Heidenheim és az MTU Friedrichshafen.</p>						
<b>Kompresszorolajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CompWay 32</b>	32	32	5	75	-36	198
<b>CompWay 46</b>	46	45	5,9	60	-39	206
<b>CompWay 68</b>	68	62	7,1	58	-33	222
<p>Nagymértékben finomított ásványolaj-származék, oxidáció, korrózió és habzás elleni adalékokkal.</p> <p>A CompWay 32a-t és a CompWay 46-ot csavarkompresszorokhoz ajánljuk.</p> <p>A CompWay 68-at fixen telepített dugattyús kompresszorokhoz ajánljuk.</p> <p>DIN 51505 szerinti VDL osztályú olajok, a CompWay 46 Pneurop oxidációs vizsgálat (POT) szerint jóváhagyott termék.</p>						

# IPARI KENŐANYAGOK

Kompresszorolajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CompWay 100</b>	100	100	9,8	69	-33	234
<b>CompWay SX 32</b>	32	31	5,9	139	-60	230
<b>CompWay SX 46</b>	46	46	7,8	139	-60	240
<b>CompWay SX 68</b>	68	68	11	144	-60	250
<p>Polialfaolefin alapú olajok nagy terhelésű vagy széles hőmérséklet-változásnak kitett kompresszorokhoz. Hosszú olajcsere-periódust tesznek lehetővé és keverhetők ásványolaj alapú kompresszorolajainkkal.</p> <p>Megfelelnek a DIN 51506 szerinti VCL és VDL, valamint az ISO 6743-3A szerinti ISO-L-DAB és ISO-L-DAC osztályok követelményeinek.</p> <p>FZG A/8 - 3/90 &gt;12</p> <p>Jóváhagyta az Atlas Copco.</p>						
Hűtőkompresszor-olajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>FridgeWay 46</b>	46	48	5,5	-	-33	192
<b>FridgeWay 68</b>	68	66	6,7	-	-30	198
<p>Ásványolaj alapú hűtőkompresszor-olajok, amelyek naftén alapú, jó kémiai ellenálló képességű alapolajokból készülnek. Alacsony a dermedéspontjuk, hűtőközegben jól oldódnak. Minden olyan hűtőkompresszorban használhatók, amely freon, ammónia, széndioxid vagy nitrogén hűtőközeggel működik.</p> <p>DIN 51503, BS 2626: 1975</p>						
<b>FridgeWay S 46</b>	46	46	5	-	-36	180
<b>FridgeWay S 68</b>	68	68	6	-	-36	190
<b>FridgeWay S 100</b>	100	105	7	-	-36	200
<p>Szintetikus (nehéz alkilbenzol alapú) hűtőkompresszor-olajok, amelyek jó kenőképességgel és alacsony dermedésponttal rendelkeznek, valamint rendkívül jól oldódnak hűtőközegben. Az S 68 típust pl. Sabron hűtőkompresszorokhoz ajánljuk.</p> <p>Az S 100 pl. olyan hűtőrendszerekhez javasolt, amelyek főleg ammónia hűtőközeggel működő STAL hűtőkompresszorokat foglalnak magukban.</p> <p>ISO 6743-3B L-DRA/L-DRB, DIN 51503 KA/KC, DIN 51506 VDL, (DIN 51593 - Philipp).</p>						
<b>FridgeWay Pa 68</b>	68	64	8,8	110	-46	241
<p>Szintetikus (PAO bázisú) olaj mélyhűtő kompresszorokhoz.</p> <p>Kenőanyagként ammóniával üzemelő mélyhűtő kompresszorokhoz ajánljuk.</p>						

<b>Hűtőkompresszor-olajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
A Solest hűtőkompresszor-olajok termékcsaládját olyan helyeken történő felhasználásra fejlesztettük ki, ahol R 134 vagy R-404 A hűtőközeget alkalmaznak. A termékek az ipari légkondicionáló és hűtőrendszerek centrifugál-, csavar- és spirálkompresszoraiban történő használatra alkalmasak. Nagyon jó a kopásgátló képességük, így hosszú berendezés-élettartamot eredményeznek.						
<b>Solest 31-HE</b>	32	33	5,7	115	<-51	240
Alkalmas az ipari légkondicionáló és hűtőrendszerek dugattyús, centrifugál- és rotációs kompresszoraiban történő használatra.						
<b>Solest 68</b>	68	66	8,9	108	-43	262
Az ipari légkondicionáló és hűtőrendszerek bármely típusú kompresszoraiban történő használatra, valamint kisebb légkondicionáló rendszerek kompresszoraihoz is alkalmas.						
<b>Solest 120</b>	-	128	13	90	-33	262
<b>Solest 170</b>	-	175	17	93	-27	271
<b>Solest 220</b>	220	233	18	86	-27	271
<b>Solest 370</b>	-	385	29	105	-21	302
A Solest 68–370 típusok alkalmasak az ipari légkondicionáló és hűtőrendszerek centrifugál-, csavar- és spirálkompresszoraiban történő használatra.						
<b>Szénhidrogén-kompresszorolajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
A CP 15 termékcsalád polialkilénglikol (PAG) alapú kenőanyagokat foglal magában, amelyek szénhidrogének komprimálásához használatosak különféle formákban és alkalmazási területeken. A termékek összetételét úgy alakítottuk ki, hogy elhanyagolható legyen az oldhatóságuk ill. a hígulásuk szénhidrogén-folyadékokkal vagy -gőzökkel való érintkezés során. Nagyon jó a hő- és oxidációs stabilitásuk.						
<b>CP-1505-100</b>	100	103	19	200	-48	232
Speciálisan az olyan rotációs és dugattyús kompresszorokhoz kifejlesztett olaj, amelyek víz- és oxigénmentes körülmények között sűrítik a szénhidrogéneket. További felhasználási területek lehetnek a szénhidrogén alapú hűtőközeggel üzemelő hűtőkompresszorok és az olyan alkalmazások, ahol az ammóniás közeggel való jó elegedésre van szükség.						
<b>CP-1507-68</b>	68	62	11	168	-42	218
<b>CP-1507-100</b>	100	89	12	125	-37	260
Nagy szénhidrogén-koncentrációjú közegeket kezelő centrifugális vagy rotációs kompresszorokhoz és folyadékgyűrűs vákuumszivattyúkhoz való olajok.						
<b>CP-1515-100</b>	100	103	19	200	-48	210
Az úgynevezett „savanyú” szénhidrogén-gázok, valamint a nagyon hosszú láncú szénhidrogéneket tartalmazó gázok komprimálásához fejlesztettük ki, ahol a régebbi kenőanyagokkal erős hígulás vagy kondenzáció fordulhat elő.						

# IPARI KENŐANYAGOK

Technológiai olaj						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>FlexWay RP 20</b>	-	20	4,0	97	-18	207
<b>FlexWay RP 30</b>	-	31	5,3	102	-9	212
<b>FlexWay RP 110</b>	-	112	12	95	-9	256
<b>FlexWay RP 440</b>	-	488	32	95	-9	256
<p>Oldószeres úton finomított, parafin bázisú ásványolaj-származék vegyipari és gépipari használatra. Lágymintaként használják például a gumi- és műanyaggyártásban. Technológiai segédanyagként is alkalmazzák, pl. por megkötésére vagy nedvesítőszerként a tetőszigetelő lemezek gyártása során.</p>						
Transzformátorolajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>VoltWay N 7 X</b>	-	7,6	-	-	-60	144
<p>Inhibitormentes, nafténes, nagymértékben finomított ásványolaj-származék, rendkívül jó elektromos tulajdonságokkal. Mindenfajta olajtöltetű transzformátorban használható. Jó hűtési tulajdonságok, hosszú élettartam, valamint jó hideghőmérsékleti és oxidációs tulajdonságok jellemzik.</p> <p>Teljesíti az SS 04 03 00 Class IIA, IEC 296 Class IIA és ABB Transformers 11 71 30 11-104 szerinti követelményeket.</p>						
<b>VoltWay N 3</b>	-	7,5			-57	144
<p>Oldószeres úton finomított, naftén bázisú olaj, adalékok nélkül. Maga a kiindulási olaj is jó oxidációs stabilitással rendelkezik, és nem tartalmaz korrozív kén. Mindenféle olajtöltetű kapcsolóban használható -45 °C és +45 °C közötti környezeti hőmérsékleten.</p> <p>Teljesíti az SS 404 03 26, IEC 296 Class III (1982), IEC 474 és ASEA 7 1301-102 szerinti követelményeket.</p>						

<b>Fehérolajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>MedicWay 15</b>	15	15	3,7	-	-12	182
<b>MedicWay 32</b>	32	29	5,3	-	-9	222
<b>MedicWay 68</b>	68	68	8,9	-	-18	254
A MedicWay tiszta orvosi fehérolaj. A termék erősen finomított parafinbázisú alapolajokból készül. A MedicWay 15 megfelel az Európai Gyógyszerkönyv (EP) orvosi fehérolajokra vonatkozó követelményeinek. NSF H1						
<b>WhiteWay 15</b>	15	15	3,4	-	-6	170
A WhiteWay 15 parafinos alapolaj finomításával előállított technikai fehérolaj. A kozmetikai, gyógyszer- és vegyiparban használják, de alkalmazzák pormegkötőként vagy a polisztirolgyártásban lágyítóként is.						
<b>Hőközlő olajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>Therm Oil 30</b>		30	5,7	129	-33	237
A ThermOil 30 félszintetikus hőközlő olaj. Alacsony cseppenéspontja miatt alacsony környezeti hőmérsékleten is megfelelően szivattyúzható. Speciálisan a tengeri olajkitermelésben használt fúrótornyok fedélzeti berendezéseire fejlesztettük ki.						
<b>ThermWay X</b>	-	52	7,5	103	-24	200
Ásványolaj alapú, kis gőznyomású termék. Az olaj termikusan stabil, jó az oxidációállósága, gátolja a korróziót és a kokszerakódást a csőfalakon. Zárt rendszerekhez való, max. 300 °C hőmérsékletig.						
<b>Formaleválasztó olajok</b>						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>Formlen</b>	10	9	2,3	-	-57	150
Fehérolaj alapú formaleválasztó olaj, amely tisztasága révén különösen jól használható olyan esetekben, amikor a munkahelyi környezetre szigorú követelmények vonatkoznak. Olyan adalékokat tartalmaz, amelyek elősegítik a rozsdamentességet, a csekély pórusképződést, a jó formaelválást és csökkentik az öntés utáni tisztítás szükségességét. Acél, fa és műanyag bevonatú formákba történő öntéshez ajánljuk.						
<b>FormWay 5</b>	5	5,5	-	-	-60	126
<b>FormWay 10</b>	10	12,0	3,0	-	-36	106
Univerzális formaleválasztó szer betonidomok gyártásához acél, fa és műanyag bevonatú formákban. Egész évben használható.						
<b>FormWay Bio</b>	7	7,5	2,6	-	-12	175
Környezetbarát formaleválasztó olaj biológiailag könnyen lebontható és megújuló repceolaj alapanyagból. Bármilyen típusú öntőformához használható, és nagyon jó formaelválást eredményez.						

