



OLEJE A MAZIVA PRO PRŮMYSL



V roce 2020 vydala akciová společnost PARAMO
Veškeré fotografie jsou pouze ilustrační



PARAMO, a. s.,
Přerovská 560, 530 06 Pardubice
tel.: 466 810 111, fax: 466 335 019
e-mail: paramo@paramo.cz
www.paramo.cz
ESHOP www.mogul.cz



PARAMO

Since 1889

Akciová společnost **PARAMO** je, s více jak stotřicetiletou tradicí výroby výkonných mazacích olejů neodmyslitelně spojena s historií olejů značky **MOGUL**. Značka **MOGUL** se za dlouhá léta, kdy se s ní zákazníci na našem trhu setkávají, stala v českých zemích synonymem pro slovo olej. Současné oleje **MOGUL** nejen že snesou srovnání se špičkovými oleji jiných světových výrobců, ale v řadě aspektů je svými parametry překonávají.

Hodnota značky

Tradice, inovace, kvalita, příznivá cena a dostupnost - to jsou klíčové faktory úspěchu značky **MOGUL**. Dle nezávislých průzkumů je **MOGUL nejznámější a nejpoužívanější značka maziv na českém trhu**.

Společnost PARAMO drží na českém trhu podíl cca 25 % v oblasti finálních maziv a to včetně její hlavní retailové značky **MOGUL**. Celkový export firmy je vyšší než 50 %.

PARAMO sází na spolupráci s úspěšnými týmy v motoristickém sportu. Kvalitu této řady potvrdila například česká reprezentace v roce 2012 na soutěži Mezinárodní motocyklová šestidenní (International Six Days Enduro) v Německu. **Za řadu MOGUL MOTO získala společnost PARAMO prestižní cenu PETROLawards v kategorii Produkt.**

PARAMO za svoji značku MOGUL obdržela v roce 2014 a letech následujících ocenění CZECHSUPERBRANDS, které uděluje Brand Council na základě přísných a přesně stanovených kritérií.

Všechny oleje značky **MOGUL** splňují přísná kritéria mezinárodních norem včetně norem výrobců automobilů (například koncern VW, Ford, MB a další). Společnost **PARAMO** poskytuje na všechny své výrobky bezplatný obchodně-technický předprodejní i poprodejní servis zaměřený na výběr správného druhu maziva a jeho správnou aplikaci. **PARAMO** také svým zákazníkům poradí jak správně oleje používat a jak sledovat jakostní parametry v průběhu provozu.

Oleje **MOGUL** jsou určeny pro zákazníky, kteří sami pečují o své automobily a stroje, ale také pro velké autodopravy, autoservisy, průmysl, zemědělství.

Společensky odpovědné podnikání

PARAMO považuje za svou prioritu vyvíjet a vyrábět výrobky s minimálními riziky nepříznivých dopadů na životní prostředí. Od roku 1993 proto společnost vynaložila více než 60 milionů korun na likvidaci starých ekologických zátěží, způsobených bombardováním za 2. světové války a neekologickým chováním státního podniku před privatizací.

Společnost **PARAMO** se hlásí k plnění programu Odpovědného podnikání v chemii. Jako pátá společnost v ČR obdržela Cenu udržitelného rozvoje za plnění principů, definovaných na summitu OSN v Rio de Janeiro. Je také držitelem certifikátů potvrzujících správnou aplikaci a využívání systémů řízení jakosti, environmentálního řízení a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Značka a čísla

- V současnosti se vyrábí více než **150 druhů olejů**
- V roce 1931 se **MOGUL** objevil v legendárním filmu **Pudr a benzin** autorského duha Voskovec a Werich
- Slovo **MOGUL** použili ve svých písničkách **Jarek Nohavica a Ivan Mládek**
- **Roční produkce litrových obalů** postavených vedle sebe by mohla lemovat **silnici z Pardubic do Prahy**
- Ročně firma vyprodukuje cca **80 milionů litrů olejů**
- Dle nezávislých průzkumů je spontánní **známost značky vyšší než 70 %** (navozená 95 %)
- Dle nezávislých průzkumů se k používání značky **MOGUL** hlásí **1/3 českých řidičů**

made in **PARAMO**

MOGUL

PRŮMYSLOVÉ OLEJE

Průmyslová maziva se klasifikují podle viskozitních tříd a výkonových norem. Viskozitní třídy ISO VG udávají střední hodnotu viskozity v mm²/s při 40 °C. Tato viskozita je většinou obsažena v označení oleje a je to většinou číslo na konci obchodního názvu oleje. Před tímto číslem je většinou písemný kód, který charakterizuje výkonnost oleje. První písmeno zpravidla značí zařazení oleje dle jeho hlavního druhu použití dle normy ISO 6743 nebo DIN 51502 a další písmena obvykle udávají, jaké musí mít olej zušlechťující přísady nebo blíže specifikují druh použití.

ISO 3448 – viskozitní třídy průmyslových maziv

Viskozitní třída ISO VG	Střední viskozita oleje v mm ² /s	Viskozitní rozpětí při 40 °C
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
ISO VG 2200	2200	1980 – 2420
ISO VG 3200	3200	2880 – 3520

ISO 6743, DIN 51 502 – výkonové třídy průmyslových maziv

Aplikace maziva	ISO 6743	DIN 51 502
OTEVŘENÉ MAZACÍ SYSTÉMY, BĚŽNÉ OLEJE	A	AN, B
SEPARÁTORY, FORMOVÉ OLEJE	B	FS
OZUBENÉ PŘEVODY, OBĚHOVÉ SOUSTAVY	C	C, HYP
KOMPRESORY	D	V, K
SPALOVACÍ MOTORY	E	HD
VŘETENA, LOŽISKA A PŘÍSLUŠNÉ SPOJKY	F	C
KLUZNÁ VEDENÍ	G	CG
HYDRAULICKÉ SYSTÉMY	H	H, HV, HF, ATF
OBRÁBĚNÍ KOVŮ	M	S, W
ELEKTROIZOLACE	N	J
PNEUMATICKÉ STROJE, MAZÁNÍ OLEJOVOU MLHOU	P	D
TEPLONOSNÁ MEDIA	Q	Q
OCHRANA PROTI KOROZI	R	R
TURBÍNY	T	TD
TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ	U	L
OSTATNÍ APLIKACE	Y	F
PARNÍ STROJE	Z	Z

Oleje pro ztrátové mazání

ISO 6743/1 – A

AN – rafinované ropné oleje

Oleje ložiskové

ISO 6743/2 – F

FC – oleje rafinované minerální zušlechťené antioxidantními přísadami

Oleje pro turbíny a turbokompresory

ISO 6743/5 – T

TS – parní turbíny
 TSA – vysoce rafinovaný ropný olej s protikorozními a antioxidantními vlastnostmi
 TG – plynové turbíny
 TGA – vysoce rafinovaný ropný olej s protikorozními a antioxidantními vlastnostmi
 TGB – vysoce rafinovaný ropný olej s protikorozními a antioxidantními vlastnostmi pro vyšší tepelné namáhání

Oleje hydraulické

ISO 6743/4 – H

HH – neaditivovaný olej
 HL – olej HH s přísadami proti korozi a oxidaci
 HM – olej HL s protioděrovou přísadou
 HV – olej HM s přísadou zvyšující viskozitní index

DIN 51 524

část 1, HL – olej s přísadami proti korozi a oxidaci
 část 2, HLP – olej HM dle ISO 6743/4
 část 3, HVLP – olej HV dle ISO 6743/4

(H-hydraulická kapalina, L-protikorozní a protioxidační vlastnosti, P-protioděrové vlastnosti, V-snížená závislost viskozity na teplotě, D-dodatkové písmeno označující zlepšené detergentní vlastnosti)

Oleje pro kompresory

ISO 6743/3A – D

D – kompresory vzduchové pístové

Pístové a rotační lamelové kompresory

DAA – málo zatížené
 DAB – středně zatížené
 DAC – vysoce zatížené

Rotační kompresory zaplavené olejem

DAG – málo zatížené
 DAH – středně zatížené
 DAJ – vysoce zatížené
 DR – kompresory chladivové
 DRA – pístové kompresory, v sání do -40°C, čpavek, halogeny

DIN 51 506

VB, VBL – teplota vzduchu na výtlačku do 140 °C
 VC, VCL – teplota vzduchu na výtlačku do 160 resp. 220 °C
 VD, VDL – teplota vzduchu na výtlačku do 220 °C

Oleje průmyslové převodové

DIN 51 517

část 1, C – neaditivované oleje
 část 2, CL – oleje C s přísadou proti oxidaci a korozi
 část 3, CLP – oleje CL s přísadou proti opotřebení

(L-protikorozní a protioxidační vlastnosti, P-protioděrové vlastnosti)

HYDRAULICKÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL HVLP-D 46	46	160	220	-39	ISO 11158 HV ISO 6743/4 HV DIN 51 502 H DIN 51 524-3 HVLP Odpovídá: MAN N698 H-LPD

Hluboce rafinovaný ropný olej zušlechťený přísadami proti oxidaci, opotřebení, korozi, pění a detergentně disperzní složkou. Obsahuje stříhově stabilní modifikátor viskozitního indexu. Je určený pro vysoce namáhané hydrostatické mechanismy, zejména mobilní techniky (mechanizmy těžkých zemních strojů, které pracují celoročně v širokém rozsahu provozních teplot a vyžadují malou závislost viskozity oleje na teplotě). Detergentní složka zvyšuje filtrovatelnost oleje a zabezpečuje čistotu a chrání ovládací členy hydraulické soustavy.

