

MOLYDUVAL[®] speciální maziva



Biologicky odbouratelná maziva a jejich použití

MOLYDUVAL – výroba

speciálních maziv již **50** let !

MOLYDUVAL je mezinárodně známá značka pro vysoce výkonná maziva s pozoruhodnými vlastnostmi pokud se týká schopnosti absorpce tlaku, koeficientu tření, chování při opotřebení, afinity materiálu a stálosti vůči stárnutí.

Mimořádný mazací účinek mnoha speciálních maziv MOLYDUVAL spočívá na vytvoření pevně přilnavého, extrémně tlaku odolávajícímu tuhému mazivu - mezifilmu, který brání vzájemnému dotyku kluzných ploch. Mimořádně nízký koeficient tření se s narůstajícím zatížením nadále snižuje. Použití maziva MOLYDUVAL je proto výhodné všude tam, kde vznikají vysoké tlaky, jakož i extrémní zatížení a kde se požaduje mazání při nouzovém běhu nebo dlouhodobé mazání.

MOLYDUVAL nabízí neměnní se dobrou kvalitou výrobou v moderních výrobních zařízeních. Distribuční společnosti a expediční sklady v nejdůležitějších průmyslových státech Evropy a zámoří.

V roce 1998 byl systém managementu jakosti firmy MOLYDUVAL, GmbH přezkoušen a zhodnocen organizací LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance Ltd). Odpovídá DIN ISO 9001.



DECKENBACH CZ s.r.o.
(výhradní zastoupení pro ČR)

Zelená 273-Homole
370 01 České Budějovice
tel./fax 387 001 261/0

e-mail : deckenbach@deckenbach.cz
<http://www.fina-oleje.cz>

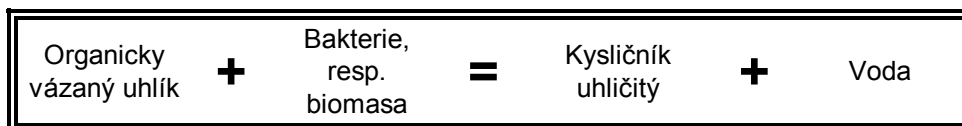
0. Obsah

1	Biologická odbouratelnost	3
2	Zákonné předpisy	3
3	Základní kapaliny pro výrobu biologicky odbouratelných maziv	4
4	MOLYDUVAL - maziva	4
4.1	Biologicky odbouratelné hydraulické oleje	5
4.2	Biologicky odbouratelné převodové oleje	6
4.3	Biologicky odbouratelné řezné oleje	7
4.4	Biologicky odbouratelné tuky pro ložiska	8
4.5	Biologicky odbouratelná pasta na sekáče	9
4.6	Biolog. odbouratelné tuky na ozub. kola a převody	9
4.7	Biologicky odbouratelná maziva na nákolky	10
4.8	Biologicky odbouratelné oleje na řetězy	10
4.9	Biologicky odbouratelné kompresorové oleje	10
4.10	Biologicky odbouratelné uvolňovače rzi a antikorozi ochranné oleje	10

Biologicky odbouratelná maziva

1 Biologická odbouratelnost

Biologická odbouratelnost je chemická přeměna látky až k mineralizaci, tzn. až k vytvoření minerální soli, která je pro přírodu neškodná. Maziva se mohou biologicky odbourávat pomocí bakterií. Při tomto procesu vzniká CO₂, voda a dusík.



2 Zákonné předpisy

Koncem 70. let upozornili ochránci přírody na to, že se na povrchu jezer, kde se hodně jezdilo, vytvářely tenké olejové filmy. Bylo zjištěno, že se např. do Bodamského jezera dostane za rok 500 t uhlovodíků, a to údajně převážně z lodních motorů. Nařízení o lodní plavbě na Bodamském jezeře, které vstoupilo v platnost v roce 1981, proto zakazuje provoz dvoudobých motorů větších 10 k.