# IPARI KENŐANYAGOK

Formaleválasztó olajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>Släppolja 8 Emulgerande</b>	-	8	-	-	-	90
<p>Oldószeres úton finomított alapolajból készülő formaleválasztó szer. Járművek és szerszámok használat előtti bepermetezésére ajánlott, a jobb tisztíthatóság érdekében. Kis aromástartalmú oldószert tartalmaz, tehát munkahigiéniai szempontból kifejezetten előnyös termék. Nincsenek benne kellemetlen szaganyagok.</p>						
Korróziógátló olajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>ProtectWay XB 32</b>	32	28	5		-39	178
<p>A ProtectWay 32 olajtípusú korróziógátló szer olyan alkalmazásra, amikor a melegmártásos vagy oldószer-elpárologtatásos eljárások nehezen alkalmazhatók, vagy más okból alkalmatlanok. Tipikus alkalmazási területei a hidraulikarendszerek, hajtóművek, olajke-nésű csapágyak, belsőégésű motorok és turbinák.</p>						
<b>CoatWay P 2</b>	-	2 (20°C-on)	-	-	-	80
<p>A CoatWay P 2 megmunkált fém alkatrészek, valamint félkész- és késztermékek rozsdásodás elleni védelmére szolgál. A termék vékony, szinte láthatatlan rozsdagátló réteget alkot, amely beltéri tároláskor kb. 6 hónapos korrózióvédelmet nyújt. A CoatWay P 2 oldószer alapú korróziógátló szer. MIL-C-16173-D Grade 3</p>						
<b>CoatWay P 68</b>		70				80
<p>A CoatWay P 68 rozsdásodás elleni védelemre szolgál az ipar, az építőipar, a mezőgazdaság és a szállítmányozás számos területén. Védelmet nyújt a szabadban tárolt árukra. Szórással, mártással vagy ecseteléssel felhordható. A CoatWay P 68 oldószer alapú korróziógátló szer. Kiváló védelmet nyújt egy évre vagy még hosszabb időre is. A termék száraz, erősen tapadó, műanyagyszerű, sárgásbarna színű bevonatot képez. MIL-C-16173D-Grade 4</p>						
<b>ACL 480</b>	-	5	-	-	-	72
<p>Az ACL 480 olyan tételek (pl. épületben tárolt gépek, alkatrészek, fémcikkek) szállítása és tárolás közbeni védelmére szolgál, amelyek nincsenek komoly korróziós hatásoknak kitéve. A terméket mártással, ecseteléssel vagy szórással lehet felhordani. Az ACL 480 elasztikus, viasszerű korróziógátló folyadék, amely felhordás után világosbarna bevonatot képez.</p>						

<b>Préslégszerszám-olajok</b>						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>RockWay EP 32</b>	32	34	6,2	130	< -30	204
<b>RockWay EP 46</b>	46	46	7,5	127	-30	208
<b>RockWay EP 68</b>	68	70	9,6	117	-27	210
<b>RockWay EP 100</b>	100	100	12	111	-21	232
Nagymértékben finomított, parafin bázisú olaj korróziógátló és tapadást javító adalékokkal. A svéd bányákkal együttműködve fejlesztettük ki, minden olyan pneumatikus fejtőgéphez ajánlható, amely egyenletes hőmérsékleten dolgozik. Fejlesztése során arra helyeztük a hangsúlyt, hogy használata közben a lehető legkevesebb olajkód képződjön.						
<b>RockWay U</b>	46	46	11	238	-57	152
Naftén bázisú alapolajból készül, kőzetfúró gépekhez és más préslégszerszámokhoz használják. Felszíni munkákhoz használják nagy hidegben, vagy olyan üzemelési körülmények között, ahol fennáll a jegesedés veszélye. (+5 °C és -5 °C között a legnagyobb a jégképződés veszélye.) Használata -30 °C és +30 °C közötti hőmérséklet-tartományban ajánlott.						
<b>RockWay Anti Ice</b>	46	46	-	210	-42	nincs
Glikol alapú préslégszerszám-olaj kopás- és korróziógátló adalékokkal. 0 °C körüli hőmérsékleten megakadályozza a jégképződést. Ásványolajtermékekkel nem keverhető.						
<b>Vezetősín-kenőolajok</b>						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>GlideWay 32</b>	32	32	5,5	108	-24	195
<b>GlideWay 68</b>	68	64	8,8	110	-15	222
<b>GlideWay 150</b>	150	155	15,1	97	-12	240
<b>GlideWay 220</b>	220	210	17,5	89	-12	245
Könnyű, nagymértékben finomított, parafin bázisú alapolajból készül tulajdonságjavító adalékokkal. Szerszámgépekhez és olyan egyéb gépekhez ajánljuk, amelyekben előfordulnak csúszó mozgások. Csapágyak és hajtóművek cirkulációs kenésére is használható. A GlideWay 32-t és a GlideWay 68-at olyan helyekre is ajánljuk, ahol a hidraulikarendszert más gépkenésekkel kombinálják. Könnyen elválk a vizes bázisú forgácsoló munkafolyadékoktól. Akadozó csúszás elleni adalékokat tartalmaz. A GlideWay 220 spray kiszerezésben is kapható.						

# IPARI KENŐANYAGOK

Hengerolajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CylWay FZ 460</b>	460	460	31	96	-9	304
Nagymértékben finomított, parafin bázisú olajat tartalmazó hengerolaj. Zsírsavolajhoz adva az FZ 460 emulziót képez a vízzel. Meghatározott csiga- és csavarhajtóművekhez, valamint olajkenésű propellertengelyekhez ajánljuk.						
<b>CylWay 460</b>	460	464	31	97	-12	304
<b>CylWay 1000</b>	1000	1000	45	83	<-3	>298
<b>CylWay 1500</b>	1500	1525	59	86	<-3	>305
Nagymértékben finomított parafin bázisú olajat tartalmazó, nagy oxidációs stabilitású hengerolaj, amely hatásosan gátolja a kocszképződést. Olajkenésű csapágyakhoz, vezetősínekhez és gőzhengerekhez (gőzgépekhez) ajánljuk.						
Lánckenőolajok						
	ISO VG	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkozitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>Chain Saw Oil (láncfűrészolaj)</b>	-	90	-	-	<-21	>150
Ásványolaj alapú láncfűrészolaj egész éves használatra. Jó kenési és tapadási tulajdonságokkal rendelkezik. Fakitermelő és keresztfűrészelő erdészeti gépekhez, valamint normál láncfűrészekhez ajánljuk. Más ásványi eredetű és repceolaj alapú kenőanyagokkal keverhető.						
<b>ChainWay Bio</b>	-	64	15	242	-39	250
Repceolaj alapú láncfűrészolaj rendkívül jó tapadási és jó hőmérsékleti tulajdonságokkal. Az olaj gyorsan lebomlik a környezetben, ezért erdő- és talajbarát, ugyanakkor kedvezőbb munkakörülményeket teremt a felhasználó számára. Egész éves használatra alkalmas, fakitermelő és keresztfűrészelő erdészeti gépekhez, valamint normál láncfűrészekhez is ajánljuk. Mindenféle típusú láncfűrészolajjal keverhető, ásványolaj és repceolaj alapúakkal egyaránt. Tárolás alatt is megőrzi tulajdonságait. A minimális tárolási hőmérséklet -20 °C.						
<b>ChainWay</b>	-	76	10	114	-31	237
Ásványolaj alapú láncfűrészolaj egész éves használatra. Motoros fűrészek lánc- és láncvezető-kenésére, valamint erdészeti gépekhez és ipari láncokhoz ajánljuk.						
<b>ChainWay HT</b>	150	143	13	83	-33	280
A ChainWay HT magas hőmérsékleten történő használatra kifejlesztett észter alapú láncolaj. A terméket kis párolgás, nagy filmerőség és magas fokú hőstabilitás jellemzi. A ChainWay HT-t láncok és szállítóberendezések kenésére ajánljuk max. 200 °C hőmérsékletig. A zavarmentes működés érdekében tömítőanyagként fluorokarbon-polimerek, fluorszilikon, nitrilgumi (> 30% akrilnitril), poliakrilát, poliuretán vagy szilikongumi használatát javasoljuk.						

Fűrészgép-kenőolajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Refraktometriás index		
		40 °C				
<b>Saw Band Fluid XHL</b>	-	36		1,0		
Vízrel elegyíthető hűtőemulzió fűrészszalagokhoz és fűrészlapokhoz. Rendkívül jó kenést ad, így megnöveli a fűrészszalagok élettartamát. Javasolt koncentráció: 3-5%. Szobahőmérsékleten tárolandó.						
<b>Ságbandolja HSL</b>	-	24		1,0		
Vízrel elegyíthető hűtőemulzió fűrészáru-ipari fűrészszalagokhoz. Szobahőmérsékleten tárolandó. Javasolt koncentráció: 2-5%.						
<b>Ságbandolja Bio</b>	-	47		2,5		
Növényi eredetű, vízrel elegyíthető hűtőemulzió fűrészáru-ipari fűrészlapokhoz és szalagokhoz. Megakadályozza a gyantafelrakódást. Szobahőmérsékleten tárolandó. Javasolt koncentráció: 2-5%.						
Egyéb ipari olajok						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>WireWay 467</b>	-	7,4	2,3	-	-27	92
Kis viszkozitású ásványi eredetű olajból felületi feszültséget csökkentő adalékkal készülő acélsodrony-kenőolaj. Az adalék megnöveli az olaj behatoló képességét a sodronyba, így jó kenést és korrózióvédelmet biztosít.						
<b>ChainWay Spray</b>	-	-	-	-	-	-
Polialfaolefin (PAO) alapú szintetikus kenőanyag. Mindenféle típusú lánc kenésére, O-gyűrűs láncokhoz is alkalmas. Magas és alacsony hőmérsékleten egyaránt hatékony védelmet nyújt a kopás és a rozsdásodás ellen.						
<b>Rust-aWay Spray</b>	-	-	-	-	-	-
A rozsdába behatoló és kenő spray.						
<b>Moist-aWay Spray</b>	-	-	-	-	-	-
Kiszorítja a nedvességet, ken, és védelmet nyújt a rozsdásodás ellen.						
<b>MedicWay Spray</b>	-	-	-	-	-	-

# ÉLELMISZERIPARI OLAJOK

Hajtóműolajok élelmiszeripari célra						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CP-4608-46-F</b>	46	47	8	139	-60	268
<p>Polialfaolefin alapú hidraulikaolaj, rendkívül jó kenési tulajdonságokkal. Az alapolaj nagy viszkózitásának és alacsony cseppenéspontjának köszönhetően a -15 °C ... +90 °C hőmérséklet-tartományban bármilyen hidraulikához használható. Színtelen, szagtalan és íztelen. FDA 21CFR 178. 3570. NSF HI.</p>						
Hajtóműolajok élelmiszeripari célra						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CP-4617-220-F</b>	220	217	24	141	-43	279
<b>CP-4617-320-F</b>	320	320	33	145	-39	282
<p>EP típusú, a nagyterhelésű hajtóművekben való használatra alkalmas olajok. Polialfaolefin alapú termékek, amelyek széles hőmérséklet-tartományban használhatók. Nagy oxidációs stabilitásuk hosszú élettartamot ad ezeknek az olajoknak. Színtelen, szagtalan és íztelen termékek. FDA 21 CFR 178. 35 70. NSF H1.</p>						

Kompresszorolajok élelmiszeripari célra						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CP-4608-100-F</b>	100	100	14	138	-52	271
<p>Rotációs és dugattyús kompresszorokhoz. Polialfaolefin alapú olaj, amelynek jó oxidációs stabilitása hosszú élettartamot kölcsönöz. Színtelen, szagtalan és íztelen. FDA 21 CFR 178. 3570, NSF HI</p>						
<b>CP-4600-46-F</b>	46	47	8	139	-60	246
<p>Csavarkompresszorokhoz ajánljuk. Ez az olaj is polialfaolefin alapú. Széles hőmérséklet-tartomány, hosszú élettartam és jó hideghőmérsékleti tulajdonságok jellemzik a terméket. FDA 21 CFR 178. 3570, NSF HI.</p>						

Lánckenőolajok élelmiszeripari célra						
	ISO VG	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s		Viszkózitás index, VI	Legkisebb folyáspont °C	Lobbanáspont, °C
		40 °C	100 °C			
<b>CP-4678-68-F</b>	68	66	10	132	-54	274
<p>Lánckenésre ajánljuk, főként az élelmiszeriparban. Különösen alkalmas olyan esetekben, amikor szigorú munkahelyi környezeti követelményeknek kell megfelelni, polialfaolefin alapú, és hőmérséklet-tartománya szélesebb, mint az ásványolaj-származékoké. A termék jó tapadó képessége megakadályozza az elcsepegést. Teljesíti az FCA 21 CFR 178.3750 szerinti követelményeket. USDA H1 és NSF szerint jóváhagyott termék.</p>						



# KENŐZSÍROK

Photo: Husmo photo



## KENŐZSÍROK

A kenőanyag megválasztása közvetlenül befolyásolja a csapágy működését és élettartamát. A csapágy optimális üzeméhez többek között az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- működési hőmérséklet
- terhelés
- csapágytípus (gördülő- vagy siklócsapágy)
- fordulatszám
- kenési módszer (kenő permet, központi kenésrendszer, permet stb.)
- környezeti feltételek (víz, savak, élelmiszer stb.)

### A kenőzsírok jellemzése

A kenőzsírok jellemzéséhez az NLGI fokozatot, az olajtípust, az alapolaj viszkozitását és a zsír alapjául szolgáló sűrítőanyagot szokás megadni.

A kenőzsírok konzisztenciáját az NLGI rendszer szerint határozzák meg.

Gördülőcsapágyakban 1-es, 2-es és 3-as konzisztenciaosztályú kenőzsírokat használnak. A leggyakrabban alkalmazott zsírok 2-es konzisztenciaosztályúak. Központi kenőrendszerekben gyakran használnak lágyabb zsírokat, NLGI 2-től NLGI 000-ig.

Az olaj típusa lehet ásványi, szintetikus vagy növényi. Alacsony és magas hőmérsékleten a szintetikus alapolajokkal érhető el a legjobb tulajdonságok.

Az alapolaj viszkozitása meghatározó a kenőfilm vastagsága szempontjából. Alapvető szabály, hogy a nagy viszkozitású alapolajat

tartalmazó kenőzsírokat kis fordulatszámú csapágyakban, a kis viszkozitású alapolajjal készületeket pedig a nagy fordulatszámú csapágyakban alkalmazzák. Lásd az 1. ábrát. A legáltalánosabb típusú kenőzsírok sűrítőszerei kalcium- (Ca), nátrium- (Na) vagy lítium- (Li) szappanok.