MOGUL HV 32 ZF	32	166	210	-40	ISO 11158 HV ISO 6743/4 HV DIN 51 502 H DIN 51 524-3 HVLP Odpovídá: U.S.STEEL 126, 127 Sperry Vickers I-286-S
MOGUL HV 46 ZF	46	160	222	-42	AFNOR NF E 48-603 (HV) CETOP RP 91H (HV) HOESCH HWN 2333, Thyssen TH N-256 132 Denison Filterability TP 02100, SEB 181222

Hydrogenačně rafinované bezpopelné hydraulické oleje, zušlechťené přísadami proti oxidaci, opotřebení, korozi a pění. Obsahují stříhově stabilní modifikátor viskozitního indexu. Jsou určeny pro vysoce namáhané hydrostatické mechanismy, zejména mobilní techniky (mechanizmy těžkých zemních strojů, které pracují celoročně v širokém rozsahu provozních teplot a vyžadují malou závislost viskozity oleje na teplotě). Viskozitní index VI>150. *

MOGUL HV 32	32	165	210	-39	ISO 11158 HV ISO 6743/4 HV DIN 51 502 H DIN 51 524-3 HVLP Odpovídá: U.S.STEEL 126, 127 Sperry Vickers I-286-S
MOGUL HV 46	46	162	222	-42	AFNOR NF E 48-603 (HV) CETOP RP 91H (HV) HOESCH HWN 2333, Thyssen TH N-256 132 Denison Filterability TP 02100, SEB 181222
MOGUL HV 68	68	160	234	-39	

Hluboce rafinované ropné oleje zušlechťené přísadami proti oxidaci, opotřebení, korozi a pění. Obsahují stříhově stabilní modifikátor viskozitního indexu. Jsou určeny pro vysoce namáhané hydrostatické mechanismy, zejména mobilní techniky (mechanizmy těžkých zemních strojů, které pracují celoročně v širokém rozsahu provozních teplot a vyžadují malou závislost viskozity oleje na teplotě). Viskozitní index VI>150.

HYDRAULICKÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL HM 32 ZF	32	115	218	-45	ISO 11158 HM ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H DIN 51 517-3 CLP
MOGUL HM 46 ZF	46	115	240	-42	DIN 51 524-2 HLP Odpovídá: Müller-Weingarten requirements SEB specifications
MOGUL HM 68 ZF	68	115	256	-30	Busak & Shamban micro scratching test ENGEL pro ISO VG 46 a 68

Hydrogenačně rafinované bezpopelné hydraulické oleje pro hydrostatické mechanismy jak stacionárních, tak mobilních strojů, které jsou vystavené velmi vysokému mechanickému a tepelnému namáhání a pracují v nechráněném prostředí; oleje mají výbornou schopnost oddělovat vodu, velmi dobrou odlučivost vzduchu a vynikající hydrolytickou stabilitu. Jsou určeny zejména pro hydraulické mechanismy s požadavkem na mimořádné požadavky na životnost hydraulické kapaliny. Zajišťují vysokou odolnost proti opotřebení (FZG>12).

MOGUL H-LPD 46 ZF	46	121	234	-36	ISO 11158 HM ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H DIN 51 524-2 HLP DIN 51 517-3 CLP Odpovídá: MAN N698 H-LPD Müller-Weingarten requirements SEB specifications Busak & Shamban micro scratching test
--------------------------	----	-----	-----	-----	---

Hydrogenačně rafinovaný bezpopelný hydraulický olej pro hydrostatické mechanismy vystavené velmi vysokému mechanickému a tepelnému namáhání; detergentně disperzní složka umožňuje navíc rozptýlení vody, oxidačních produktů (kalů) a dalších příměsí – zvýšení čistoty hydraulického mechanismu zejména u soustav s dlouhodobými olejovými náplněmi. Velmi účinně čistí celý hydraulický systém. Zajišťuje vysokou odolnost proti opotřebení (FZG>12).

MOGUL HM 32 S	32	124	218	-45	ISO 11158 HM ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H DIN 51 524-2 HLP Odpovídá: U.S.STEEL 126, 127 a 136 SS 155434; VDMA 24318
MOGUL HM 46 S	46	115	242	-39	AFNOR NF E 48-603 (HM) Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70
MOGUL HM 68 S	68	115	258	-33	Denison HF0, HF1, HF2 ENGEL pro ISO VG 46 a 68

Hluboce rafinované ropné hydrogenáty úzkých řezů, zušlechťené komplexem účinných bezpopelných přísad. Mají obdobné základní užité vlastnosti jako standardní oleje typu HM, na rozdíl od nich mají podstatně vyšší termooxidační stálost, rychleji odlučují vzduch a snáze oddělují vodu. Jsou určeny zejména pro hydrostatické mechanismy s mimořádnými požadavky na životnost hydraulické kapaliny (prodloužené výměnné lhůty), vybavené filtry s velkou jmenovitou filtrační schopností vybavené vysokotlakými generátory (lamelové, axiální a radiální pístové) např. vstříkolisy, CNC stroje apod. Zajišťují vysokou odolnost proti opotřebení (FZG>12).*

HYDRAULICKÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL H-LPD 22	22	112	224	-39	ISO 11158 HM ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H DIN 51 524-2 HLP Odpovídá: MAN N698 H-LPD
MOGUL H-LPD 32	32	116	224	-36	
MOGUL H-LPD 46	46	121	244	-30	
MOGUL H-LPD 68	68	119	270	-27	

Hydrogenačně rafinované hydraulické oleje s detergentně disperzní složkou pro hydrostatické mechanismy vystavené vysokému mechanickému a tepelnému namáhání, kde hrozí zvýšená kontaminace mechanickými nečistotami, oxidačními produkty (kaly), obráběcí kapalinou, vodou a jiným znečištěním. Velmi účinně čistí celý hydraulický systém. Umožňují bezpečný provoz hydraulických systémů až do 0,2% obsahu vody v oleji.

MOGUL HM 10 *	10	112	168	-36	ISO 11158 HM ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H DIN 51 524-2 HLP Odpovídá: U.S.STEEL 126, 127 Sperry Vickers I-286-S AFNOR NF E 48-603 (HM) CETOP RP 91H (HM) HOESCH HWN 2333, Thyssen TH N-256 132 Denison Filterability TP 02100, SEB 181222 ENGEL pro ISO VG 46 a 68
MOGUL HM 22	22	107	208	-39	
MOGUL HM 32	32	109	218	-33	
MOGUL HM 46	46	107	236	-33	
MOGUL HM 68	68	105	242	-30	
MOGUL HM 100	100	100	268	-21	

Vysoce rafinované ropné oleje zušlechťené přísadami proti oxidaci, opotřebením, korozi a pění. Jsou určeny pro hydrostatické mechanismy s vysokým mechanickým a tepelným namáháním. Jsou vhodné pro mobilní techniku i k mazání namáhaných oběhových soustav.

MOGUL HFC 46	46	-	-	-36	ISO 12922 HFC ISO 6743/4 HFC DIN 51 502 HFC VDMA 24 317 Odpovídá: Standard podle požadavků VII. Lucemburské zprávy.
---------------------	----	---	---	-----	--

Těžko zápalná hydraulická kapalina na bázi voda-glykol určená pro aplikace s vysokým rizikem požáru nebo exploze. Používá se zejména jako pracovní kapalina v hydraulických zařízeních při tlakovém lití kovů (hliník, zinek,...). Je vhodná i pro ocelárny, doly apod., kde se vyžaduje kapalina tohoto typu. Maximální provozní teplota 55°C. *

MOGUL OT-HP3	32	131	222	-42	Odpovídá: GM Allison Type C3 VOITH - hydrospojky a prům. retardéry
---------------------	----	-----	-----	-----	--

Pracovní kapalina zejména pro hydrodynamické mechanismy (hydrodynamické spojky, hydroměniče, hydrodynamické převodovky) nákladních automobilů, autobusů, stavební techniky apod. Může se použít i pro hydrostatické mechanismy zejména v případech se společnou náplní.