V následném čase byla vyvinuta biologicky odbouratelná maziva, a to zejména motorové oleje pro dvoutaktní motory. Od roku 1986 jsou takovéto výrobky na trhu k dispozici. Od té doby našla ekologická maziva použití v mnoha citlivých oblastech.

Zákony, které používání takovýchto maziv předepisují, v současné době ještě neexistují. Připravuje se zákon o ručení za životní prostředí a příkaz k používání pro biologicky odbouratelná maziva v oborech zemědělství, lesní hospodářství a vodní toky. Místní úřady (obce, lesnické úřady, stavební úřady, úřady pro spodní vody) však mohou již v současné době předepisovat s použitím Zákona o vodním hospodářství (WHG) použití biologických maziv nezávadných pro životní prostředí, a to např., když se provozuje hydraulické zařízení v povodí nebo na otevřeném vodním toku.

Organizace Co-Ordinating European Council (CEC) vyvinula jednotnou zkušební metodu CEC L-33-T-82 pro potvrzení biologické odbouratelnosti vodou nerozpustného mazacího oleje. Při této zkoušce se s bakteriemi smíchaný zkušební olej udržuje 21 dní na teplotě 25°C. Následně se spektroskopicky zjistí obsah vazeb CH₃-CH₂. Maziva mají různý potenciál odbouratelnosti. Jako "ekologické" se může podle CEC mazivo označit tehdy, když je biologicky rychle odbouratelné a když se při zkoušce po 21 dnech odbourá minimálně ze 70 %.

Pro vodou rozpustné kapaliny se používá jiný nebo OECD Screening test. Zde mají vodou rozpustné kapaliny za působení kyslíku a vody dosáhnout minimální odbouratelnosti 70 % po 28 dnech.

Další vlastností, jak zjistit ekologickou snášenlivost mazacího oleje, je třída ohrožení vod podle německého zákona o vodním hospodářství (viz tabulka). Určení třídy ohrožení vod mazivy probíhá v pokusech, ve kterých se zjišťuje toxikologický účinek na savce, bakterie a ryby. Větší část průmyslových maziv se zařazuje do WGK 2, vodou mísitelná chladicí maziva dokonce do WGK 3. Maziva šetrná k životnímu prostředí by se měla zařadit do WGK 0 a 1.

Třída ohrožení vod	Ohrožení vod
WGK 0	neohrožuje vodu
WGK 1	ohrožuje vodu slabě
WGK 2	ohrožuje vodu
WGK 3	ohrožuje vodu silně

Biologicky odbouratelná maziva

3 Základní kapaliny pro výrobu biologicky odbouratelných maziv

K výrobě mazacích olejů a mazacích tuků se může použít různých minerálních, rostlinných nebo syntetických základních kapalin (základních olejů). Obecně používané základní oleje pro maziva vykazují podle CEC L-33-T-82-testu následující výsledky, ev. mají následující třídu ohrožení vod.

Základní olej	Biologická odbouratelnost podle CEC L-33-T-82	Třída ohrožení vod	Mísitelnost s minerálním olejem	Oxidační stálost	Cenová relace
Minerální olej	20-30 %	WGK 1	ano	dobrá	1
Lékařský bílý olej	25-45 %	WGK 0	ano	dobrá	1,5
Rostl. olej (řepkový olej)	70-100 %	WGK 0	ano	prostřední	3
Syntetický olej PAO	0-30 %	WGK 0	ano	dobrá	5
Syntetický olej PEG	90-100 % (OECD)	WGK 0	ne	špatná	3
Syntetický olej PPG	10-60 %	WGK 1	ne	špatná	3
Syntetický olej di-ester	60-100 %	WGK 0	ano	prostřední	10
Syntet. olej polyolester	90-100 %	WGK 1	ano	dobrá	20

Jako základ pro biologicky odbouratelná maziva proto přichází do úvahy jen rostlinné oleje, polyethylenglykoly (PEG) a syntetický ester (di-ester a polyolester).