Vannak megfelelő komplex zsírok is ugyanezekkel a sűrítőszerekkel. A határrétegi kenés javítására szilárd adalékokat, pl. molibdén-diszulfidot ( $\text{MoS}_2$ ) vagy grafitot használnak.

A kalciumszappanos zsír vízben oldhatatlan, és jó a mechanikai stabilitása. Legfeljebb 100 °C-ig használható.

A lítiumszappanos zsíroknak nagyon széles az alkalmazási területük, jók a nagynyomású tulajdonságaik, és nagy hőmérséklet-tartományban alkalmazhatók.

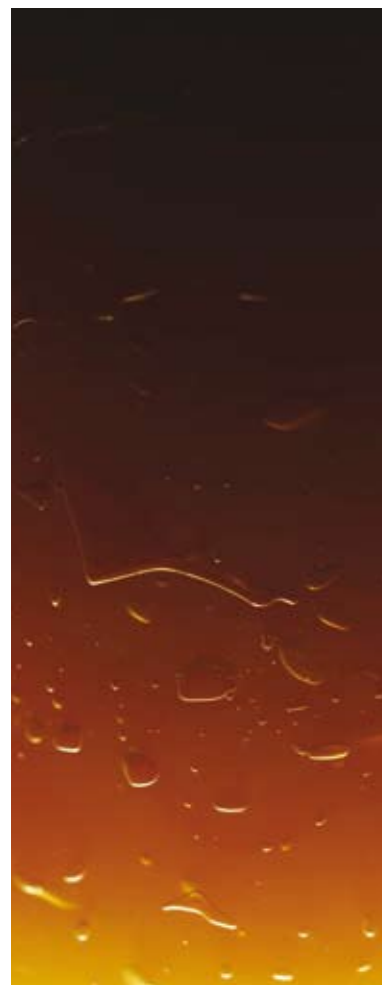
A komplex zsíroknak általában a hagyományos zsíroknál jobb a hőmérsékletállóságuk, mechanikailag is stabilabbak, vízállóbbak, és jobbak a nagynyomású tulajdonságaik.

### Megkönnyítjük választását!

A megfelelő kenőzsír egyszerű és zökkenőmentes kiválasztása érdekében a kenőzsír-típusokat minőségi csoportokba soroltuk, és a csomagoláson feltüntettük jellemzőiket és alkalmazási területeiket. A termék neve önmagában is sok mindent elárul arról, amit tudni kell róla.

### Standard, komplex és speciális

Kenőzsírjainkat három fő csoportra osztottuk: standard, komplex és speciális. A standard csoportba



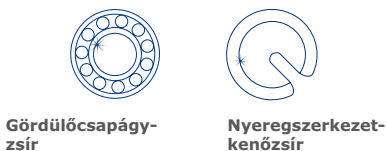
tartoznak az ásványi eredetű alapolajjal készülő, lítiumszappanos, általános típusok. Ezek a termékek normál hőmérsékleten és szokványos körülmények között látják el a feladatukat. Ha különleges tulajdonságú, szélesebb hőmérséklet-tartományban használható zsírokra van szüksége, azokat a „Komplex” csoportban találja meg. A „Speciális” csoportba egyedibb alkalmazási területekre kifejlesztett termékek tartoznak. A csomagoláson mindegyik csoportnak saját színe van. Fehér – standard, narancssárga – komplex, grafit-szürke – speciális.

1. ábra

Az alapolaj viszkozitása	Fordulatszám <b>Magas</b>	Terhelés <b>Alacsony</b>	Csapághőmérséklet <b>Alacsony</b>	Vízállóság <b>Gyenge</b>
<b>Kis alapolaj-viszkozitás</b>	↑	↓	↓	↓
<b>Közepes alapolaj-viszkozitás</b>				
<b>Nagy alapolaj-viszkozitás</b>				
	<b>Alacsony</b>	<b>Magas</b>	<b>Magas</b>	<b>Jó</b>

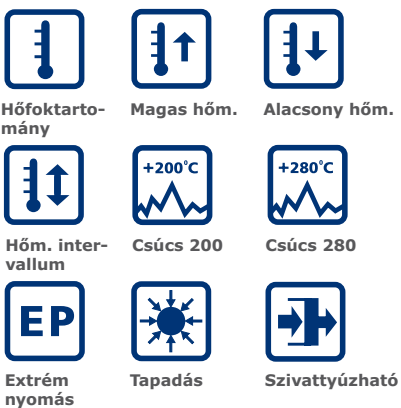
## Jellemző képek

A választás további egyszerűsítése érdekében a csomagoláson jellemző képek jelzik a termék elsődleges alkalmazási területét.



## Szimbólumok

A termékek tulajdonságait tájékoztató szimbólumok használatával jelezzük.



A csúcs a rövid idejű csúcshőmérsékletet jelöli.

2. ábra

Az NLGI rendszer		
NLGI fokozat	Konzisztencia	Penetráció
000	Folyékony	445-475
00	Félfolyékony	400-430
0	Viszkózus	335-385
1	Félszilárd	310-340
2	Szilárd (normál zsír)	265-295
3	Extra szilárd	220-250
4	Nagyon szilárd	175-205
5	Félkemény	130-160
6	Blokkzsír	85-115

## A név majdnem mindent elmond

A termék neve részletes gyorsinformációt ad a kenőzsír minőségéről és tulajdonságairól. Ezt a következő példán mutatjuk be:



Az „Uni” univerzális zsír jelöl, a „Grease” azt jelzi, hogy a zsírnak speciális tulajdonságai is vannak. A „Moly” arra utal, hogy a zsír molibdén-diszulfidot tartalmaz. A „Fibre” azt jelzi, hogy az ilyen zsírban hosszú filamensek vannak. A név következő eleme (a fenti példában „Li”) a termékben lévő sűrítőszert adja meg.

Az első szám (ebben az esetben 7) az alapolaj 40 °C-on mért viszkozitását mutatja (lásd az 1. ábra szerinti skálán), a középső szám (itt 1) a molibdén-diszulfid tartalmat adja meg százalékban, az utolsó jegy pedig a zsír NLGI fokozatát jelzi a 2. ábrának megfelelően.

1. ábra

Az alapolaj viszkozitása 40 °C-on	
1	10 mm <sup>2</sup> /s
2	30 mm <sup>2</sup> /s
3	60 mm <sup>2</sup> /s
4	100 mm <sup>2</sup> /s
6	200 mm <sup>2</sup> /s
7	200 mm <sup>2</sup> /s
8	600 mm <sup>2</sup> /s
9	900 mm <sup>2</sup> /s

## Kenőzsírok a közlekedési piac számára

Esetenként nehéz kiválasztani az adott kenési ponthoz megfelelő zsírt. Sok terméknek bonyolult neve van, amelynek az értelmezéséhez bizonyos ismeretekre van szükség. A Statoil Lubricants ezt meg kívánja változtatni – a közlekedési piacra szánt terméksorral. A termékek neve pontosan meghatározza, hogy milyen célt szolgálnak, és a címkéken megjelenő színek is megkülönböztetik őket.

Ezeket a termékeket úgy fejlesztettük ki, hogy minden kenési ponton a lehető legjobb teljesítményt nyújtsák. A legtöbb jármű kenésére elegendő négyféle termék:  
 Wheel Bearing Grease – Kerékcsapágy-zsír  
 Chassis Grease – Alvázzsír  
 Central Lubrication Grease – Központi kenésre szolgáló zsír  
 5-Wheel Grease – Nyeregyszerkezet-kenőzsír





# KENŐZSÍROK

<b>Standard</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>MolyWay Li 412</b>	2	Lítium	-30-+120	110
Kenőzsír könnyűipari alkalmazási területekre. Molibdén-diszulfidot tartalmaz.				
<b>MolyWay Li 712</b>	2	Lítium	-30-+120	200
Univerzális kenőzsír járművekhez és ipari felhasználásra. 1% molibdén-diszulfidot tartalmaz.				
<b>UniWay Li 61</b>	1	Lítium	-30-+120	200
<b>UniWay Li 62</b>	2	Lítium	-30-+120	200
Univerzális zsír mindenféle kis és nagy terhelésű csúszó-, golyós- és görgőscsapágy kenésére járműveken és az iparban. Jó a vízállósága.				
<b>Komplex</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>UniWay Bio LiX 62</b>	2	Lítiumkomplex	-30-+120	200
Környezetbarát univerzális járműipari zsír.				

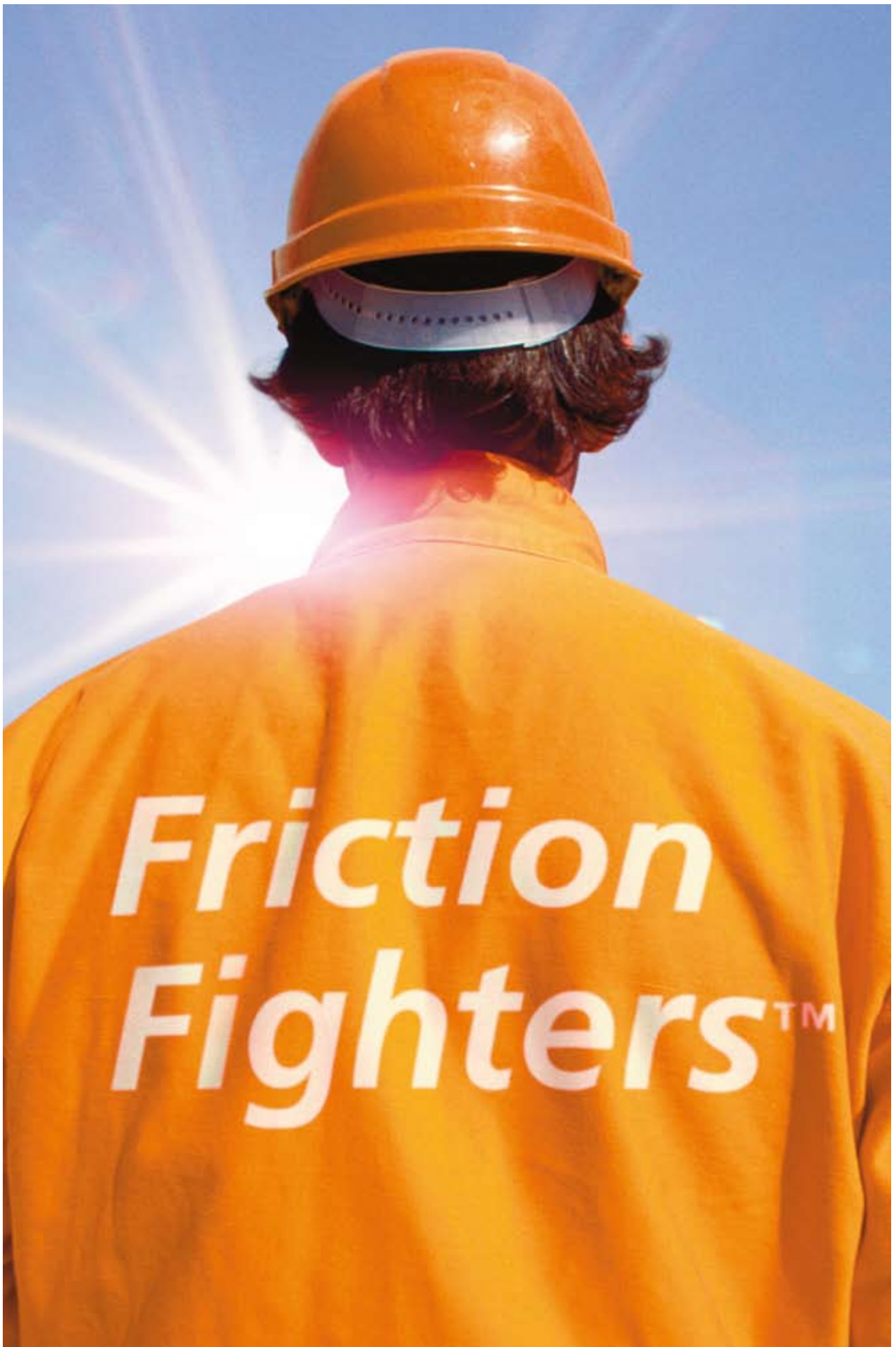
<b>Komplex</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>UniWay LiX 42</b>	2	Lítiumkomplex	-30-+140	110
<b>UniWay LiX 62</b>	2	Lítiumkomplex	-30-+150	
<b>UniWay LiX 625</b>	2,5	Lítiumkomplex	-30-+150	200
A legtöbb alkalmazási területen használható zsír. Széles hőmérséklet-tartomány.				
<b>UniWay LiX 22 PA</b>	2	Lítiumkomplex	-50-+100	40
Szintetikus alapolajjal készülő zsír. Alacsony hőmérsékleten és/vagy nagy fordulatszámon használható.				
<b>UniWay LiX 42 PA</b>	2	Lítiumkomplex	-40-+150	150
Szintetikus alapolajjal készülő zsír. Nagyon széles hőmérséklet-tartományban használható.				
<b>UniWay LiX 82 PA</b>	2	Lítiumkomplex	-35-+180	460
Szintetikus alapolajjal készülő zsír, magas hőmérsékleten és/vagy kis fordulatszámon történő alkalmazásra.				
<b>Speciális</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>Alexol Stabox</b>	1,5	Politetrafluor-etilén	-50-+250	150
Speciális zsír nagyon korrozív vagy erősen oxidáló környezetben történő kenésre. Ellenáll az üzemanyagoknak, a gyenge és az erős savaknak, az alkoholoknak, a halogéneknek, a cseppfolyós oxigénnek stb.				
<b>GreaseWay ALX 82</b>	2	Alumíniumkomplex	-10-+165	550
Élelmiszeripari használatra alkalmas zsír. Kiváló tapadó képességgel rendelkezik.				
<b>GreaseWay ALX 42</b>	2	Alumínium-komplex	-20-+150	150
Zsír általános élelmiszeripari célra				