MOGUL ON-1	15	170	158	-42	ISO 6743/4 HH DIN 51524 H
-------------------	----	-----	-----	-----	------------------------------

Pro hydrauliky rychlouzávěrev vodních turbín, výjimečně i pro hydrauliky mobilních strojů (jen v zimním období při velmi nízkých teplotách). *

HYDRAULICKÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL HEES 32	32	170	190	-36	ISO 15380 HEES ISO 6743/4 HM DIN 51 502 H VDMA 24 568 HEES
MOGUL HEES 46	46	165	284	-36	

Biologicky snadno rozložitelné syntetické esterové hydraulické oleje pro velmi namáhané hydrostatické systémy strojů a zařízení pracující celoročně (teploty od -20 do 70°C, krátkodobě až do 80°C), u nichž se předpokládá obdobná životnost jako při použití ropných olejů skupiny HV nebo HM. Jsou určeny zejména tam, kde hrozí nebezpečí úniku oleje a tím kontaminace půdy, vody a vodních zdrojů. Splňují požadavek „Lesního zákona“ č. 289/95 Sb. a souvisejících nařízení na biologickou rozložitelnost. Vynikající biologická rozložitelnost v podmínkách testu OECD 301 B se po 28 dnech rozloží více než 73% oleje.

MOGUL INDIKÁTOR	-	-	-	-9	ISO 6743/10 YR
------------------------	---	---	---	----	----------------

Speciální prostředek k obarvení či označení systémových olejových náplní (např. hydraulických kapalin) při potřebě přesné identifikace místa úniku. Přípravek je modré barvy. Doporučené dávkování je cca 0,003%. *

MOGUL ODPĚŇOVAČ	(480)	>100	-	-23	ISO 6743/10 YS
------------------------	-------	------	---	-----	----------------

Prostředek sloužící k redukci povrchového napětí a potlačení zvýšené pěnivosti olejových náplní (např. hydraulických kapalin). Bez obsahu silikonu. Doporučené dávkování je cca 0,003 - 0,05%. *

OLEJE PRO PNEUMATICKÉ MECHANIZMY (PŘIMAZÁVÁNÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU)

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL PNEUMAT 22	22	105	218	-33	ISO 6743/11 PAB, PBB DIN 51 502 D
MOGUL PNEUMAT 32 ZF	32	124	224	-42	
MOGUL PNEUMAT 46	46	108	253	-21	

Hydrogenačně rafinované ropné oleje obsahující přísady zlepšující antikorozi vlastnosti oleje, snižující bod tuhnutí. Dále obsahují vysokotlaké přísady a přísady proti pění a rezivění. Oleje jsou určeny zejména pro přimazávání vzduchu u pneumatického nářadí (pneumatické rotační nářadí, pneumatické linky apod.). **MOGUL PNEUMAT 32 ZF** je koncipován na bezpopelné aditivaci. Oleje je možné díky vhodné aditivaci též použít pro hydrostatické hydraulické mechanismy.

PROPLACHOVÝ OLEJ

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL V 2	26/40°C	96	218	-33	-

Rafinovaný ropný olej s přísadou snižovače bodu tuhnutí k proplachu např. automobilových motorů.

LOŽISKOVÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL OL-P03 H *	(3)	-	(110/PM)	-60	ISO 6743/1 AN ISO 6743/2 FC, FD DIN 51 502 AN DIN 51 517-2 CL DIN 51 524-1 HL
MOGUL OL-J 3 *	5	-	140	-27	
MOGUL OL-J 10 *	(10)	90	186	-15	
MOGUL OL-J 22	22	95	206	-27	
MOGUL OL-J 32	32	95	224	-24	
MOGUL OL-J 46	46	95	234	-18	
MOGUL OL-J 68	68	95	246	-15	
MOGUL OL-J 100	100	90	262	-12	

MOGUL OL-P03 H – Speciální olej k mazání kluzných ložisek vysokootáčkových vřeten obráběcích a textilních strojů. Je možné jej použít i pro dokončovací operace broušení, honování, superfiniš a lapování.

MOGUL OL-J - Hluboce rafinované ropné oleje se zlepšenou oxidační stabilitou. Používají se pro dlouhodobé náplně mazacích soustav strojů, mazání ložisek, převodů, nenáročných hydrostatických systémů apod. Volba oleje se určuje podle kinematické viskozity tj. únosnosti mazacího filmu.

MOGUL OL-B1 *	18/40 °C	-	194	-18	ISO 6743/1 A DIN 51 502 AN, B
MOGUL OL-B2	(32)	-	218	-12	
MOGUL OL-B4	58/40 °C	-	250	-9	
MOGUL OL-B5	77/40 °C	-	250	-12	
MOGUL OL-B7	116/40 °C	-	268	-9	

Ropné oleje bez přísad. Používají se pro krátkodobé teplotně nezatížené mazací systémy, ztrátová mazání strojních součástí, technologické účely, proplachování oběhových soustav při výměně olejových lázní apod.

MOGUL OLN-J22	22	95	206	-36	ISO 6743/4 HL DIN 51 517-2 CL DIN 51 524-1 HL CETOP RP 91H HL
MOGUL OLN-J32	32	98	216	-27	
MOGUL OLN-J46	46	95	224	-30	

Odparafinované hluboce rafinované ropné oleje s dobrou oxidační stabilitou, malou viskozitně-teplotní závislostí a výbornými nízkoteplotními vlastnostmi. Používají se zejména pro hydrostatické mechanismy a tam, kde nevyhovují oleje typu OL-J pro svoje nízkoteplotní vlastnosti.

OLEJE PRO KLUZNÁ VEDENÍ

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL MULTI 46	46	98	226	-27	ISO 6743/4 HM, HG ISO 6743/6 CKC ISO 6743/13 GA DIN 51 502 CGLP DIN 51 517-3 CLP DIN 51 524 -2 HLP Odpovídá: Cincinnati Milacron P-47 (MULTI 68) Cincinnati Milacron P-50 (MULTI 220)
MOGUL MULTI 68	68	98	238	-24	
MOGUL MULTI 100	100	98	250	-24	
MOGUL MULTI 150	150	95	254	-21	
MOGUL MULTI 220	220	95	256	-21	

Hluboce rafinované ropné oleje zušlechtěné komplexní směsnou bezpopelnou přísadou. Oleje jsou určeny pro mazání převodů, hydraulických okruhů, valivých ložisek a vodicích ploch moderních obráběcích strojů, pracujících za náročných provozních podmínek, kde se uplatní jak multifunkčnost, tak i vysoká kvalita těchto olejů. *

MOGUL GLISON 46	46	-	212	-21	ISO 6743/13 G DIN 51 502 CGLP Odpovídá: Cincinnati Milacron P-47 (GLISON 68) Cincinnati Milacron P-50 (GLISON 220)
MOGUL GLISON 68	68	-	228	-24	
MOGUL GLISON 100	100	-	246	-15	
MOGUL GLISON 220	220	-	250	-9	
MOGUL GLISON 320	320	-	265	-6	

Vysoce rafinované ropné oleje zušlechtěné komplexní přísadou zvyšující únosnost mazacího filmu. Zabraňují trhavým pohybům saní při nízkých kluzných rychlostech (tzv. stick-slip). Jsou určeny pro mazání horizontálních i vertikálních kluzných vedení obráběcích strojů a výrobních systémů. Používají se i pro mazání některých převodovek (např. obráběcích strojů) s nižšími přenášenými výkony. *

MOGUL KV 46	46	-	230	-21	ISO 6743/13 G DIN 51 502 CGLP Odpovídá: Cincinnati Milacron P-47 (KV 68) Cincinnati Milacron P-50 (KV 220)
MOGUL KV 68	68	-	248	-15	
MOGUL KV 220	220	-	278	-9	

Vysoce rafinované ropné oleje zušlechtěné komplexní přísadou zvyšující únosnost mazacího filmu. Zabraňují trhavým pohybům saní při nízkých kluzných rychlostech (tzv. stick-slip). Jsou určeny pro mazání horizontálních i vertikálních kluzných vedení obráběcích strojů a výrobních systémů. Používají se i pro mazání některých převodovek (např. obráběcích strojů) s nižšími přenášenými výkony. *

TURBÍNOVÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL TB 32 EP	32	135	246	-15	ISO 6743/4 HL ISO 6743/5 TGA, TGB, TGE, TSA, TSE DIN 51515-1 L-TD DIN 51515-2 L-TG DIN 51517-2 CL DIN 51524-1 HL Odpovídá: ŠKODA POWER, s.r.o. Plzeň Siemens TLV 9013 04/01 British Standard BS 489 GEK 32568 F U.S. Steel 120 Solar EC 9-224 Alstom HTGD 90117 V0001 S
MOGUL TB 46 EP	46	127	264	-15	

Hluboce rafinované ropné turbínové oleje s vysokotlakou přísadou. Jsou určeny pro oběhové mazací soustavy parních, plynových turbín a turbokompresorů, které mají společnou náplň s převody, u kterých je požadován olej se zvýšenou únosností mazacího filmu (FZG test A/8,3/90> 8). *

MOGUL TB 32 S	32	105	248	-21	ISO 6743/5 TGA, TGB, TSA DIN 51502 TD DIN 51515-1 L-TD
MOGUL TB 46 S	46	105	260	-15	DIN 51517-2 CL Odpovídá: AFNOR NF E 48-603 HL
MOGUL TB 68 S	68	105	268	-12	ŠKODA TURBÍNY SOLAR Turbines (TB 32 S, TB 46 S)

Hluboce rafinované redestilované hydrogenáty zušlechtné speciální směsnou přísadou ke zvýšení oxidační stability a ochrany proti rezivění. Mají vynikající oxidační stálost; jejich životnost je v porovnání s oleji skupiny MOGUL TB více než dvojnásobná. Jsou určeny k mazání vysoce namáhaných parních, plynových, vodních turbín a turbokompresorů. *

MOGUL TB 32	32	100	240	-15	ISO 6743/4 HL ISO 6743/5 TGA, TGB, THA (pro TB 68), TSA DIN 51502 TD
MOGUL TB 46	46	105	254	-15	DIN 51515-1 L-TD DIN 51517-2 CL
MOGUL TB 68	68	100	270	-12	Odpovídá: ŠKODA TURBÍNY SOLAR Turbines (TB 32, TB 46)

Hluboce rafinované ropné oleje s přísadami proti oxidaci a rezivění. Jsou určeny k mazání parních, plynových a vodních turbín a turbokompresorů. *

SYNTETICKÉ OLEJE PRO VZDUCHOVÉ A PLYNOVÉ KOMPRESORY

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL KOMPRIMO 46 SYNT	46	144	250	-51	ISO 6743/3A DAJ DIN 51 506 VDL

Vysoce výkonný syntetický (PAO) kompresorový olej zušlechtný směsnou bezpopelnou přísadou, určený na mazání zejména šroubových kompresorů pracujících za těžkých provozních podmínek. Olej vyniká mimořádně dlouhou životností – zaručuje dodržení dlouhých výměnných lhůt stanovených výrobcem kompresorů.

OLEJE PRO VZDUCHOVÉ A PLYNOVÉ KOMPRESORY

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL KOMPRIMO VDL 46	46	110	256	-27	ISO 6743/3A DAJ (VDL 46, 68) DAC (VDL 100) DIN 51506 VDL Odpovídá: ČKD TURBOKOMPRESORY, a.s.
MOGUL KOMPRIMO VDL 68 *	68	114	262	-27	ČKD KOMPRESORY, a.s. ČKD PRAHA ENERGO, a.s.
MOGUL KOMPRIMO VDL 100	100	95	278	-24	ČKD ŽANDOV, a.s. ATMOS, s.r.o.

Hluboce rafinované ropné oleje zušlechtné komplexní bezpopelnou směsnou přísadou pro zlepšení protioděrových a protikorozních vlastností a termooxidační stálosti. **MOGUL KOMPRIMO VDL 46, 68** jsou určeny pro mazání zejména rotačních šroubových kompresorů s vyšším zatížením (výstupní teplota 100 °C) i pro některé turbokompresory. **MOGUL KOPRIMO VDL 100** je určen pro vysoce zatížené pístové vzduchové a plynové kompresory (výstupní teplota do 220 °C), zejména v případech, kdy oleje s nižší výkonností již nevyhovují např. v důsledku tvorby úsad, karbonu apod.

MOGUL K 8	100	95	278	-12	ISO 6743/3 DAA (K 8), DAB DIN 51 506 VBL, VCL
MOGUL K 12	150	92	280	-9	
MOGUL K 16	220	90	284	-12	
MOGUL K 18	320	90	294	-9	
MOGUL K 28	460	90	306	-6	

Rafinované ropné oleje se zlepšenou oxidační stabilitou. Používají se zejména k mazání starších vzduchových a plynových kompresorů, také jako náplně některých průmyslových převodovek a oběhových mazacích soustav, případně i jako teplotonosná media.

OLEJE PRO CHLADIVOVÉ KOMPRESORY

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL ON-3	36/40°C	-	190	-33	ISO 6743/3 DRA DIN 51502 K DIN 51503-1 KA
Pro chladivové kompresory. Pro teplotně nepřilíš zatížené pístové čpavkové kompresory (teplota na výstupu pod 100 °C, teplota ve vaně pod 50 °C).					

MOGUL ONF 46	46	95	232	-33	ISO 6743/3 DRA DIN 51503-1 KC
Hluboce odparafinovaný olej určený pro mazání šroubových čpavkových kompresorů, využívajících chladiva R 12 nebo čpavku (R 717).					

MOGUL ON 5	68	-	195	-36	ISO 6743/3 DRA DIN 51502 K DIN 51503-1 KA, KC
Rafinovaný naftenický olej určený pro mazání zejména pístových čpavkových kompresorů.					

MOGUL KOMPRIMO ONC 68	68	101	246	-36	ISO 6743/3 DRA DIN 51 503-1 KA, KC Odpovídá: ČKD CHLAZENÍ, s.r.o.
Hluboce odparafinovaný olej určený pro mazání pístových čpavkových kompresorů, využívajících jako chladiva čpavku (R 717), příp. chladiva R 12 a R 22. Je rovněž vhodný pro šroubové chladivové kompresory. Plně nahrazuje dříve používaný olej ON 5V.					

VÝVĚVOVÝ OLEJ

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL R2	100	90	234	-9	ISO 6743 DVA DIN 51 502: V
Ropný olej určený k mazání dvoustupňových rotačních vývěv. Pro malé vakuum (do 100 Pa, tj. 1 mbar) a neagresivní plyny.					

SYNTETICKÉ PRŮMYSLOVÉ PŘEVODOVÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL INTRANS 150 SYNT	150	160	234	-48	ISO 12925-1 CKD ISO 6743/6 CKD DIN 51 517-3 CLP
MOGUL INTRANS 220 SYNT	220	165	236	-45	Odpovídá: AGMA 9005-D94 Siemens/Flender
MOGUL INTRANS 320 SYNT	320	160	248	-42	FAG SKF

Oleje na bázi PAO k mazání vysoce namáhaných průmyslových převodovek všech typů, obzvláště převodovek s extrémními tlaky v ozubení; jsou vhodné pro převody valivé (čelní a kuželová soukolí), převody šroubové (šnekové aj.), pro aplikace, u kterých hrozí opotřebení - mikropitting, jako jsou např. mimořádně zatížené převody s povrchově vytvrzenými zuby, ale i k mazání ložisek a dalších pohyblivých strojních částí. *

MINERÁLNÍ PRŮMYSLOVÉ PŘEVODOVÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL CLP 100	100	100	232	-24	ISO 12925-1CKC ISO 6743/6 CKC DIN 51 517-3 CLP Odpovídá: AGMA 9005-E02 US Stel 224 David Brown S1.53.101
MOGUL CLP 150	150	100	236	-21	
MOGUL CLP 220	220	100	248	-15	
MOGUL CLP 320	320	97	250	-15	
MOGUL CLP 460	460	95	256	-12	
MOGUL CLP 680	680	95	258	-3	

Hluboce rafinované ropné oleje zušlechťené zejména vysokotlakými přísadami. Jsou určeny pro vysoce namáhané převodovky všech typů, pracující v širokém rozmezí otáček. MOGUL CLP 320 a 460 jsou určeny zejména pro pomaloběžné převodovky (kuželové, šnekové převody), k mazání pomaloběžných ložisek a jiných strojních částí s vysokými požadavky na protioděrové vlastnosti oleje. *

MOGUL PP 7	100	100	238	-30	ISO 6743/6 CKE API GL-3+
MOGUL PP 13	220	93	258	-15	
MOGUL PP 44	680	98	302	-6	

Vysoce rafinované převodové oleje s protioděrovou a vysokotlakou přísadou. Používají se zejména pro plnění oběhových mazacích soustav, nenáročných průmyslových převodovek a převodovky starších automobilů. Olej **MOGUL PP 44** se s úspěchem používá pro staré netěsné převodovky a zejména rozvodovky veteránů.