MOLYDUVAL Vám nabízí celou řadu biologicky odbouratelných maziv na bázi těchto základních olejů, např. hydraulické oleje na bázi rostlinných olejů a syntetických diesterů, jakož i syntetické kompresorové oleje na bázi diesterů, ale také mazací tuky na bázi rostlinných a syntetických olejů. Oblasti nasazení jsou strojní části jako valivá a kluzná ložiska, převodová ústrojí, pilové řetězy, drátěná lana, výhybky, jak se např. vyskytují v zemědělství a lesním hospodářství, na stavebních strojích, ale také na plavebních komorách, v čistírnách odpadních vod a vodních elektrárnách. Speciální použití je např. při mazání pneumatického náradí a jako oddělovací prostředek při tváření kovů.

4 MOLYDUVAL - maziva

MOLYDUVAL vyrábí již 40 let speciální maziva pro průmysl. V posledních letech se těžištěm stal vývoj nových biologicky odbouratelných a ekologických maziv na převážně syntetické bázi. Výsledkem je řada výrobků, která obsahuje vedle mazacích olejů pro stroje a převodových olejů také speciální tuky, mazací pasty pro vysoké tlaky, kompresorové oleje, maziva pro řetězy, pro ozubená kola a řezné oleje. Enormně dobré technické vlastnosti těchto vysoce výkonných výrobků neumožňují jen dosažení prvotního cíle "chránit životní prostředí", ale dobrým mazáním také šetřit náklady na údržbu.

Biologicky odbouratelná maziva

4.1 Biologicky odbouratelné hydraulické oleje

MOLYDUVAL	Popis výrobku	Použití	Vlastnosti
Rabilub 5 až 100	Univerzální hydraulické oleje na bázi rostlinných olejů, aditivované, také pro všeobecné mazání v citlivých oborech.	<ul style="list-style-type: none"> • jako hydraulické médium pro bagry, stavební stroje, plavební komory, zařízení v lesnictví • pro nástřik podlah motorových vozidel • jako antikorozi ochrana pro ocelové díly 	k dostání v různých třídách viskozity od ISO VG 5 do 100
Chemlube 5110	Vysoce hodnotné syntetické mazací oleje na bázi syntetických esterů. Značně lepší dlouhodobé a mazací vlastnosti než u rostlinných olejů (jako Rabilub).	<ul style="list-style-type: none"> • pro vysoce výkonná hydraulická zařízení všeho druhu • pro podvodní hydraulická zařízení 	ISO VG 10 bod tuhnutí -70°C
Chemlube 5122	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 22 bod tuhnutí -60°C
Chemlube 5126	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 32 VI 137 bod vzplanutí 260°C bod tuhnutí -60°C
Chemlube 5132	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 46 VI 140 bod vzplanutí 280°C bod tuhnutí -51°C
Chemlube 5168	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 68
Chemlube 5199	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím • k mazání řetězů a převodových ústrojí jsou k dispozici husté výrobky: 	ISO VG 100
Chemlube 5105	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 150
Chemlube 5106	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 220
Chemlube 5107	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> • jako předtím 	ISO VG 320

MOLYDUVAL Rabilub jsou biologicky rychle odbouratelné univerzální hydraulické oleje pro stavební stroje, bagry, plovoucí bagry, pásy apod., které pracují v citlivých oblastech, nebo pro stabilní zařízení jako jsou plavební komory a jezy nebo zařízení v lesnictví. MOLYDUVAL Rabilub je založen na přírodních esterech, je biologicky dobře odbouratelný, není toxický a nabízí vynikající ochranu proti opotřebením. V mobilních hydraulických se mohou nezpůsobovanými malými netěsnostmi dostat do přírody po kapkách značná množství maziv. Přírodní hydraulické oleje jako MOLYDUVAL Rabilub v těchto případech nezatěžují životní prostředí v protikladu k minerálnímu oleji, protože biologické odbourávání začíná ihned a tím nedochází k nahromadění v půdě. Všechny hydraulické oleje na bázi přírodních esterů jsou v porovnání k minerálním olejům hůře teplotně stálé a citlivější ke stárnutí. Teplota oleje v nádrži by neměla překročit 80°C a intervaly výměny oleje by se v porovnání k minerálním olejům měly volit kratší. Při nízkých minusových teplotách mohou přírodní oleje velmi rychle krystalizovat. Moderní maziva jako MOLYDUVAL Rabilub nabízí bezpečnost a spolehlivost do -20°C.