# KENŐZSÍROK

Speciális				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>GreaseWay Bio LiX 400</b>	00	Lítiumkomplex	-40-+110	100
Környezetbarát zsír járműre szerelt és fixen telepített központi kenőrendszerekhez.				
<b>GreaseWay CaH 92</b>	2	Kalcium	-30-+110	790
Speciális zsír lassú mozgású csúszócsapágyakhoz. Jó a tapadása és a vízállósága.				
<b>GreaseWay Electric</b>	1	Lítium	-50-+100	50
Speciális zsír szigetelők és elektromos kapcsolók oxidáció elleni védelmére. Enyhén terhelt csapágyakhoz, készülékekhez és műszerekhez, valamint csigahajtásokhoz stb. is ajánljuk.				
<b>GreaseWay HT 2</b>	2	Lítiumkomplex	-40-+250	160
Speciális zsír magas hőmérsékletű használatra. Tipikusan meleg környezetben üzemelő csapágyak, pl. kemencék esetében használják.				
<b>GreaseWay Li 11 Pa</b>	1	Lítium	-50-+100	20
Szintetikus alapolajú speciális zsír enyhén terhelt csapágyakhoz, készülékekhez és műszerekhez, valamint csigahajtásokhoz stb. Nagyon jók a hideghőmérsékleti tulajdonságai.				
<b>GreaseWay Li 12</b>	2	Lítium	-50-+90	7,5
Speciális zsír alacsony hőmérsékletnek kitett csapágyakhoz.				
<b>GreaseWay LiCa 80</b>	0	Lítium, kalcium	-20-+120	585
Lágy kenőzsír nagy terhelésű, lassú mozgású műveletekhez. Például kőtörők felső kúpjának a csapágyához, sebességváltókhöz, nagyméretű, kis sebességű sikló- és gördülőcsapágyakhoz. Nagyon jó a tapadása és a vízállósága.				
<b>GreaseWay LiCa 91</b>	1	Lítium, kalcium	-30-+130	900
Flexibilis zsír nagyterhelésű, lassú mozgású csapágyakhoz. Nagyon jó a tapadása és a vízállósága.				

<b>Speciális</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>GreaseWay LiCa 92</b>	1	Lítium, kalcium	-30-+130	950
Speciális zsír nagy terhelésű, lassú mozgású csapágyakhoz. Nagyon jó a tapadása és a vízállósága.				
<b>GreaseWay LiCaX 90</b>	0,5	Lítium, kalcium komplex	-30-+100	800
Speciális zsír láncokhoz és nyitott fogaskerékajtásokhoz.				
<b>GreaseWay LiX 81</b>	1	Lítiumkomplex	-30-+180	550
Flexibilis konzisztenciájú speciális zsír, nagyon nagy terhelésnek kitett, magas hőmérsékleten működő sikló- és gördülőcsapágyak kenésére.				
<b>GreaseWay LiX 82</b>	2	Lítiumkomplex	-30-+180	550
Nagyon nagy terhelésnek kitett, magas hőmérsékleten működő sikló- és gördülőcsapágyak kenésére alkalmas zsír.				
<b>GreaseWay LiX 81 P</b>	1	Lítiumkomplex	-0-+100	660
Speciális zsír kilincsművekhez és nagy kerületi sebességre.				
<b>GreaseWay LiX 400</b>	00	Lítiumkomplex	-35-+100	115
Speciális zsír csúszó- és gördülőcsapágyak központi kenésére, mobil és fixen telepített berendezésekhez is. Zsírral feltöltött hajtóművekhez is ajánljuk.				
<b>GreaseWay LiX G 1000</b>	000	Lítiumkomplex	-50-+100	14
Speciális zsír automatikus sínkenő berendezéshez. Grafitot tartalmaz.				
<b>GreaseWay O 2</b>	2	PTFE	-30-+260	500
Speciális zsír nagyon korrozív vagy erősen oxidáló környezetben történő kenésre. Ellenáll az üzemanyagoknak, a gyenge és az erős savaknak, az alkoholoknak, a halogéneknek, a cseppfolyós oxigénnek stb.				
<b>GreaseWay SG 32W</b>	2	Szilikagél	-30-+100	67
Orvosi fehéróla felhasználásával készülő zsír. Élelmiszeripari használatra.				
<b>MolyWay Li 732</b>	2	Lítium	-30-+120	200
Speciális zsír sikló- és gördülőcsapágyak kenésére a nehéziparban és járműveken. 3% molibdén-diszulfidot tartalmaz.				
<b>MolyWay LiCa 932</b>	2	Lítium	-20-+120	950
Speciális zsír nagy terhelésű, lassú mozgású csapágyakhoz. Nagyon jó a tapadása és a vízállósága. 3% molibdén-szulfid.				

<b>Speciális</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>White Vaseline</b>	4,5	Viasz	-	11 (70 °C-on)
Ásványolaj-származék. Elektromos kábelek papírszigetelésének impregnálására, valamint műanyag és gumi alkatrészek kenésére ajánljuk. Desztillálás után orvosi minőségűre finomított termék.				
<b>Wire Grease</b>	0	Kalcium	-30-+100	70
Speciális zsír huzalkenésre.				
<b>Járművek</b>				
	NLGI	Sűrítőszer	Üzemi hőm., °C	Az alapolaj viszkozitása, mm <sup>2</sup> /s, 40 °C
<b>Central Lubrication Grease</b>	00	Lítiumkomplex	-35-+100	110
Speciális zsír járművekre szerelt központi kenésekhez.				
<b>5-Wheel Grease</b>	0,5	Szerves	-10-+120	2080
Nyeregszerkezet-kenőzsír. Kiváló tapadó képességű speciális zsír vontatók nyeregszerkezetéhez.				
<b>Chassis Grease</b>	2	Kalcium	-20-+110	850
Speciális zsír alvázkenésre. Jól tapad és vízálló.				
<b>Chassis Grease Winter</b>	2	Kalcium	-30-+110	180
Speciális zsír alacsony hőmérsékletre. Jól tapad és vízálló.				
<b>Wheel Bearing Grease</b>	2,5	Lítiumkomplex	-30-+150	
Speciális zsír kerékcsapágyak kenésére. Jók a megleghőmérsékleti tulajdonságai.				



# FÉMMEGMUNKÁLÁSI SEGÉDANYAGOK



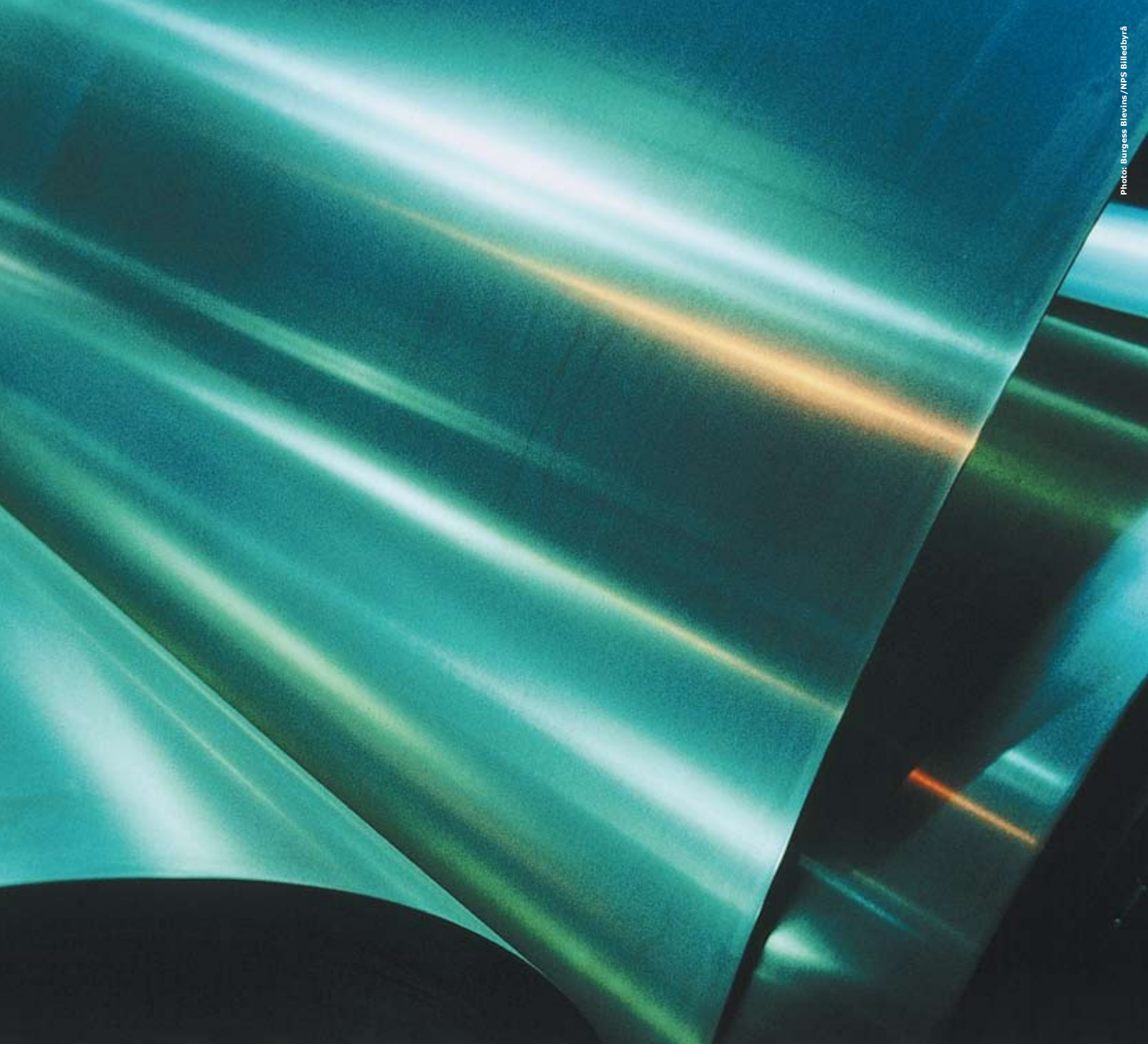
A Statoil Lubricants a fémmegmunkálási anyagok teljes választékát kínálja. A fémmegmunkálás a műveletek típusa szerint két fő csoportra osztható: forgácsolásra és plasztikus alakításra. A forgácsolás körébe tartozik pl. a köszörülés, az esztergálás, a marás és a fúrás. A plasztikus alakításra példaként említhető a hengerlés, a hajlítás, a kovácsolás, a húzás és a sajtolás.

A gépiparban használt hűtő-kenő folyadékokat három csoportra lehet osztani: olajokra, emulziókra és oldatokra. A vágóolajok nem elegyíthetők vízzel. Ezek a termékek különböző alapolajokból készülhetnek, pl. ásványolaj-származékokból, fehérrolajból, természetes és szintetikus észterekből. A vágóolaj az alapolajon kívül általában különböző típusú adalékokat is tartalmaz, amelyek csökkentik a súrlódást a szerszám és a munkadarab között. A feladat nehézségi fokától függően többféle adalékanyag használható. Nagyterhelésű megmunkálási folyamatokhoz például EP adalékot alkalmazunk. Az emulziós típusok vízzel elegyíthető olajok, amelyekben a különféle típusú adalékok pH-beállításra, korrózióvédelemre és kenésre szolgálnak. Az oldatok nem tartalmaznak olajat, hanem vízből és a pH-t beállító ill. jó korrózióvédelmet nyújtó adalékokból készülnek.