VÁLCOVÉ OLEJE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 100°C [mm ² /s]	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL P 28	32	-	330	-6	ISO 6743/0 Z DIN 51 502 Z

Olej je charakteristický vysokou viskozitou, přísadou ke zvýšení mazivosti a přílnavostní přísadou omezující stírací účinek páry. Je určen k mazání válců parních strojů, které pracují s mokrou a přehřátou párou a tam, kde jsou zvýšené požadavky na mazivost i přílnavost za provozu s kolísavými zatíženími do cca 300 °C.

MOGUL B 25	31	-	290	-6	ISO 6743/0 Z DIN 51 502 Z
MOGUL B 28	35	-	320	-6	
MOGUL B 31	37	-	320	-3	

Oleje jsou charakteristické vysokou viskozitou k mazání válců parních strojů, které pracují s mokrou párou do teplot 250 °C (B 25), do 300 °C (B 28) resp. nad 300 °C (B 31). Používají se též pro mazání šroubových převodů za vysokých pracovních teplot.

TMAVÉ OLEJE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [mm ² /s]	Viskozitní index	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL OD 3	46	-	234	-30	ISO 6743/1 AY DIN 51 502 AN, B
MOGUL OD 4	68	-	240	-27	
MOGUL OD 8	150	-	256	-21	
MOGUL OD 11	220	-	268	-15	
MOGUL OD 16	320	-	280	-12	
MOGUL OD 20	90/100°C	-	230	-3	

Ropné olejové destiláty vybavené snižovačem bodu tuhnutí. Oleje se vyznačují vysokou přílnavostí a jsou určeny pro nejrůznější průmyslové aplikace.

MOGUL OD 3 až OD 16: Jsou určeny k mazání kluzných ložisek zatížených vysokými tlaky, ložisek v prašném prostředí, dopravních zařízení, zemědělských strojů, zařízení v hutích – při mazání nízkootáčkových převodů s hrubě opracovanými zuby a na mazání netěsných převodovek.

MOGUL OD 20: Olej k mazání mechanických převodů a strojních součástí s vysokými nároky na přílnavost oleje.

ELEKTROIZOLAČNÍ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Průrazné napětí po vysušení [kV]	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Specifikace
MOGUL TRAF0 CZ-A	10	80	181/PM	-45	ISO 6743/0 N Odpovídá: IEC 60296

Nízkoviskozní hluboce rafinovaný vysoce kvalitní inhibovaný transformátorový olej určený pro transformátory všech napětových hladin, včetně strojů přetěžovaných. Neobsahuje PCB, PCT a Furany. *

MOGUL TRAF0 N-A	10	60	163/PM	-48	ISO 6743/0 N Odpovídá: IEC 60296 ASTM D 3487 typ I AS 1767.1-1999
------------------------	----	----	--------	-----	---

Nízkoviskozní hluboce rafinovaný vysoce kvalitní neinhibovaný transformátorový olej pro zařízení s vysokými požadavky. Neobsahuje PCB, PCT a Furany. *



SEPARAČNÍ OLEJE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [mm²/s]	Bod vzplanutí [°C]	Bod tekutosti [°C]	Číslo kyselosti [mg KOH/g]	Specifikace
MOGUL MK S	9,5	180	-12	6,5	ISO 6743/0 B
MOGUL MK-5	4,5	138	-30	7,0	
MOGUL MK-7	8,2	170	-18	6,0	
MOGUL SEPAR	6,4	148	-24	9,5	
MOGUL SEPAR 30	7,2	148	-12	60,0	
MOGUL SEPAR SDA	7,3	154	-18	11,2	

Nízkoviskózní separační oleje určené jako separační prostředky pro aplikace v keramickém, cementářském průmyslu, ve stavebnictví apod. Jsou určeny pro snadnou separaci zpracovávaného materiálu od kovových, keramických i dřevotřískových forem. *

MOGUL MKS-E	6,8	126	-24	6,2	ISO 6743/0 B Odpovídá: OECD 301D
MOGUL MKS-L	6,3	152	-24	6,5	
MOGUL BIO-CON	7,3	150	-27	8,4	

Nízkoviskózní separační prostředky na bázi hluboce rafinovaného oleje, rostlinných esterů, mastných kyselin a povrchově aktivních přísad. Jsou určeny zejména pro odformování hliníkových forem při výrobě betonové střešní krytiny. Zajišťují dokonalou separaci zpracovávaného materiálu od formy a udržuje formu v čistotě. Separální prostředky šetrné k životnímu prostředí (odbouratelnost dle OECD 301D). *

MOGUL SEPAR B	35,6	220	-5	0,1	ISO 6743/0 B
---------------	------	-----	----	-----	--------------

Biologicky snadno rozložitelný formový prostředek vyrobený na bázi esterového oleje. Separální prostředek šetrný k životnímu prostředí (odbouratelnost dle OECD 301D).

MOGUL SEPAR FINISH *	4,0	90	-21	5,5	ISO 6743/0 B Odpovídá: OECD 301D
MOGUL SEPAR LITE	4,6	180	-15	1,1	

Nízkoviskózní, snadno biologicky odbouratelné oleje sloužící jako separační prostředek při výrobě a zpracování betonu a to zejména při odformování plastových forem (polypropylen, polyetylen, PVC apod.). Obsahují účinné přísady zajišťující snadnou separaci zpracovávaného betonového materiálu od formy. Díky použitému základovému oleji (esteru) se používají i jako „čistič“ separátory při zanesení hliníkových forem např. při výrobě střešní krytiny.

MOGUL SEPAR BIO-BIT *	11,3	120	-27	0,05	ISO 6743/0 B Odpovídá: OECD 301D
MOGUL SEPAR SYNT-BIT	9,5	250	-60	-	

Nízkoviskózní biologicky odbouratelné oleje určené ke snadné separaci obalované směsi při výrobě, zpracování a pokládce. Tyto separační prostředky umožňují snadné uvolnění obalované směsi od ložných ploch nákladních automobilů, manipulační techniky a dalších technologických prvků při výrobě pokládce. Při aplikaci nástřikem je vlivem speciálně volených přísad garantována minimalizace tvorby aerosolu. Separální prostředky šetrné k životnímu prostředí (odbouratelnost dle OECD 301D).

MOGUL SEPAR BIO-BIT EM	50 (konc.)	-	-5	-	ISO 6743/0 B Odpovídá: OECD 301D
------------------------	------------	---	----	---	--

Biologicky snadno odbouratelná emulze (olej ve vodě) sloužící ke snadné separaci obalované směsi při výrobě, zpracování a pokládce. Separální prostředek umožňuje snadné uvolnění obalované směsi od ložných ploch nákladních automobilů, manipulační techniky a dalších technologických prvků při výrobě a pokládce. Doporučená koncentrace jak pro aplikaci stříkáním, tak i nátěrem je min 20%. Maximální doporučená tvrdost vody pro přípravu emulze je 15 °N. Separální prostředek šetrný k životnímu prostředí (odbouratelnost dle OECD 301D). *



SPECIÁLNÍ MAZIVA A DALŠÍ PROSTŘEDKY

Pod tímto označením rozumíme skupinu mazacích olejů a kapalin, které se v širokém rozsahu uplatňují při obrábění kalení a tváření kovů, jako prostředky pro dočasnou ochranu proti korozi nebo jako teplotně odolná média. Názvy a označení průmyslových olejů společnosti Paramo vycházejí z účelu a charakteristiky použití těchto olejů.

ŘEZNÉ OLEJE PRO NÁROČNÉ OPERACE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL CUT 15	16,5	180	4c	126	800	ISO 6743/7 MHF

Řezný olej pro velmi náročné obráběcí operace, výkonné vnitřní a vnější protahování, výrobu ozubení odvalovacím frézováním a obrážením, obrábění a tváření vnitřních i vnějších závitů a při dokončovacích operacích, jako je vystružování a ševingování ozubení. Není vhodný pro obrábění mědi a jejích slitin. *

MOGUL CUT 16H	18,0	184	1b	126	620	ISO 6743/7 MHF
----------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Speciální řezný olej pro náročné obráběcí operace, jako je hluboké vrtání za použití jednobřítých, ejektorových postupů a BTA-postupů u vysokolegovaných ocelí a také pro dokončovací operace v oblasti minimální třísky. Vedle hlubokého vrtání konstrukčních i vysoce legovaných ocelí je určen pro výkonné automatování a běžné i složité obráběcí operace na obráběcích centrech a linkách. Není vhodný pro obrábění mědi. *

MOGUL CUT 25	24,8	198	4a	100	500	ISO 6743/7 MHF
---------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Řezný olej pro vnitřní a vnější protahování, k výrobě ozubení odvalovacím frézováním a obrážením, pro obrábění a tváření vnitřních i vnějších závitů a při dokončovacích operacích jako je vystružování. Pro svou schopnost vytvořit optimální řezné prostředí i při vyšších řezných rychlostech nachází své uplatnění i při operacích na obráběcích centrech, obráběcích linkách dlouhotočných automatech do materiálů s velmi špatnou obrobitelností. Není vhodný pro obrábění mědi.