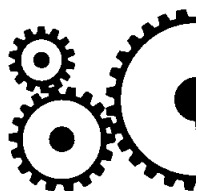


MOLYDUVAL Chemlube jsou syntetické, biologicky odbouratelné, vysoce výkonné hydraulické oleje pro průmyslovou a mobilní hydrauliku, které předčí požadavky na HLP hydraulické oleje. Mají se použít především tehdy, když mazací oleje na rostlinné bázi selžou, např.: z důvodů příliš vysokých nebo nízkých pracovních teplot nebo pro příliš nízkou stálost proti stárnutí v dlouhodobém provozu.

Biologicky odbouratelná maziva

4.2 Biologicky odbouratelné převodové oleje

MOLYDUVAL	Popis výrobku	Použití	Vlastnosti
Rabilub 100 až 460	Univerzální převodové oleje na bázi rostlinných olejů, aditivované, také pro všeobecné mazání, např. řetězů a ložisek v citlivých oborech.	<ul style="list-style-type: none"> jako převodový olej pro bagry, stavební stroje, plavební komory, zařízení v lesnictví pro nástřik podlah motorových vozidel jako antikoroziční ochrana pro ocelové díly 	k dostání v různých třídách viskozity od ISO VG 100 bis 460
Chemlube 5199	Vysoce výkonný převodový olej na bázi syntetických esterů ISO VG 100	<ul style="list-style-type: none"> k mazání řetězů a převodovek všeho druhu 	ISO VG 100
Chemlube 5105	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> jako předtím 	ISO VG 150
Chemlube 5106	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> jako předtím 	ISO VG 220
Chemlube 5107	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"> jako předtím 	ISO VG 320



MOLYDUVAL Rabilub jsou biologicky rychle odbouratelné převodové oleje pro převodovky na stavebních strojích a přístrojích zemědělství a lesního hospodářství, které pracují v citlivých oblastech.

MOLYDUVAL Chemlube jsou biologicky odbouratelné, vysoce výkonné převodové oleje s dobrými teplotními stálostmi a velmi dlouhou životností.

Výtah z technických dat biologicky odbouratelných převodových olejů MOLYDUVAL		Rabilub 150	Rabilub 220	Rabilub 320	Rabilub 460	Rabilub 680	Chemlube 5199	Chemlube 5105	Chemlube 5106	Chemlube 5107	Chemlube 5108
Barva		hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd
Hustota při 15°C	g/cm ³	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ISO VG		150	220	320	460	680	100	150	220	320	460
Viskozita při 40°C	mm ² /s	150	220	320	460	680	100	150	220	320	460

Biologicky odbouratelná maziva

4.3 Biologicky odbouratelné řezné oleje

MOLYDUVAL Supercut RA 32	vysoce hodnotný biologický řezný olej na bázi rostlinných esterů ISO VG 32
MOLYDUVAL Supercut RA 46	vysoce hodnotný biologický řezný olej na bázi rostlinných esterů ISO VG 46
MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO	vodou mísitelné, biologicky odbouratelné vysoce výkonné – chladicí mazivo pro všechna obrábění kovů
MOLYDUVAL Biocut	univerzální víceúčelový řezný olej pro opracování kovů, oblast pitné vody

MOLYDUVAL Supercut RA 32 je biologicky odbouratelný řezný olej pro normální až obtížné obrábění kovů. MOLYDUVAL Supercut RA 32 je snadno umyvateľný vodou.