A hűtő-kenő folyadék három feladatot lát el: csökkenti a súrlódást a szerszám és a fém között, hűt, és eltávolítja a megmunkálás során képződő forgácsdarabokat. A termékválasztás a forgácsolási módszertől és a megmunkálandó anyagtól függ. A jól kiválasztott segédanyaggal nő a szerszám élettartama, egyenletesebb lesz a fémfelület, javul a méretpontosság, és ellenőrizhetőbb lesz a forgácskezelés.

A vízzel elegyíthető hűtő-kenő folyadékok csoportja bővül a leggyorsabban. Ennek három fő oka van: Elsőként említendő,



hogy az ipar egyre nagyobb sebességű gépekkel dolgozik, ami egyre hatékonyabb hűtést igényel. A hűtő-kenő folyadékok egyre hatékonyabb használatának következtében viszont csökken a kenési igény. További fontos ok a környezeti szempontok jelentőségének általános növekedése.

A hengerelési szektor területén a Statoil Lubricants a svéd piacon vezető szerepet tölt be. A maximális teljesítmény elérése érdekében hengerlőolajainkat az érintett vevőinkkel együttműködve fejlesztettük ki és optimalizáltuk.

A Statoil Lubricants a megfelelő fémmegmunkálási segédanyagok kiválasztásában minden vevőnek külön-külön is örömmel nyújt tanácsot. A megfelelő anyag kiválasztása különösen fontos az igényes megmunkálási feladatok és a nehezen feldolgozható anyagok esetében, vagy olyan esetekben, amikor a környezet- és munkavédelmi szempontok figyelembevétele kiemelten fontos.

A következő oldalakon a Statoil legfontosabb fémmegmunkálási termékeit mutatjuk be. Az itt bemutatott választékon

kívül más szikraforgácsolási folyadékaink, köszőrűolajaink, hengerlőolajaink és hengerlési emulzióink is vannak.

# FÉMMEGMUNKÁLÁSI

Hűtő-kenő emulziók					
	Viszkozitás mm <sup>2</sup> /s 40 °C	pH érték az alábbi hígításban			Refrak- tometriás index
		2%	4%	5%	
<b>CoolWay E 32</b>	40	-	-	9,2	1
Emulgeálható hűtő-kenő olaj, amely stabil, jó kenő és korrózióvédő képességű emulziót ad. A legtöbb forgácsoló eljáráshoz, kőszűrüléshez ajánlható különböző anyagok megmunkálására (kivéve a magnéziumot). Javasolt koncentráció: 4-8% a művelettípustól függően.					
<b>CoolWay GM</b>	36	9,1	-	-	1
Biostabil, hosszú élettartamú, jó ideiglenes korrózióvédelmet nyújtó durva emulzió. Öntöttvas, alacsonyán ötvözött acélok, alumínium, réz és rézötvözetek megmunkálására, a legtöbb forgácsolási módszer esetén használható. Javasolt koncentráció: 1,5-5%					
<b>CoolWay G2</b>	88	-	-	9,4	1
Áttetsző, biostabil, emulgeálható hűtő-kenő olaj, kopásgátló és filmerősítő adalékokkal. A legtöbb forgácsolási, kőszűrülési művelethez ajánlható, magasan és alacsonyán ötvözött acélok, alumínium, réz megmunkálására. Javasolt koncentráció: 3-6%					
<b>CoolWay AL X</b>	51	-	-	9,1	1
Különösen biostabil, emulgeálható hűtő-kenő olaj, kopásgátló és filmerősítő adalékokkal. Elsősorban alumínium igényes megmunkálására, de acélokhoz is ajánljuk. Javasolt koncentráció: 5-10%					
<b>CoolWay M</b>	40	9,3	-	-	1,7
Biostabil, átlátszó emulzió, alacsony ásványi eredetű olajtartalommal. Hosszú élettartamú és jó ideiglenes korrózióvédelmet nyújt. Öntöttvas, alacsonyán ötvözött acélok, alumínium és réz általános megmunkálására javasoljuk. Nagyon jól elválíik a kifolyt olajoktól. Javasolt koncentráció: 3-6%					

# SEGÉDANYAGOK

<b>Hűtő-kenő emulziók</b>					
	Viszkozitás mm <sup>2</sup> /s 40 °C	pH érték az alábbi hígításban			Refrak- tometriás index
		2%	4%	5%	
<b>CoolWay EAL</b>					
Szintetikus észterekből és szintetikus alapolajokból készülő, biostabil, emulgeálható hűtő-kenő folyadék. A CoolWay EAL csökkenti az olajköd-képződést és a bőrirritációt. Főleg igényes alumíniumötvözet-megmunkálási műveletekhez használják, de acél és egyéb fémek megmunkálására is alkalmas. A javasolt koncentráció 5-10%.					
<b>CoolWay S</b>	1,5	9,2	-	-	1,8
Teljesen szintetikus oldat, csekély habzási hajlammal és jó korrózióvédelmi tulajdonságokkal. A legtöbb anyag köszörüléséhez és alapmegmunkálásához használható. Javasolt koncentráció: 1,5-2.5%					
<b>CoolWay S Co</b>	-	9,2	-	-	2,0
Teljesen szintetikus oldat keményfémek köszörüléséhez. A termékből nem szabadul fel kobalt. Alacsony habzási hajlam és kiváló korrózióvédelem jellemzi. Javasolt koncentráció: 1,5-4%					
<b>Vágóolajok</b>					
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC	
		20 °C			
<b>Stratus 022</b>	-	2,1	73	-	
Kis viszkozítású, alacsony aromás szénhidrogén-tartalmú vágóolaj, elsősorban hónolásra. Használható szikraforgácsolásnál is.					

# FÉMMEGMUNKÁLÁSI SEGÉDANYAGOK

Vágóolajok				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>Stratus 104 White</b>	-	3,8	110	125
Fehérolaj alapú vágóolaj öntöttvas megmunkálására.				
<b>Stratus 122</b>	-	22	178	-
Ásványolaj alapú vágóolaj gépacél, alacsonyán ötvözött acélok, réz és alumínium forgácselvezetési megmunkálására.				
<b>Stratus 204 White</b>	-	4,9	110	125
Fehérolaj alapú vágóolaj, amelynek a viszkozitását a jó hűtőkapacitás és a hatékonyan működő forgácsszállítás szempontjai alapján állítottuk be. Acél hónolására és tusírozására, valamint acél, alumínium és réz általános forgácselvezetési megmunkálására.				
<b>Stratus 405 White</b>	-	5,5	122	134
Kis viszkozitású, fehérolaj alapú vágóolaj, amelynek a viszkozitását a jó hűtőkapacitás és a hatékonyan működő forgácsszállítás szempontjai alapján állítottuk be. Acél, alumínium és réz hónolására, tusírozására, csiszolószalagos polírozására stb.				
<b>Stratus 410</b>	-	12,8	144	-
Nagy kenőképességű és hűtőhatású vágóolaj. Gépacél, alacsonyán és magasan ötvözött acél, alumínium és réz általános vagy továbbfejlesztett forgácselvezetési megmunkálására. Megfelelő alkalmazási területei a hosszú furatok kialakítása, az ejektoros fúrás, a fogmarás, a fogkőszőrülés, a kőszőrülés és a hónolás.				
<b>Stratus 432</b>	-	36,2	196	-
Kombinált forgácsszállító/univerzális olaj forgácselvezetési megmunkáláshoz, valamint szerszámgépek általános kenő- és hidraulikaolajaként. Acél, alumínium és réz általános forgácselvezetési megmunkálására.				

<b>Vágóolajok</b>					
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s		Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C			
<b>Stratus 440</b>	-	40	6,4	210	-
Kiváló kenőképeségű vágóolaj. Gépacél, alacsonyan és magasan ötvözött acélok, valamint bronz megmunkálására ajánljuk, Gleason automata gépeken végzett fogazáshoz, valamint általános ill. továbbfejlesztett forgácselvezetéshez. Nagyon jó minőségű felületet alakít ki a megmunkált alkatrészeken. Nem színezi el a rezet és ötvözeteit.					
<b>Stratus 710</b>	x	10,4	2,42	150	-
Nagyon nagy kenőképeségű vágóolaj, amely csökkenti a szerzőkopást és javítja a felületminőséget, így kevésbé hajlamosít sorjaképzésre. Minden acélfajta forgácselvezetéses megmunkálásához, valamint a magasan ötvözött anyagok különösen igényes megmunkálásához ajánljuk. Elsősorban hosszú furatok kialakításához, de egyéb megmunkálási műveletekhez is, ahol nagy kenőképeségű és alacsony viszkozitású vágóolajra van szükség, pl. furatbővítéshez és menetvágáshoz. A termék elszínezhetheti a rezet és ötvözeteit.					
<b>Stratus 715 White</b>	x	15,0	3,5	150	-
<b>Stratus 720</b>	x	24	4,1	170	-
Nagyon nagy kenőképeségű vágóolaj, amely csökkenti a szerzőkopást és javítja a felületminőséget, így kevésbé hajlamosít sorjaképzésre. Mindenféle magasan ötvözött acél, Nimonic, Inconel stb. igényes forgácselvezetéses megmunkálásához ajánljuk. Olyan formázási műveletekhez is használható, amelyeknél különösen nagy kenőképeségű olajra van szükség, pl. horonyképzéshez. A termék elszínezhetheti a rezet és ötvözeteit.					
<b>Stratus 815 HC</b>		15	3,8	-	180
Rendkívül nagy kenőképeségű vágóolaj, amely segíti a szerzőkopás csökkentését, a kiváló minőségű felületképzést és a jó forgácselvezetést. Szintetikus észterekre alapozott segédanyag. Csökkenti az olajköd-képződést, ezzel javítja a munkafeltételeket. Magasan ötvözött acélok nagyon igényes megmunkálási műveleteihez ajánljuk. Foltosodást okozhat a réz- és rézötvözet-felületeken.					

# FÉMMEGMUNKÁLÁSI SEGÉDANYAGOK

Vágóolajok				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>CutWay Bio 250</b>	-	51,6	>250	-
<p>Klór-, kén- és foszformentes észterekből készült könnyű vágóolaj. Kiváló a kenőképessége, és csekély szaga van. Minden acélfajta, valamint titán-, réz- és alumíniumötvözetek igényes megmunkálásához ajánljuk. Plasztikus alakításra is ajánlható olyan esetekben, amikor nagy filmerősségre és kis súrlódásra van szükség.</p>				
<b>CutWay Bio 718</b>	x	19	160	-
<p>Természetes és szintetikus észterek felhasználásával készülő könnyű vágóolaj. Kiváló kenési képességgel rendelkezik, csökkenti a szerszámkopást és javítja a felületminőséget, így kevésbé hajlamosít sorjaképzésre. Minden acélfajta és titán igényes forgácselvezetéses megmunkálására ajánljuk. Olyan formázó műveletekre is alkalmas, amelyeknél nagy filmerősségre és kis súrlódásra van szükség. A termék elszínezheti a rezet és ötvözeit.</p>				
Mélyhúzóolajok				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>Nimbus 203</b>	-	21	154	-
<p>Kis viszkozitású, filmerősítő adalékot tartalmazó mélyhúzóolaj, acél és alumínium könnyű ill. közepesen igényes húzási műveleteihez, vágásához és perforálásához.</p>				

<b>Mélyhúzóolajok</b>					
	Aktív kén	Viszkózitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC	
		20 °C			
<b>Nimbus 702</b>	x	20	154	-	
Kis viszkozitású, ásványolaj alapú mélyhúzó segédanyag, nagy filmerősséggel, jó korrózióvédelemmel és jó oxidációállósággal. Acél mérsékelten igényes húzási és sajtolási műveleteihez, vágásához és perforálásához ajánljuk. Ötvözött anyagok forgácselvezetési megmunkálásához, pl. menetvágáshoz, dróthúzáshoz is alkalmas. Elszínezheti a rozet és ötvözeteit.					
<b>Nimbus 715</b>	x	115	180	-	
Viszkózus, ásványolaj alapú mélyhúzó segédanyag, fokozott filmerősséget eredményező, ezáltal a szerszámkopást csökkentő adalékokkal. Saválló acél, magasan ötvözött acél és alumínium igényes húzási műveleteihez ajánljuk. Elszínezheti a rozet és ötvözeteit.					
<b>Nimbus 750</b>	x	400	186	-	
Ásványolaj alapú mélyhúzó segédanyag, fokozott filmerősséget eredményező, ezáltal a szerszámkopást csökkentő adalékokkal. Saválló acél, magasan ötvözött acél és alumínium igényes húzási műveleteihez ajánljuk. Elszínezheti a rozet és ötvözeteit.					
<b>Nimbus Bio 760</b>	x	600	-	170	
A Nimbus Bio 760 perforálóolaj, amelyet saválló acél igényes perforáló lyukasztásához fejlesztettünk ki. Használható acéllemezek és saválló acél igényes húzási műveleteihez, valamint sajtolásához és perforálásához is olyan esetekben, amikor nagy viszkozításra és kenőképességre van szükség. A Nimbus Bio 760 saválló acélokhoz menetmángorló olajként is kiválóan megfelel. A termék elszínezi a rozet és ötvözeteit.					
<b>Karbantartási segédanyagok</b>					
	Viszkózitás mm <sup>2</sup> /s 40 °C	pH érték az alábbi hígításban			Refraktometriás index
		2%	4%	5%	
<b>CoolWay System Cleaner 1 (rendszer-tisztítószer)</b>	7,0	9,8	-	-	-
Vízrel elegyíthető rendszer-tisztítószer, amely kis viszkozitású, nagy oldóképességű alapolajból és hatékony emulgeálószerkekből készül. Emulziókkal és szintetikus oldatokkal üzemelő hűtő-kenő rendszerek tisztítására és fertőtlenítésére használható.					