ŘEZNÉ OLEJE PRO OBRÁBĚCÍ CENTRA

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL CUT OC MULTI	14,6	178	4c	126	620	ISO 6743/7 MHF

Výkonný řezný olej pro obráběcí operace třískového obrábění, soustružení, frézování, vrtání, zahlubování, vystružování, vnitřní a vnější závitování včetně hlubokého vrtání prováděné zejména na obráběcích centrech, obráběcích linkách a dlouhotočných automatech. Zvládá tyto operace i v materiálech se špatnou i velice špatnou obrobitelností. *

MOGUL CUT OC	14,2	180	4b	80	500	ISO 6743/7 MHD
---------------------	------	-----	----	----	-----	----------------

Univerzální řezný olej pro operace jako je frézování, vrtání, soustružení prováděné na obráběcích centrech a obráběcích dlouhotočných automatech. Zvládá i složitější obráběcí operace vrtání, závitování a vystružování. Lze ho použít i pro složitější operace broušení. *

MOGUL CUT OC AL	12,3	182	1b	100	315	ISO 6743/7 MHE
------------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Řezný olej speciálně formulovaný pro výkonnostní obrábění slitin lehkých kovů. Je určený pro operace třískového obrábění, soustružení, frézování, vrtání, závitování železných i neželezných kovů na obráběcích centrech, obráběcích linkách a dlouhotočných automatech. *

ŘEZNÉ OLEJE PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL SPEED CUT 13	12,9	174	2c	80	400	ISO 6743/7 MHF

Řezný olej s nízkou viskozitou, vhodný pro obrábění automatových ocelí při vyšších rychlostech. Olej obsahuje vysoký podíl protioděrových přísad, které zamezují zabrzdění třísky na čele nástroje. Vzhledem k použité aditivaci je možné omezené použití i při broušení. *

MOGUL SPEED CUT 18	19,1	188	2c	100	500	ISO 6743/7 MHF
---------------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Řezný olej s nízkou viskozitou, vhodný pro obrábění automatových ocelí při vyšších rychlostech. Olej obsahuje vysoký podíl protioděrových přísad, které zamezují zabrzdění třísky na čele nástroje. Vzhledem k viskozitě oleje je vhodný i pro použití na vačkových automatech. *

ŘEZNÉ OLEJE VHODNÉ PRO OBRÁBĚNÍ NA SOUSTRUŽNICKÝCH AUTOMATECH

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL CUT 22	22,2	196	4a	80	500	ISO 6743/7 MHD

Výkonný univerzální řezný olej s širokým rozsahem použití, jak pro operace s přesně definovanou geometrií nástroje, tak i pro náročnější operace broušení. Je určen zejména pro obrábění na soustružnických automatech a obráběcích centrech při provádění i složitějších obráběcích operací do materiálů se zhoršenou obrobitelností. Není vhodný pro obrábění mědi.

MOGUL CUT 32	33,7	218	1a	100	200	ISO 6743/7 MHD
---------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Řezný olej s širokým rozsahem použití, zejména pro obrábění na soustružnických automatech. Svou formulací je koncipován spíše pro nástroje vyrobené z rychlořezné oceli, obrábění snadno obrobitelných ocelí, lehkých slitin a barevných kovů včetně mědi. Do těchto materiálů zvládá i složitější obráběcí operace.

MOGUL CUT 32A	32,5	214	3b	50	315	ISO 6743/7 MHD
----------------------	------	-----	----	----	-----	----------------

Řezný olej s širokým rozsahem použití, zejména pro obrábění na soustružnických automatech a obráběcích centrech. Svou formulací je koncipován spíše pro nástroje osazené břitovými destičkami ze slinutých karbidů. Hodí se zejména k obrábění snadno obrobitelných ocelí, lehkých slitin a barevných kovů při vyšších řezných rychlostech. Nehodí se pro obrábění mědi.

MOGUL CUT 46	46,2	205	4a	100	620	ISO 6743/7 MHF
---------------------	------	-----	----	-----	-----	----------------

Řezný olej střední viskozity pro obrábění zvláště špatně obrobitelných materiálů. Vedle běžného obrábění zvládá do těchto materiálů i složité obráběcí operace včetně vnitřního tváření závitů. Olej je možné použít i při velice složitých obráběcích operacích, jako je vnitřní a vnější protahování, odvalování a obrážením ozubení.

ŘEZNÉ OLEJE S UNIVERZÁLNÍM POUŽITÍM

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL UNICUT 22	23,9	190	4a	80	620	ISO 6743/7 MHF DIN 51502 CL DIN 51517 CLP DIN 51524 H-LPD
Univerzální řezný olej nižší viskozity pro obrábění především špatně obrobitelných materiálů. Vedle běžného obrábění zvládá do těchto materiálů i složité obráběcí operace včetně vnitřního tváření závitů. Olej lze použít i pro běžné dokončovací obráběcí operace broušení a ševingování. Vzhledem ke svým univerzálním vlastnostem může být aplikován též do ložiskových skříní. *						
MOGUL UNICUT 32	34,5	202	4a	100	620	ISO 6743/7 MHF DIN 51502 CL DIN 51517 CLP DIN 51524 H-LPD
Univerzální řezný olej střední viskozity pro obrábění zejména špatně obrobitelných materiálů. Vedle běžného obrábění zvládá do těchto materiálů i složité obráběcí operace včetně vnitřního tváření závitů. Olej lze použít i při velice složitých obráběcích operacích, jako je vnitřní a vnější protahování, odvalování a obrábění ozubení. *						

ŘEZNÉ OLEJE PRO BROUŠENÍ A DOKONČOVACÍ OPERACE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL CUT 3	4,5	141	2c	40	250	ISO 6743/7 MHC
Výkonný řezný olej zejména pro operace broušení, honování, superfiniš a lapování prováděné v litinách, konstrukčních ocelích obvyklé jakosti, konstrukčních ocelích slitinových a některých neželezných kovech s použitým brusivem diamant, korund, karbid boru a křemíku. Je určen i pro mazání rychloběžných kluzně uložených vřeten brusek a rychloběžných soustruhů, vyjma vřeten nových a repasovaných, kde způsobuje přehřívání. Díky vyvážené skladbě přísad je tento řezný olej vhodný i pro obrábění slitin lehkých kovů nástroji, kde je geometrie břítu přesně definována. Není vhodný pro obrábění mědi. *						
MOGUL CUT 7	7,3	145	2b	100	400	ISO 6743/7 MHC
Univerzální řezný olej pro všechny typy výkonného broušení litin, konstrukčních a slitinových ocelí a některých slitin neželezných kovů s použitím brusiva diamant, korund, karbid boru a křemíku. *						
MOGUL CUT 10	12,3	178	2c	63	200	ISO 6743/7 MHC
Výkonný řezný olej pro broušení všech typů ocelí a slitin barevných a lehkých kovů. Lze jej využít i při obráběcích operacích s nástroji s přesně definovatelnou geometrií břítu při obrábění slitin barevných a lehkých kovů. *						
MOGUL CUT 12 GRIND	12,7	189	2b	100	315	ISO 6743/7 MHC
Vysoce výkonný řezný olej pro vybrušování a broušení osových řezných nástrojů z monolitu, ostření nástrojů a výkonné tvarové broušení litin, konstrukčních a slitinových ocelí. *						