MOLYDUVAL Supercut RA 46 je čiré, syntetické, vysoce výkonné chladicí mazivo. Je vhodné také pro obtížné práce s mazáním minimálním množstvím. Je vhodné také pro vrtání hlubokých děr.

MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO je univerzálně použitelné chladicí mazivo na bázi biologicky odbouratelných olejů. MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO je vhodný pro třískové a bez třískové obrábění železa, oceli, hliníku a barevných kovů.

MOLYDUVAL Biocut je nový, biologicky odbouratelný, vysoce výkonný řezný olej, který byl vyvinut k výrobě závitů na potrubích pro pitnou vodu. MOLYDUVAL Biocut splňuje požadavky Německého svazu oboru plynu a vody e.V., které jsou stanoveny ve vydaných pravidlech, pracovní list W 521 "Řezné prostředky pro závit, požadavky a zkoušení". Používá se k řezání závitů a jinému třískovému obrábění na potrubích pitné vody podle DIN 1988 a DIN 19630, ale také pro jiné oceli nebo podobné materiály.



Biologicky odbouratelná maziva

4.4 Biologicky odbouratelné tuky pro ložiska

MOLYDUVAL	Popis výrobku	Použití	Vlastnosti
Rabilub 2	Mazací tuk na bázi ricínového oleje, ekologický a biologicky rychle odbouratelný, dobré mazací vlastnosti, dobře přilnavý, penetračně stálý.	<ul style="list-style-type: none"> tam, kde se uniklý tuk nedá zneškodňovat podle předpisu, např. u řetězů, ozubených převodů apod. jako jednoduchý mazací tuk 	-25°C až +90°C krátkodobě do +100°C NLGI 2 přírodní ester
Rabilub 3	Jako předtím, ale v NLGI třídě konzistence 3	<ul style="list-style-type: none"> jako Rabilub 2 	jako předtím ,ale NLGI 3
Rabilub EP 2 Synth	Biologicky odbouratelný, vysoce výkonný mazací tuk na syntetické bázi. Nabízí vynikající schopnost absorpce tlaku a je podstatně dlouhodobě stálější, než tuky na bázi ricínového oleje.	<ul style="list-style-type: none"> pro valivá a kluzná ložiska při vysokých zatíženích 	-30°C až +120/130°C NLGI 2 syntetický olej
Monavera CH 000	Syntetický mazací tuk pro kluzná místa, řetězy a převodová ústrojí. Ekologický a biologicky rychle odbouratelný, dobré mazací vlastnosti, dobře přilnavý, penetračně stálý.	<ul style="list-style-type: none"> tam, kde se uniklý tuk nedá zneškodňovat podle předpisu, např. u řetězů, ozubených převodů apod. 	syntetický ester
Rabilub G 000	Biologicky odbouratelný mazací tuk pro vysoké tlaky na bázi ricínového oleje s grafitem. Nabízí vynikající schopnost absorpce tlaku.	<ul style="list-style-type: none"> pro převodová ústrojí, kluzná místa, výhybky při vysokých zatíženích 	báze ricínového oleje

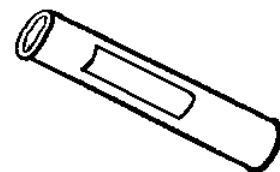
MOLYDUVAL Rabilub 2 a Rabilub 3 jsou mazací tuky na bázi ricínového oleje, proto jsou ekologické a rychle biologicky odbouratelné. Pro všeobecná mazací místa v zemědělství, lesním hospodářství a stavebnictví. Výborně vhodné také pro drátěná lana.

MOLYDUVAL Rabilub EP 2 Synth a Rabilub EP 3 Synth jsou syntetické vysoce výkonné – EP – mazací tuky na bázi biologicky odbouratelných syntetických olejů. MOLYDUVAL Rabilub EP 2 Synth a EP 3 Synth se proto doporučují pro vysoce zatížená valivá a kluzná ložiska tam, kde se může mazací tuk dostat do země, kanalizace nebo vodních toků.