# FÉMMEGMUNKÁLÁSI SEGÉDANYAGOK

Karbantartási segédanyagok				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>Statoil Fungicide</b>	-	-	-	-
Penészedés kezelésére szolgáló adalék a hűtő-kenő emulziókhoz.				
<b>Statoil Bactericide</b>				
Baktériumos fertőzés kezelésére szolgáló adalék a hűtő-kenő emulziókhoz.				
<b>Statoil PH Booster 1</b>				
pH-növelő adalék. Használható Statoil baktericiddel együtt is.				
<b>Statoil PH Booster 2</b>				
Pufferkapacitással rendelkező pH-növelő adalék.				
<b>CoolWay Booster L1</b>				
A CoolWay Booster 1 adalékot olyankor kell a hűtő-kenő emulzióhoz adni, ha az adott alkalmazáshoz nagyobb kenőképességre van szükség.				
<b>Stratus SD</b>				
A Stratus SD szilikonmentes habzsgátló, amelyet vágóolajokhoz használnak. A javasolt koncentráció 0,02-0,04%. A túladagolás a szándékolttal ellentétes hatást válthat ki, ezért nagy gondossággal kell eljárni az adagolás során.				
<b>Stratus SDS</b>				
A Stratus SD szilikon alapú habzsgátló, amelyet vágóolajokhoz használnak. A javasolt koncentráció 0,02-0,04%. A túladagolás a szándékolttal ellentétes hatást válthat ki, ezért nagy gondossággal kell eljárni az adagolás során.				
<b>Statoil Antifoam 1</b>				
A Statoil Antifoam 1 emulziókhoz használt, szilikon típusú habzsgátló. A javasolt koncentráció 0,01-0,02%. A túladagolás a szándékolttal ellentétes hatást válthat ki, ezért nagy gondossággal kell eljárni az adagolás során.				
Edzőolajok				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>Härdolja 145</b>	-	34	210	-
Hideg edzőolaj jó oxidációs stabilitással, max. 90 °C-os fürdőhőmérsékletre.				
<b>QuenchWay 22</b>	-	24	170	-
Gyorsan hűtő hideg edzőolaj. Jó oxidációs stabilitása hosszú élettartamúvá teszi az olajat.				

<b>Edzőolajok</b>				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>QuenchWay 125 B</b>	-	124	244	264
Lépcsőzetes és betétedzésre alkalmas olaj, max. 180 °C-on tartható fürdőhőmérséklettel.				
<b>Egyéb fémmegmunkáláshoz</b>				
	Aktív kén	Viszkozitás, mm <sup>2</sup> /s	Lobbanáspont PM	Lobbanáspont COC
		20 °C		
<b>SparkWay 70</b>	-	1,72	>65	-
Gyenge szagú, csekély aromás szénhidrogén-tartalmú, magas lobbanáspontú szikraforgácsolási segédanyag. Viszkozitását úgy állítottuk be, hogy kedvező legyen a lemunkált anyag elszállításához. Aromás szénhidrogén-tartalma 0,05% (v/v).				
<b>RollWay 80</b>	-	1,64	>70	-
Kis viszkozitású olaj számos ipari felhasználási területre, pl. alaphengerlőolajként alumíniumfólia-gyártáshoz, vagy köszörűgépek nagyfordulatszámú tengelyeihez használt orsóolajként. A termék színtelen, és gyenge a szaga.				



# VEGYIPARI TERMÉKEK

Speciális vegyi anyagok				
	Sűrűség		Oktánszám	
	20 °C	25 °C	RON	MON
<b>Asfaltrent BIO</b>	880	8	140	
<p>Az Asfaltrent BIO megújuló növényi nyersanyag (repceolaj-metil-észter) felhasználásával készül, és megfelelő körülmények között biológiailag lebontható. A terméket aszfaltüzemi felhasználásra gyártjuk, aszfaltozó gépek, szerszámok és jármű-rakfelületek tisztítására.</p>				

# Storage advice.



LazerWay is a fully synthetic little miracle that has been developed to produce maximum performance and lubrication in modern engines. The result is less friction and an engine in harmony.

*Friction Fighters™*



changing your day.

# STATOIL SZOLGÁLTATÁSOK

## Szeretne súrlódásmentesen élni?

A súrlódás mérséklése nem csak a gépek számára fontos – az embereknek is. Ezt szem előtt tartva kínálunk a gépekkel dolgozó emberek számára széles körű szolgáltatásokat és a kényelmet fokozó megoldásokat.

## A kenési igények felmérése

A megfelelő kenőanyagoknak és csereperiódusoknak döntő szerepük van az optimális biztonság és gazdaságosság, valamint a kezelési kényelem szempontjából. Átfogó ajánlatunk kidolgozásához részletes felmérést készítünk ügyfeleink kenési igényeiről. Ellenőrizzük és véleményezzük a gépeket és a kenési pontokat, majd erre alapozva megfelelő kenési útmutatásokat vázolunk fel a javasolt terméktípusok és kenési gyakoriság megadásával. A felmérésről készült jelentésben javaslatot teszünk a kenőanyag-csereperiódusok stb. nyilvántartási rendszerére is. Legegyszerűbb megoldásként laminált kenésjegyzékek és kenési ütemtervek készítését javasoljuk. Fejlettebb nyilvántartás alakítható ki kézi számítógépekkel és vonalkód-olvasókkal, így az elvégzett munkák naplózhatók, és a kenési műveleteket szinkronizálni lehet a karbantartási ütemtervvel. A sikeresen lebonyolított kenési felmérés eredménye egyúttal részletes üzemi dokumentáció is.

## Karbantartás- és kenéstervező rendszerek

### Labortanácsadó Statoil kenőanyagokhoz – Olajelemzés

Az olajok laborvizsgálati eredményei egyszerűen és költségkímélő módon használhatók a megelőző karbantartás irányítására, a termelés optimalizálására és a karbantartási költségek csökkentésére. Ahogy a vérvizsgálat részletes képet ad egy ember egészségi állapotáról, ugyanúgy az olajelemzési eredmények is információt nyújtanak a kenőanyag és a gép állapotáról, lehetővé teszik a beavatkozást, mielőtt működési zavarok lépnének fel. Az eredmények alapján trendanalízist is tudunk készíteni, ebből ki lehet

számolni az olajcsere optimális periódusát.

A Statoil Lab Advisor az Önök igényeitől függően „Alert” vagy „Advanced” formában áll rendelkezésre. Az „Alert” forma kész csomagként nyújt megoldást az iparban, a tengeri és szárazföldi közlekedésben és a tengeri olajkitermelésben előforduló legtöbb feladatra. Az „Advanced” forma – mint a neve is mutatja – részletesebb elemzést kínál. Kicsit hosszabb ideig tart, de valamivel rugalmasabb is. Az „Advanced” különösen jól használható a fém-megmunkálási segédanyagok elemzésekor. Ez a forma tartalmazhat külön laborvizsgálatokat, szisztematikus elemzési programokat vagy teljes körű vizsgálatot is.

Az elemzési eredményeket vizsgálati jelentésbe foglaltnak juttatjuk el, vagy kérés szerint az Interneten bocsátjuk ügyfeleink rendelkezésre. Természetesen tanácsadással és az eredmények értelmezésével is segítjük Önöket.

**Statoil Lube Master** Ezt a kenési szakértői rendszert a felhasználókra koncentrálnak alakítottuk ki. Könnyen megtanulható és gyorsan használatba vehető. A programot olyan emberek igényeire illesztettük, akik kézben akarják tartani a kenési feladatokat, de van már más általános karbantartási rendszerük, vagy ilyenre nincs szükségük. Ha később nagyobb tudású programra lesz szükség, egyszerűen bővíthető Tekla™ Maintenance rendszerre.

## Tekla™ Maintenance

Ez az egyik legfejlettebb, egyben leginkább felhasználóbarát karbantartási rendszer. A kenési feladatok teljes körű kezelése mellett a rendszer segítséget nyújt minden más karbantartási munka tervezéséhez és dokumentálásához, pl. hibabejelentések, munkalapok, raktárkészlet, tervrajzok nyilvántartásához, és számos más teendőhöz is.



## Hulladék-nyilvántartás

Manapság szinte minden nagyobb ipari létesítmény rendelkezik környezetvédelmi tanúsítvánnyal. Az ehhez tartozó környezetvédelmi szabályok betartását segíthetik az általunk kialakított újrahasznosító egységek, amelyek egyszerű, integrált megoldást nyújtanak a fáradtolaj és más veszélyes hulladékok, pl. elemek, olajsűrők, hidraulikatömlők, csomagolóanyagok, rongyok és felitató kendők kezeléséhez.

Ügyfeinkkel együtt számba vesszük a vállalatuknál keletkező hulladékokat, és közösen olyan rendszert dolgozunk ki, amely megfelel működési feltételeiknek. Az újrahasznosító egységek tartalmazzák mindazokat a tartályokat és más edényeket, amelyek szükségesek a keletkező hulladékok optimális gyűjtéséhez és átmeneti tárolásához. Minden hulladéknak megvan a maga helye. Megszervezzük az igény szerinti rendszeres hulladékbegyűjtést is. Rendszerünk használata esetén ügyfeink megkapják az adott időszakban begyűjtött hulladékok típusát és mennyiségét részletező kimutatásokat is.

Az olajat és vegyi anyagokat tartalmazó hordók szállításakor számítani kell arra, hogy a szállított anyag kifolyhat. Nemcsak környezetvédelmi szempontból fontos, hogy ezt a kockázatot csökkenteni lehessen, hanem gazdasági okokból is, hiszen a szennyezésmentesítés nagyon költséges, és gyakran termelés-kieséssel is jár. Ezért ajánljuk modern, biztonságos és rugalmas Spilguard rendszerünket, amely a hordók kezelésére, valamint a kifolyt olaj és a használt vegyszerek összegyűjtésére szolgál.

## Oktatás

A biztonságos üzemvitel kulcsa a magas szintű szakértelem. A kenőanyagok terén szerzett ismereteink és tapasztalataink sok éves múltra tekintenek vissza, ami alkalmassá tesz bennünket oktatási feladatok ellátására is. Oktatási szolgáltatásaink skálája a kenőanyagokkal kapcsolatos alapvető ismeretektől és a különféle olajtípusoktól egészen a komplex karbantartási rendszerek megismertetéséig terjed.

## Automatikus szállítás

Célunk, hogy megkönnyítsük ügyfeink munkáját. Ezért automatikus szállítással gondoskodunk arról, hogy a szükséges kenőanyagokból mindig megfelelő készlettel rendelkezzenek. Ehhez vásárlóink olajtartályába olyan érzékelőt tudunk szerelni, amely



egy adott szint elérésekor automatikus jelet küld nekünk egy modemen keresztül. Így teljes felelősséget tudunk vállalni azért, hogy a szükséges kenőanyag-típusokból ügyfeink soha ne szenvedjenek hiányt. A szükséges berendezés és annak beszerelése egyszerű és olcsó, különösen a termelés-kiesés költségeivel és a rendkívüli szállítások expressz fuvardíjaival összehasonlítva.

## Kenőanyag-gazdálkodás

Nagy vásárlóinknak teljes kenési-karbantartási szolgáltatást kínálunk. Angol nevén ez a Fluid Management. A szolgáltatás magában foglalja a termékeket, a vevőszolgálatot és a felhasználó telephelyén dolgozó, kvalifikált

szakembereket, akik elvégzik a kenéssel kapcsolatos összes karbantartási munkát. Célunk, hogy speciális kenési szakismeretekkel segítsük az önök vállalkozását is. Garantáljuk a kenőanyagok, az emberi erőforrások és a berendezések leghatékonyabb kihasználását.

Első lépésként egy előtanulmányban összegyűjtjük az információkat, és megoldási, továbbfejlesztési javaslatokat dolgozunk ki. Ez csak a kezdet a jövőbeli hosszú távú partneri kapcsolatban. Következő lépésként megvalósítjuk azokat a megoldásokat, amelyekben megállapodtunk.