KONCENTRÁTY PŘÍSD

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL EPK 1	46	140	4c	80	> 800	ISO 6743/7 MHF
Výkonný koncentrát vysokotlakých a protioděrových přísad k mazání minimálním množstvím maziva formou aerosolu (MQL), nebo použitelný pro přimazávání složitých obráběcích operací do materiálů se zhoršenou nebo velice špatnou obrobitelností. Lze jej s úspěchem použít také pro zvýšení výkonnosti řezných olejů. V takovýchto případech je doporučena koncentrace přísady do běžného řezného oleje 15-20 %. U takto upravených řezných olejů se musí počítat se zvýšenou reaktivitou přísad s povrchem mědi a jejích slitin.						
MOGUL EPK 2	320	180	4c	80	> 800	ISO 6743/7 MHF
Lze použít ve 100% koncentraci pro velice náročné tvářecí operace jako jsou hluboké tahy, průvlakování a kalibrování. Ve směsi s ložiskovými oleji jakékoli viskozity je schopen zvládat široký sled těchto operací různých výkonnostních požadavků, při kterých je kladen důraz na snadnost následného procesu odmašťování. Směs je úměrně závislá na viskozitě použitého ložiskového oleje a příslušné koncentraci MOGUL EPK 2. *						

MAZIVA PRO TVÁŘENÍ

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C [v mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Korozní zkouška na Cu [100°C/3 h]	Max. nezadírací zatížení Ls [kp]	Svárové zatížení Lz [kp]	Specifikace
MOGUL PRESS 80	80	202	4c	100	800	ISO 6743/7 MHF
Olej pro objemové tváření. MOGUL PRESS 80 lze použít jak pro široký rozsah operací objemového tváření spojovacího materiálu, nejrychlejších komponentů pro automobilový průmysl v postupových tvářecích nástrojích, tak i pro operace přesného stříhání. Pro použití ve sdružených nástrojích (tváření, stříhání, děrování) pracuje s velkou výkonnostní rezervou. Ve velkosériové výrobě se uplatní při rychlostním válcování závitů. MOGUL PRESS 80 lze bez větších problémů aplikovat i pomocí olejové mlhy. Jeho neocenitelnou výhodou je snadná možnost odstranění olejového filmu z povrchu tvářených součástí před jakoukoli povrchovou úpravou.						



OBRÁBĚCÍ KAPALINY MÍŠITELNÉ S VODOU - EMULZE A ROZTOKY

Obráběcí kapaliny mísitelné s vodou čistí prostor řezu, velkou měrou napomáhají ke zlepšení kvality povrchu obrobku a odvodu tepla z řezného prostředí čímž prodlužují životnost řezného nástroje.

POLOSYNTETICKÉ OBRÁBĚCÍ KAPALINY S VYSOKOTLAKOU A PROTIDĚROVOU PŘÍSAĐOU

Obchodní název	Obsah minerálního oleje v [%]	pH 5% emulze v destilované vodě při 20 °C	Hustota při 15 °C	Faktor pro ruční refraktometr	Doporučená koncentrace v [%]	Specifikace
MOGUL EOPS 3030	30	9,3	984	1	6 -- 10	ISO 6743/7 MAD
Velice výkonná obráběcí kapalina vybavená biocidní složkou, AW a EP přísadou, která kapalinu předurčuje pro operace a materiály se zhoršenou nebo velice špatnou obrobitelností. Tato kapalina zvládá operace jako je vnitřní a vnější závitování a vystružování. Při vyšší koncentraci je její výkonnost natolik dostatečná, že je jí možné použít i pro složité obráběcí operace, jako například hluboké vrtání. *						
MOGUL EOPS 3050	40	9,5	950	1	6 -- 10	ISO 6743/7 MAB
Výkonná obráběcí kapalina s vyšším obsahem vysoce rafinovaného minerálního oleje. Má značný AW účinek, který ji předurčuje k obrábění nástroji s přesně definovanou geometrií bříty a to zejména při složitých obráběcích strojích. Nachází uplatnění při obrábění ocelí se zhoršenou nebo velice špatnou obrobitelností, lehkých slitin barevných kovů. *						

POLOSYNTETICKÁ OBRÁBĚCÍ KAPALINA S NÍZKÝM OLEJOVÝM PODÍLEM

Obchodní název	Obsah minerálního oleje v [%]	pH 5% emulze v destilované vodě při 20 °C	Hustota při 15 °C	Faktor pro ruční refraktometr	Doporučená koncentrace v [%]	Specifikace
MOGUL EOPS 1010	5	9,4	1050	3	6 -- 10	ISO 6743/7 MAE
Obráběcí kapalina s velmi nízkým obsahem oleje vhodná zejména pro operaci řezání a broušení. Vyniká vysokým chladicím, vyplachovacím a čistícím účinkem. Kapalina nabízí uplatnění zejména při obrábění uhlíkové oceli a litiny. *						

POLOSYNTETICKÉ OBRÁBĚCÍ KAPALINY S PRODLOUŽENOU ŽIVOTNOSTÍ

Obchodní název	Obsah minerálního oleje v [%]	pH 5% emulze v destilované vodě při 20 °C	Hustota při 15 °C	Faktor pro ruční refraktometr	Doporučená koncentrace v [%]	Specifikace
MOGUL EOPS 1030	40	9,4	967	1	5 -- 8	ISO 6743/7 MAB
Univerzální obráběcí kapalina s biocidní složkou a vyváženým chladicím a mazacím účinkem. Určená pro široké spektrum operací jak s nástroji s přesně definovanou geometrií, tak i s nástroji, kde geometrie bříty není přesně definována. Je tedy vhodná pro broušení měkkých ocelí, bezhroté broušení měkkých i tepelně zpracovaných ocelí, soustružení, frézování, obrábění osovými nástroji na obráběcích centrech i univerzálních obráběcích strojích. *						
MOGUL EOPS 1130	30	9,5	990	1,3	6 -- 10	ISO 6743/7 MAE
Univerzální obráběcí kapalina s vynikajícím protikorozním účinkem. Určená pro široké spektrum operací jak s nástroji s přesně definovanou geometrií, tak i s nástroji, kde geometrie bříty není přesně definována. Je tedy vhodná pro tváření ocelových tvarovek, broušení měkkých ocelí, bezhroté broušení měkkých i tepelně zpracovaných ocelí, soustružení, frézování, obrábění osovými nástroji na obráběcích centrech i univerzálních obráběcích strojích. *						

MINERÁLNÍ OBRÁBĚCÍ KAPALINA

Obchodní název	Obsah minerálního oleje v [%]	pH 5% emulze v destilované vodě při 20 °C	Hustota při 15 °C	Faktor pro ruční refraktometr	Doporučená koncentrace v [%]	Specifikace
MOGUL ERO 1070	75	9,5	893	1	7 -- 15	ISO 6743/7 MAA
Stabilní plně minerální obráběcí kapalina zejména pro obrábění na univerzálních obráběcích strojích. Při zvýšené péči věnované její údržbě je vhodná i pro provoz v obráběcích centrech. Její výrazný mazací účinek nachází uplatnění při obrábění lehkých slitin, špatně obrobitelných ocelí a slitin barevných kovů. V těchto materiálech zvládá při vyšších koncentracích i velice obtížné obráběcí operace. *						

SYNTETICKÉ OBRÁBĚCÍ KAPALINY

Obchodní název	Obsah minerálního oleje v [%]	pH 5% emulze v destilované vodě při 20 °C	Hustota při 15 °C	Faktor pro ruční refraktometr	Doporučená koncentrace v [%]	Specifikace
MOGUL SYNT 220	0	9,4	1057	2,8	6 -- 10	ISO 6743/7 MAG
Zejména pro výkonné obráběcí operace broušení ocelí, tepelně zpracovaných kalením, a obrábění šedé a tvárné litiny. Vyniká vysokým chladicím, vyplachovacím a čistícím účinkem. Při obráběcích operacích si velice efektivně poradí s jemnými otěrovými kovy a brusem, který ve sběrných jímkách oběhových systémů intenzivně sedimentuje. *						
MOGUL SYNT 300	0	9,5	1081	1,8	6 -- 10	ISO 6743/7 MAH
Pro výkonné obráběcí operace broušení ocelí, a to zejména při použití technologie bezhrotého broušení letmého obrobku, obrábění šedé a tvárné litiny, snadno obrobitelných ocelí a lehkých slitin. Vyniká vysokým chladicím, vyplachovacím a čistícím účinkem. Při obráběcích operacích si velice efektivně poradí s jemnými otěrovými kovy a brusem, který ve sběrných jímkách oběhových systémů intenzivně sedimentuje. MOGUL SYNT 300 disponuje speciální mazivostní přísadou umožňující obráběcí operace, při kterých jsou použity nástroje s přesně definovatelnou geometrií bříty. *						

Doporučená skladovatelnost vodou mísitelných obráběcích kapalin v rozmezí teplot 5 - 35 °C., viz bezpečnostní list oddíl č. 7

POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO ÚPRAVU OBRÁBĚCÍCH KAPALIN