MOLYDUVAL Rabilub 00 a Rabilub 000 jsou tekuté mazací tuky na bázi ricínového oleje, proto jsou ekologické a rychle biologicky odbouratelné. Jako tekuté převodové tuky v citlivých oblastech, např. pro agregáty, které pracují v ochranných zónách vodních toků. Kromě toho se MOLYDUVAL Rabilub 00 a 000 používají jako víceúčelové tuky pro všeobecná mazací místa v zemědělství, lesním hospodářství a stavebnictví

v případech, že jsou k dispozici automatická mazací zařízení.

MOLYDUVAL Rabilub 000 G je grafitovaný a používá se jako mazivo pro nákolky. Alessa CK 290 obsahuje bílá tuhá maziva a používá se rovněž k mazání nákolků.



Biologicky odbouratelná maziva

4.5 Biologicky odbouratelná pasta na sekáče

MOLYDUVAL pasta na sekáče je speciální pasta pro zástrčné nástroje a rychle opotřebitelná pouzdra pneumatických a hydraulických kladiv. MOLYDUVAL pasta na sekáče brání vzpříčení sekáče, zvyšuje životnost a nabízí vynikající ochranu proti opotřebením, a to i při teplotách do +1100°C.

MOLYDUVAL pasta na sekáče spočívá na syntetických, biologicky odbouratelných základních olejích, které se zařídují do stupně ohrožení vod 0.

MOLYDUVAL	Popis výrobku	Použití	Vlastnosti
Pasta na sekáče	Speciální pasta pro zástrčné nástroje a rychle opotřebitelná pouzdra pneumatických a hydraulických kladiv. Brání vzpříčení sekáče, zvyšuje životnost a nabízí vynikající ochranu proti opotřebením, a to i při teplotách do +1100°C. Spočívá na biologicky odbouratelných základních olejích.	<ul style="list-style-type: none">pro rychle opotřebitelná pouzdra u pneumatických a hydraulických kladiv, Krupp, Indeco, Rammer, Montabet, pro hmotnosti kladiv do 6000 kg, snižuje opotřebení až o 30%pro snížení opotřebením u zástrčných nástrojů jako jsou ploché a špičaté sekáče, rýče, beranidla atd.použitelná i pod vodou	-40°C až +1200°C barvy mědi NLGI 1

4.6 Biolog. odbouratelné tuky na ozub. kola a převody

Pomocí velmi přilnavých tuků pro ozubená kola se mohou účelně mazat nezakryté pomaluběžné ozubené věnce. Protože jsou tyto pohony ozubenými koly často velmi zatížené, běhají téměř vždy v oblasti smíšeného tření. Adhezní maziva pro ozubená kola obsahují vysoké podíly tuhých maziv a povrchově aktivní přísady. Vytvořený kluzný film je pevně zakotvený na kovovém povrchu, téměř suchý, částečně záběrově odolný, odolný proti vodě a pevný v ohybu. Není přitahován prach a nečistoty. Adhezní maziva pro ozubená kola se mohou účelně použít při obvodových rychlostech do 4 m/s. Pokud obvodová rychlost překračuje 1 m/s, doporučuje se použití automatických rozprašovacích zařízení, zatímco se mohou pomalejší pohony mazat pravidelným ručním nanášením pomocí štětce nebo spreje. U automatických rozprašovacích zařízení by se měla mazivem zásobit jedním rozprašovacím impulzem celá plocha postříkovaného pastorku nebo ozubeného věnce. Oblasti použití jsou pohony ozubenými věnci u kuželových mlýnů (výroba cementu, vápna, dobývání rud), tyčových mlýnů, mlýnů s volným pádem materiálu, rotačních trubkových pecí, troubových mlýnů (uhelné mlýny v elektrárnách, dobývání rud), zubaček, lodních zdvihadel, plavebních komor a podobných zařízení.