# VISZKOZITÁSTÁBLÁZATOK

1975-ben az ISO Nemzetközi Szabványügyi Szervezet létrehozta a 40 °C-on centistoke-ban (cSt = mm<sup>2</sup>/s) mért viszkozitáson alapuló osztályozási rendszerét, amely 18 viszkozitási fokozatot tartalmaz (lásd a táblázatot). Mivel az egyes viszkozitási fokozatokon belül nem lehet 10%-nál nagyobb eltérés az átlagtól, a 18 fokozat nem folytonosan fedi le a teljes tartományt, hanem intervallumokat hagyott a fokozatok között. Az ISO egyszerűbbé teszi a különböző kenőanyag-szállítók, a felhasználók és a gépgyártók közötti együttműködést és a kölcsönös megértést.

<b>A kenőanyagok ISO viszkozitási fokozatai</b>				
ISO viszkozitási fokozat		Átlagos viszkozitás mm <sup>2</sup> /s, 40 °C-on	A viszkozitástartomány határai	
			Min.	Max.
ISO VG	2	2,2	1,98	2,42
ISO VG	3	3,2	2,88	3,52
ISO VG	5	4,6	4,14	5,06
ISO VG	7	6,8	6,12	7,48
ISO VG	10	10	9,0	11,0
ISO VG	15	15	13,5	16,5
ISO VG	22	22	19,8	24,2
ISO VG	32	32	28,8	35,2
ISO VG	46	46	41,4	50,6
ISO VG	68	68	61,2	74,8
ISO VG	100	100	90	110
ISO VG	150	150	135	165
ISO VG	220	220	198	242
ISO VG	320	320	288	352
ISO VG	460	460	414	506
ISO VG	680	680	612	748
ISO VG	1000	1000	900	1100
ISO VG	1500	1500	1350	1650

Átszámítási táblázat °E (Engler-fokok) és a 10-460 közötti ISO VG fokozatok között.  
A táblázat VI = 90 viszkozitási indexet feltételez.

<b>Viszkozitás-átszámítási táblázat</b>			
Viszkozitás 50 °C-on		Egyenértékű viszkozitás mm <sup>2</sup> /s-ban 40 °C-on Vi = 90	ISO-VG
°E	mm <sup>2</sup> /s		
1,5	6	8,2	10
2,0	12	16	15
2,5	16	23	22
3,0	21	32	32
3,5	25	39	-
4,0	29	44	46
4,5	33	50	46
5,0	37	55	-
5,5	41	65	68
6,0	45	73	68
6,5	49	80	-
7,0	53	85	-
7,5	57	90	100
8,0	61	98	100
8,5	65	105	100
9,0	68	110	100
10	76	128	-
11	84	140	150
12	91	155	150
13	99	162	150
14	106	180	-
16	122	200	220
18	136	238	220
20	152	270	-
24	182	330	320
30	229	414	460

## **Adalék**

A kenőanyagokhoz, üzemanyagokhoz és fűtőolajokhoz hozzáadott anyag.

## **Adalék**

Az olaj természetes tulajdonságait javító anyag.

## **API**

American Petroleum Institute (Amerikai Ásványolaj Intézet). Minőségi osztályokat állapít meg a motorolajok és a hajtóműolajok jellemzésére.

## **ASTM**

American Society for Testing and Materials (Vizsgálatok és Anyagok Amerikai Társasága)

## **Bentonit**

Magas hőmérsékletű kenésre szánt zsírok sűrítőanyagaként használt agyagásvány.

## **CCMC/ACEA**

Az Autóipar Európai Szövetsége az EU-ban.

## **cP**

centiPoise, a dinamikai viszkozitás mértékegysége, mPa.s.

## **Cseppenéspont**

Az a hőmérséklet, amely alatt az olaj már nem önthető.

## **cSt**

centiStoke, a kinematikai viszkozitás mértékegysége. (1 cSt = mPa.s/sűrűség = mm<sup>2</sup>/s)

## **Detergens**

Oldódást segítő adalék.

## **Diszpergálószer**

Olyan adalék, amely finoman eloszlatott állapotban tartja az olajban a szennyezéseket.

## **DIN**

Deutsche Industrie-Normen (Német Ipari Szabványok)

## **Emulgeálható olaj**

Olyan olaj, amely elegyedik a vízzel.

## **Engler (°E)**

A viszkozitás régebben használatos mértékegysége.

## **EP**

Extreme Pressure – az olajokban és kenőzsírokból használt nagynyomású adalék.

## **Fáradtolaj**

Elhasznált kenőolaj, amelyet megfelelő módon ártalmatlanítani kell.

## **Folyáspont**

Az a legalacsonyabb hőmérséklet, amelyen meg folyékony az adott olaj (hűtés közben).

## **Friction Fighter**

A Statoil Lubricants alkalmazottja, kenési szakember, akinek feladata, hogy az emberek, a gépek és a környezet javára csökkentse a súrlódást.

## **Glikol**

A kenéstechnikában széleskörűen használt alkoholfajta.

## **Grafit**

Olajok és zsírok adalékaként használt szilárd kenőanyag.

## **Habzás**

Akkor fordul elő, amikor levegőbuborékok keverednek az olajba. Habzásgátló adalékokkal csökkenthető. A buborékok rontják a kenési tulajdonságokat és növelik az oxidációt.

## **Hamutartalom**

Az olaj teljes elégetése után visszamaradó hamumennyiség. A hamutartalmat tömegszázalékban adják meg. A hamu szervesetlen sókból, oxidokból és ásványi anyagokból áll.

## **HD olaj**

Heavy Duty (nagy terhelésű) – a tisztító adalékokat tartalmazó motorolajok régebbi megjelölése.

## **IR**

Infravörös; a kenőolajok elemzésére használt infravörös spektrofotométer.

## **Iszap**

Szennyeződés-lerakódás, különösen motorokban. Kapcsolódik az olajban lévő adalékokhoz.

## **Kolloidok**

A kenőanyagokhoz adott rendkívül apró részecskék.

## **Korróziógátló**

Rozsdásodás és korrózió elleni adalék.

## **Krakkolás**

Kisebbségű molekulák előállítására a nagy olajmolekulák széttörésével.

## **Lobbanáspont**

Az a hőmérséklet, amelyen az olajból fejlődő gázok nyílt láng hatására meggyulladnak. Mérése COC (Cleveland Open Cup – nyílttéri) vagy PMCC (Pensky-Martens Closed Cup – zárttéri) módszerrel történhet.

## **Lítiumkomplex zsír**

Olyan kenőzsír, amelyet komplex lítiumszappan sűrítőanyaggal gyártanak, így magasabb üzemi hőmérsékleten használható.

## **MIL-L xxx**

Amerikai katonai specifikációk. (MIL-L-2105C = API GL-5) (MIL-L-46152D = API SG)

## **Molibdén-diszulfid (MoS<sub>2</sub>)**

Olajok és kenőzsírok szilárd adalékanyaga.

## **MVMA**

Motor Vehicle Manufacturers Association (gépjárműgyártók szövetsége).

## **Naftén bázisú olaj**

Alacsony hőmérsékleten is jó folyási tulajdonságokkal rendelkező ásványolajfajta.

## **NMMA**

National Marine Manufacturers Association (amerikai hajógyártók egyesülete), a BIA (Boating Industry Association) utóda.

## **NLGI**

A kenőzsírok konzisztencia szerinti osztályozási rendszere.

## **OEM**

Original Equipment Manufacturers, ipari berendezésgyártók, akik beszállítóktól származó komponenseket használnak fel.

## **Oxidációgátló**

Olyan adalék, amely védi az olajat az oxidációtól, így megnöveli az élettartamát.

## **PAO**

Polialfaolefin, a szintetikus alapolajok egyik típusa, amely keverhető az ásványolaj-szármarazékokkal.

## **Parafinbázisú olaj**

A kenőanyagokhoz leggyakrabban használt alapolajokat ilyen típusú ásványolajokból gyártják.

## Polimerek

Hosszú molekulaláncokból álló anyagok. Az olaj folyóképességének javítására használt szintetikus adalékok.

## PPM

milliomodrész, az elegyben lévő komponens 1/1 000 000 részben kifejezett koncentrációja.

## SAE

Society of Automotive Engineers (autóipari mérnökegyesület). A SAE-rendszert használják a motorolajok és a hajtóműolajok viszkozitás szerinti besorolására.

## Súrlódás

A mozgással szemben kifejtett ellenállás.

## Szivattyúzatóság

Az a legalacsonyabb hőmérséklet, amelyen az olajat szivattyúzni lehet.

## Szilikonok

Vízálló és erősen hidrofób polimerek.

## Szintetikus olaj

Olyan kenőolaj, amelynek az alapolaját vegyipari eljárással állítják elő. A kiindulási nyersanyag rendszerint ásványolaj vagy földgáz.

## TBN

Total Base Number (a teljes lúgosságra jellemző számérték). Azt jelzi, hogy az olaj mennyire képes a savak semlegesítésére.

## Technológiai olaj

Termékbe beépített vagy annak gyártása során felhasznált olaj.

## Tribológia

A kenéssel, súrlódással és kopással foglalkozó tudományág.

## VI

Viszkozitási index, annak a mérőszáma, hogy az olaj mennyire áll ellen a viszkozitásváltozásnak a hőmérséklet változása esetén.

## Viszkozitás

A folyadék sűrűn vagy hígán folyósságát jellemzi.

## Zsírsavolajok

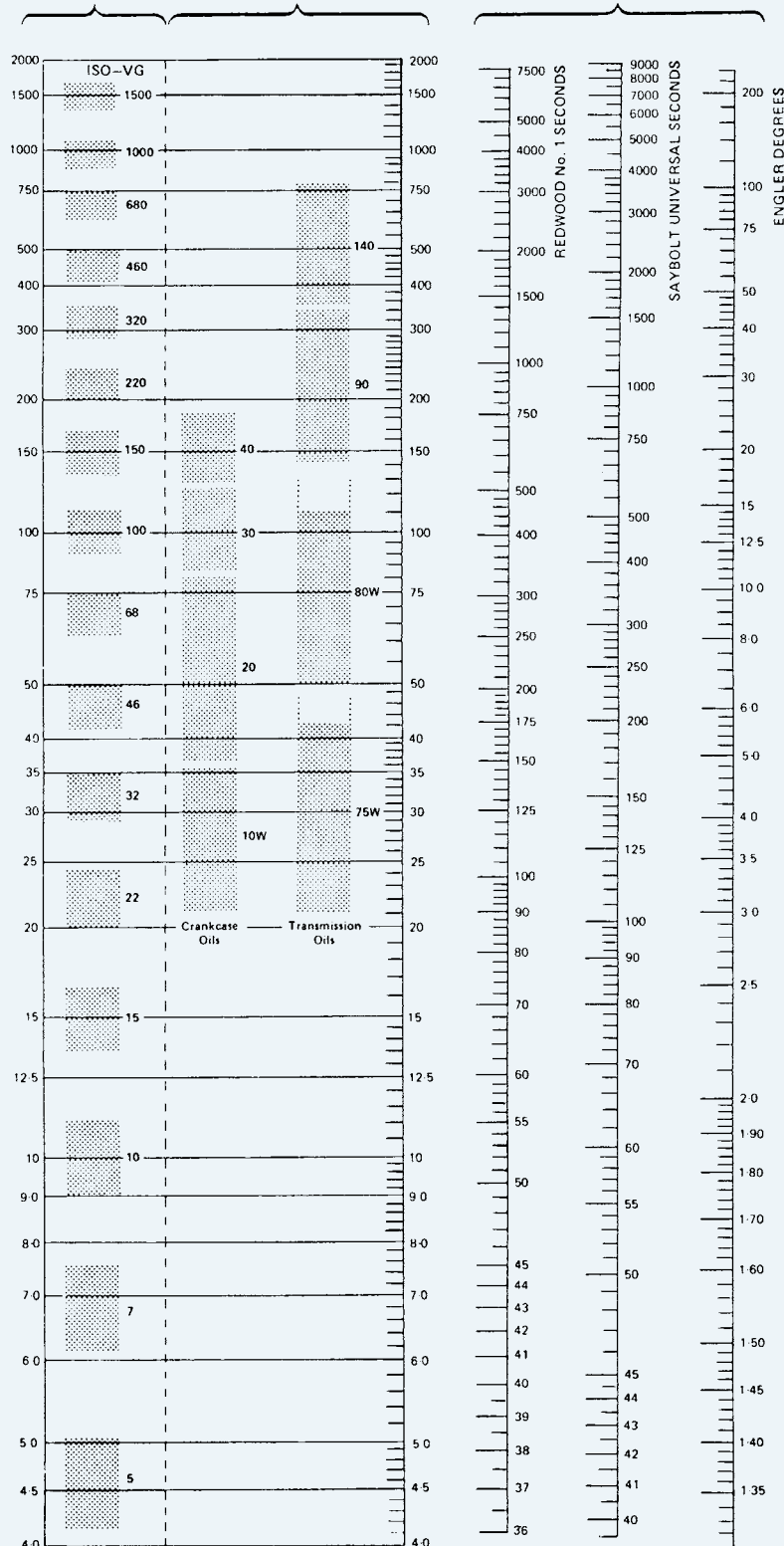
Állati és növényi eredetű olajok. Filmerősítő szerként használják (kompaundált vagy zsírosított olaj).