MOLYDUVAL Carat 11 tuk pro ozubená kola na bázi syntetických esterů

MOLYDUVAL Carat 11 vytváří na bocích zubů, popř. kluzných plochách, tenký velmi tlaku odolný a pevná maziva obsahující mazací film, který je schopen absorbovat vysoké tlaky, brání opotřebením, zpětnému klouzání a lícovací korozi. MOLYDUVAL Carat 11 spočívá na bázi biologicky odbouratelného syntetického základního oleje. Velmi vhodný také k mazání šroubů.

MOLYDUVAL Rabilub 00 a **Rabilub 000** jsou tekuté tuky na bázi ricínového oleje, oba jsou rychle biologicky odbouratelné. K mazání převodových ústrojí v citlivých oblastech, např. pro agregáty, které pracují v ochranných zónách vodních toků.

MOLYDUVAL Rabilub 000 G je grafitovaný a používá se jako mazivo pro nákolky

MOLYDUVAL Rabilub 00
MOLYDUVAL Rabilub 000 G tekutý tuk pro centrální mazací zařízení a k mazání převodových ústrojí
biologický mazací tuk pro centrální mazání pro mazání nákolky

Biologicky odbouratelná maziva

4.7 Biologicky odbouratelná maziva na nákolky

MOLYDUVAL Alessa CK 290 je bílé biologicky odbouratelné mazivo na nákolky. Alessa CK 290 vytváří tenký tlaku velmi odolný a pevná maziva obsahující mazací film, který je schopný absorbovat vysoké tlaky a brání zpětnému klouzání a lícovací korozi. Spočívá na bázi biologicky odbouratelného syntetického základního oleje. Alessa CK 290 obsahuje bílá tuhá maziva

MOLYDUVAL Alessa CK	biologický mazací tuk pro centrální mazání pro mazání nákolků
----------------------------	---

4.8 Biologicky odbouratelné oleje na řetězy

MOLYDUVAL Sekorex B 46	syntetický biologický olej na řetězy ISO 46
MOLYDUVAL Sekorex B 100	syntetický biologický olej na řetězy ISO 100
MOLYDUVAL Sekorex B 150	syntetický biologický olej na řetězy ISO 150
MOLYDUVAL Sekorex B 220	syntetický biologický olej na řetězy ISO 220
MOLYDUVAL Sekorex B 320	syntetický biologický olej na řetězy ISO 320



MOLYDUVAL Sekorex B jsou syntetické oleje na řetězy s vysokou výkonností pro řetězy, které pracují ve venkovním prostředí.

4.9 Biologicky odbouratelné kompresorové oleje

MOLYDUVAL Chemlube 215	univerzální kompresorový olej pro šroubové kompresory ISO 32
-------------------------------	--

Kompresorový olej MOLYDUVAL Chemlube 215 založený na bázi di-esterů se osvědčil po dobu mnoha let v šroubových a lopatkových kompresorech. Intervaly výměny oleje se mohou bez obav prodloužit na 4.000 provozních hodin u kompresorů s rotačním pístem a na 8.000 provozních hodin u šroubových kompresorů.

4.10 Biologicky odbouratelné uvolňovače rzi a antikorozní ochranné oleje

MOLYDUVAL Tutela Fluid RA	antikorozní ochranný olej biologicky odbouratelný
MOLYDUVAL Kaltreiniger B	biologický studený čistič
MOLYDUVAL No Rost Fluid Bio	biologický uvolňovač rzi

Údaje mají poskytnout technicky obeznanému čtenáři pokyny a informace pro možné oblasti použití maziv. Vhodnost maziva pro speciální případ použití se musí vysvětlit pro každý jednotlivý případ. Všechny údaje jsou bez záruky. Dalším technickým vývojem mohou nastat změny. Stav: pátek, 14. května 1999.