## Az ISO fokozatok, a SAE számok és más gyakran használt viszkozitás-egységek összehasonlító táblája.

ISO viszkozitási fokozat, mm<sup>2</sup>/s 40 °C-on  
Megjegyzés: Az ISO-VG2 és VG3 nem jelenik meg!

SAE fokozatok  
Közelítő viszkozitás 40 °C-on, VI = 90 feltételével

Skálák a Redwood (1) másodpercek, Sayboldt Universal másodpercek, Engler-fokok és a 40 °C-on mért ISO viszkozitási fokozatok összehasonlítására.



# BETŰRENDES TERMÉKMUTATÓ

<b>Termék:</b>	<b>Oldal</b>		
2-Stroke Engine Oil (kétütemű motorolaj).....	13	CP-1507-68 .....	29
2-TWay Low Smoke .....	13	CP-1507-100 .....	29
2-TWay Revolution Snowmobile .....	13	CP-1515-100 .....	29
2-TWay Revolution Racing.....	13	CP-4608-46-F .....	36
2-TWay Snowmobile.....	13	CP-4617-220-F .....	36
4-TWay Outboard 10W-30 .....	14	CP-4617-320-F .....	36
5-Wheel Grease .....	46	CP-4608-100-F .....	36
ACL 480 .....	32	CP-4600-46 F .....	36
Alexol Stabox.....	43	CP-4678-68-F .....	37
AquaWay.....	13	CutWay Bio 250 .....	54
AquaWay BIO.....	14	CutWay Bio 718 .....	54
Asfaltrent Bio.....	58	CylWay 1000 .....	34
ATF A 52 .....	17	CylWay 1500 .....	34
DOT 4.0 fékfolyadék .....	19	CylWay 460 .....	34
DOT 5.1 fékfolyadék .....	19	CylWay FZ 460 .....	34
Central Lubrication Grease .....	46	DieselWay 10W .....	10
ChainWay .....	34	DieselWay 30 .....	10
ChainWay Bio .....	34	DieselWay 40 .....	10
ChainWay Spray .....	35	FlexWay RP 20 .....	30
ChainWay HT .....	34	FlexWay RP 30 .....	30
Chain Saw Oil (láncfűrészolaj) .	34	FlexWay RP 110 .....	30
Chassis Grease.....	46	FlexWay RP 440 .....	30
Chassis Grease Winter .....	46	Formlen .....	31
CityWay ENR 15W-40.....	11	FormWay 5.....	31
ClassicWay 10W-40 .....	10	FormWay 10 .....	31
ClassicWay 15W-40 .....	10	FormWay Bio .....	31
ClassicWay 20W-50 .....	10	FridgeWay 46 .....	28
ClassicWay Low Smoke 10W-40	10	FridgeWay 68 .....	28
CoatWay P 2 .....	32	FridgeWay PA 68 .....	28
CoatWay P 68 .....	32	FridgeWay S 46.....	28
CompWay 32 .....	27	FridgeWay S 68.....	28
CompWay 46 .....	27	FridgeWay S 100 .....	28
CompWay 68 .....	27	GardenWay.....	19
CompWay 100.....	28	GearWay G1 80W-90 .....	15
CompWay SX 32.....	28	GearWay G4 80W .....	15
CompWay SX 46.....	28	GearWay G5 80W-90 .....	14
CompWay SX 68 .....	28	GearWay G5 80W-140.....	14
CoolWay ALX .....	50	GearWay G5 85W-140.....	14
CoolWay Booster L1 .....	56	GearWay LS5 80W-90 .....	15
CoolWay E 32.....	50	GearWay LS WB .....	16
CoolWay EAL.....	51	GearWay Outboard .....	16
CoolWay G2.....	50	GearWay PS 45 75W-80 .....	15
CoolWay GM .....	50	GearWay PS 45 75W-90 .....	15
CoolWay M .....	50	GearWay S5 75W-90.....	15
CoolWay S.....	51	GearWay S6 85W-250.....	16
CoolWay S co.....	51	Gerol 75W-90 .....	16
CoolWay System Cleaner 1 (rendszer-tisztítószer).....	55	GlideWay 32 .....	33
CP-1505-100 .....	29	GlideWay 68 .....	33
		GlideWay 150.....	33
		GlideWay 220.....	33
		GreaseWay ALX 42 .....	43
		GreaseWay ALX 82 .....	43
		GreaseWay Bio LiX 400 .....	44
		GreaseWay CaH 92 .....	44
		GreaseWay Electric .....	44
		GreaseWay HT 2 .....	44
		GreaseWay Li 11 Pa .....	44
		GreaseWay Li 12 .....	44
		GreaseWay LiCa 80 .....	44
		GreaseWay LiCa 91 .....	44
		GreaseWay LiCa 92 .....	45
		GreaseWay LiCaX 90.....	45
		GreaseWay LiX G 1000 .....	45
		GreaseWay LiX 81 .....	45
		GreaseWay LiX 81 P .....	45
		GreaseWay LiX 82 .....	45
		GreaseWay LiX 400.....	45
		GreaseWay SG 32 W.....	45
		GreaseWay O 2 .....	45
		Hydraulic Oil 131.....	22
		HydraWay Bio SE 32-68 .....	22
		HydraWay Bio SE 46 .....	22
		HydraWay Bio SE 68 .....	22
		HydraWay Bio Pa 22.....	23
		HydraWay Bio Pa 32.....	23
		HydraWay Bio Pa 46.....	23
		HydraWay HMA 15.....	21
		HydraWay HMA 22.....	21
		HydraWay HMA 32.....	21
		HydraWay HMA 46.....	21
		HydraWay HMA 68.....	21
		HydraWay HMA 100 .....	21
		HydraWay HVXA 32 .....	21
		HydraWay HVXA 46 .....	21
		HydraWay HVXA 68 .....	21
		HydraWay HVXA 15 LT .....	22
		HydraWay NS 32 .....	23
		HydraWay NS 68 .....	23
		HydraWay SE 46 HP.....	22
		HydraWay SE XLV.....	22
		HydraWay White 22 .....	23
		HydraWay White 32 .....	23
		HydraWay White 46 .....	23
		HydraWay White 68 .....	23
		Hydrocor CC 44 MF.....	23
		Härdolja 145.....	56
		LazerWay 5W-40 .....	8
		LazerWay 5W-50 .....	8
		LazerWay C1 5W-30.....	8
		LazerWay C 5W-30 .....	8
		LazerWay C 5W-40 .....	8
		LazerWay F 5W-30.....	8

LazerWay G 5W-30 .....	9	PaperWay 320.....	25	Stratus 710 .....	53
LazerWay LL 5W-30 507/504 ...	9	PaperWay PA 220 .....	25	Stratus 715 White .....	53
LazerWay TDI 5W-40 .....	9	Pentosin CHF 11 S .....	19	Stratus 720 .....	53
LazerWay V 0W-30 .....	9	Pentosin LHM Plus .....	19	Stratus 815 HC .....	53
LoadWay Bio SE 220 .....	26	PowerWay 10W-30.....	10	SuperWay 10W-40.....	9
LoadWay EP 68 .....	26	PowerWay 15W-40.....	10	SuperWay TDI 10W-40.....	9
LoadWay EP 100 .....	26	PowerWay 20W-50.....	10	Syntol 75W-90.....	16
LoadWay EP 150 .....	26	PowerWay GE 15W-40.....	12	Syntol 75W-140 .....	16
LoadWay EP 220 .....	26	PowerWay GE 40 .....	12	Syntol LS 75W-90.....	16
LoadWay EP 320 .....	26	ProtectWay XB 32.....	32	Syntomatic .....	17
LoadWay EP 460 .....	26	QuenchWay 125 B .....	57	Sågbandolja Bio .....	35
LoadWay EP 680 .....	26	QuenchWay 22.....	56	Sågbandolja HSL .....	35
LoadWay PG 150 .....	26	RacingWay 2T .....	12	TD 100.....	25
LoadWay PG 220 .....	26	RacingWay HP 15W-40 .....	12	Thermac SB 68 .....	23
LoadWay PG 460 .....	26	RacingWay HP 25W-50 .....	12	ThermWay X .....	31
LoadWay PG 680 .....	26	RacingWay MC 10W-40.....	12	ThermOil 30 .....	31
LubeWay XA 150 .....	25	RacingWay MC 15W-40.....	12	TransWay AC 10W .....	18
LubeWay XA 220 .....	25	RockWay Anti Ice.....	33	TransWay AC 30 .....	18
LubeWay XA 320 .....	25	RockWay EP 32 .....	33	TransWay AC 50 .....	18
LubeWay XA 460 .....	25	RockWay EP 46 .....	33	TransWay DX II .....	17
MaxWay 10W-30 .....	11	RockWay EP 68 .....	33	TransWay DX III.....	17
MaxWay 10W-40 .....	11	RockWay EP 100.....	33	TransWay Type G.....	17
MaxWay 15W-40 .....	11	RockWay U .....	33	TransWay VG .....	27
MedicWay 15 .....	31	RollWay 80 .....	57	TransWay WB.....	18
MedicWay 32 .....	31	Rust-aWay Spray .....	35	TransWay WB LL PS .....	18
MedicWay 68 .....	31	Saw Band Fluid XHL.....	35	TruckWay E6 10W-40 .....	11
MedicWay Spray .....	35	Släppolja 8 Emulgerande .....	32	TruckWay 5W-30 .....	11
Mereta 32.....	26	Solest 31-HE.....	29	TurbWay 32 .....	24
Mereta 46.....	26	Solest 68.....	29	TurbWay 46 .....	24
Mereta 68.....	26	Solest 120.....	29	TurbWay 68 .....	24
Mereta 100.....	26	Solest 170.....	29	TurbWay 100 .....	24
Mereta 150.....	26	Solest 220.....	29	TurbWay GT 32 .....	24
Mereta 220.....	26	Solest 370.....	29	TurbWay GT 46 .....	24
Mereta 320.....	26	SparkWay 70 .....	57	TurbWay SE .....	24
Mereta 460.....	26	SpinWay XA 2 .....	21	TurbWay SE LV .....	24
Mereta 680.....	27	SpinWay XA 5 .....	21	UniWay Li 61 .....	42
Mereta 1000 .....	27	SpinWay XA 10 .....	21	UniWay Li 62 .....	42
Moist-aWay Spray .....	35	Statoil Bactericide.....	56	UniWay Bio LiX 62 .....	42
Moly GL 1000.....	27	Statoil Fungicide.....	56	UniWay LiX 22 Pa .....	43
MolyWay Li 412 .....	42	Statoil Antifoam 1.....	56	UniWay LiX 42 .....	43
MolyWay Li 712 .....	42	Statoil PH Booster 1, 2 .....	56	UniWay LiX 42 Pa .....	43
MolyWay Li 732 .....	45	Stratus SD.....	56	UniWay LiX 62.....	43
MolyWay Li Ca 932 .....	45	Stratus SDS.....	56	UniWay LiX 625.....	43
MultiWay 10W-30 .....	14	Stratus 022 .....	51	UniWay LiX 82 Pa .....	43
Nimbus 203.....	54	Stratus 104 White .....	52	White Vaseline .....	46
Nimbus 702.....	55	Stratus 122 .....	52	WhiteWay 15 .....	31
Nimbus 715.....	55	Stratus 204 White .....	52	VoltWay N 3 .....	30
Nimbus 750.....	55	Stratus 405 White .....	52	VoltWay N 7 X.....	30
Nimbus Bio 760.....	55	Stratus 410 .....	52	Wheel Bearing Grease.....	46
PaperWay 150.....	25	Stratus 432 .....	52	WireGrease.....	46
PaperWay 220.....	25	Stratus 440 .....	53	WireWay 467 .....	35

# *Friction Fighters™*

Honlapunkon megtalálhatja az Önhöz legközelebb  
eső értékesítési irodánk címét:  
[www.statoillubricants.com](http://www.statoillubricants.com)

**Székhely:**  
Statoil Lubricants, SE-11888 Stockholm, Sweden,  
+46 (0)8-4296000

**Rendelések és szállítások:**  
Statoil Lubricants, Order,  
SE-11888888 Stockholm, Sweden  
Tel.: +46 (0)8-4296850, fax +46 (0)8-4296851  
e-mail: [lubexp@statoil.com](mailto:lubexp@statoil.com)