Obchodní název	Charakteristika výrobku
SANIPOL TLD-1	Prostředek pro čištění a dezinfekci oběhových systémů obráběcích kapalin mísitelných s vodou. pH 14. Systémový čistič se aplikuje do obráběcí kapaliny v koncentraci 1-2 % systémové náplně 8-24 h před výměnou. *
MOGUL pH STABILIZÁTOR	Přípravek pro úpravu a stabilizaci hodnoty pH obráběcích kapalin směrem nahoru. Aplikuje se v průběhu jejího provozu v případě poklesu hodnoty pH pod hranici 8 v koncentraci 0,3-0,35 %. Po krátké cirkulaci dochází ke zvýšení hodnoty pH obráběcí kapaliny na 9,3-9,5.*
ACTICIDE MV	Biocidní konzervační prostředek pro redukci mikroorganismů v provozované obráběcí kapalině. Používá se zejména tam, kde je třeba nastavit v obráběcí kapalině optimální množství biocidního prostředku pro další provoz. Aplikuje se do obráběcí kapaliny v koncentraci 0,05-0,4 %.*
MOGUL ANTIFOAM	Odpěňovač se při zvýšené pěnovitosti dávákuje 0,003-0,01 % do systémové náplně.
MOGUL ANTIRUST	Inhibitor koroze pro zvýšení protikorozních vlastností obráběcích kapalin (mísitelných s vodou) zabráňuje vznikající korozi způsobené zasolením obráběcích systémů, jejichž příčinou je používání příliš tvrdé vody s vysokým obsahem chloridů pro přípravu obráběcích kapalin. MOGUL ANTIRUST je schopen potlačit i korozi vznikající vlivem příliš nízké hodnoty pH. Aplikuje se v koncentraci 0,2-0,5 %. V koncentraci 1-3 % ve vodě je možné prostředek použít i pro dočasnou konzervaci zejména tam, kde není vhodné použít konzervační olej z důvodu kontaminace obráběcích kapalin při následném obrábění. *

*Klasifikace dle zákona č. 350/2011 Sb., viz bezpečnostní list

OLEJE PRO TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ A TEPLONOSNÁ MÉDIA

Tepelné zpracování kovů je proces, při němž je předmět podroben jednomu nebo více tepelným cyklům za účelem dosažení požadovaných vlastností materiálu. Skládá se z ohřevu na určitou teplotu danou rychlostí, z výdrže, tj. z doby udržování na dané teplotě a z ochlazování určenou rychlostí, obvykle na normální teplotu.

Nedílnou součástí je ochlazovací prostředí, které je nejdůležitější při kalení. Intenzita kalení, tj. rychlost odvádění tepla, je značně rozdílná. Kalicí prostředí je třeba posuzovat podle toho, jak rychle odvádí teplo v rozmezí teplot 650 °C až 550 °C, kdy se požadují velké rychlosti ochlazování, a v rozmezí teplot 350 °C až 250 °C, kdy rychlost ochlazování má být malá. Obvyklá ochlazovací prostředí jsou voda, roztoky kyselin, mýdlová voda, strojní oleje, kalicí oleje a v neposlední řadě i vzduch.

KALÍCÍ OLEJE A PŘÍSAKY

Obchodní název	ISO VG	Kinematická viskozita při 100°C v [mm ² /s]	Bod vzplanutí [°C]	Odparnost NOACK 1h při 150°C [%]	Specifikace
MOGUL TK 22	22	4,2	214	0,7	ISO 6743/14 UHD, UHV

Vysoce výkonný kalicí olej koncipovaný zejména pro použití v uzavřených pecích. Díky intenzivnímu ochlazovacímu účinku je určen zejména pro rychlé kalení nelegovaných i legovaných ocelí menších součástí. Zajišťuje kaleným dílům výborné mechanické vlastnosti. Mezi výhody tohoto oleje patří vysoká ochlazovací rychlost, příznivé deformace součástí, široká možnost použití a nízká odparnost oleje.

MOGUL TK 46	46	6,7	226	0,2	ISO 6743/14 UHC, UHV
--------------------	----	-----	-----	-----	----------------------

Středně viskózní univerzální kalicí olej pro široký rozsah kalení za dodržení dlouhodobých konstantních podmínek. Olej dosahuje středních kalicích rychlostí a minimálních deformací kalených součástí.

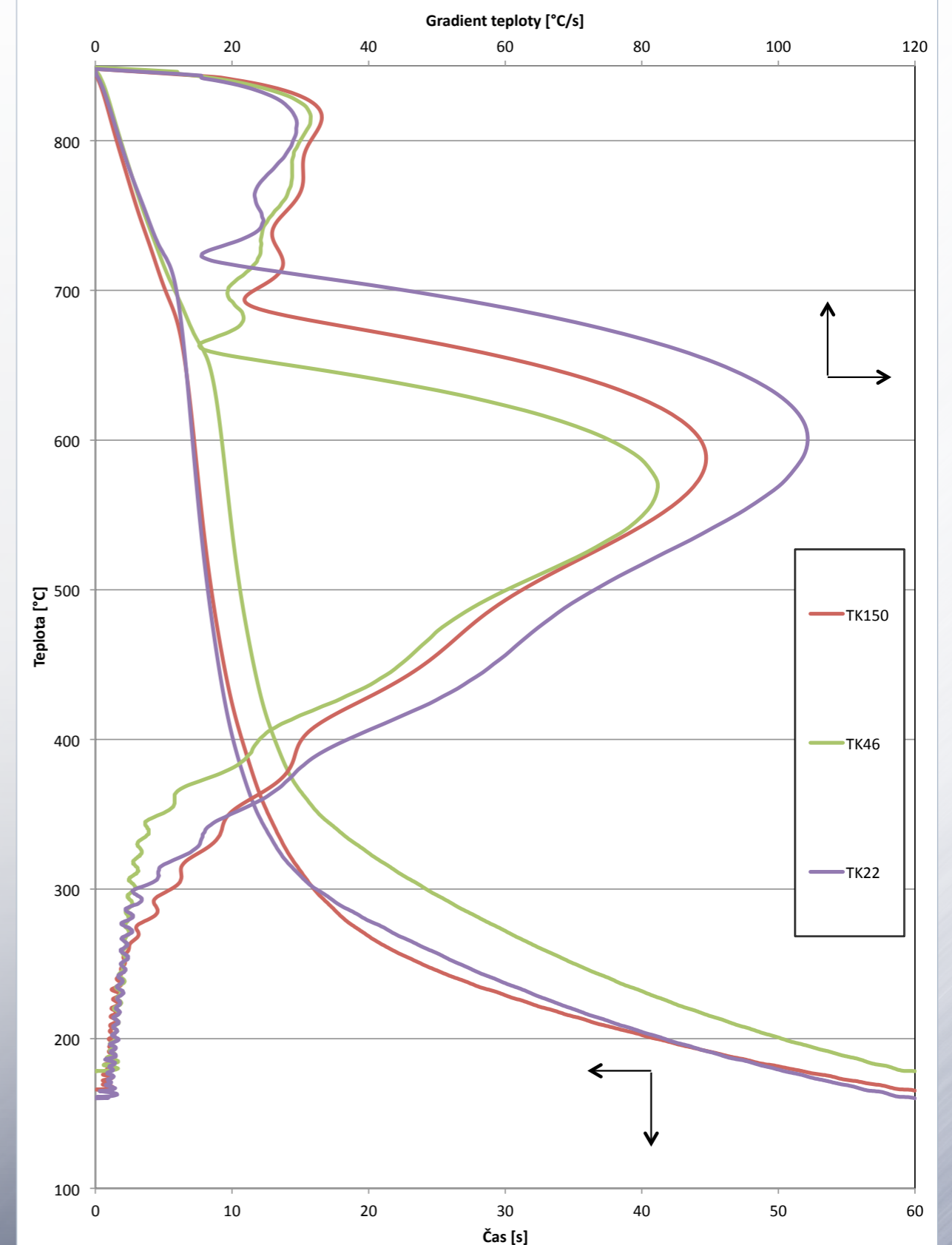
MOGUL TK 150	68	9,4	250	0,8	ISO 6743/14 UHE
---------------------	----	-----	-----	-----	-----------------

Kalicí olej pro termální (horké) kalení při teplotě olejové lázně do 150 °C. Kalení probíhá v olejové lázni zahřáté na danou teplotu. Díky zvýšené viskozitě a vhodně zvolené ochlazovací rychlosti minimalizuje vnitřní pnutí a následné deformace kalených součástí. Je zejména vhodný pro kalení větších součástí.

MOGUL AKCELERÁTOR	-	13,5	-	-	ISO 6743/14
--------------------------	---	------	---	---	-------------

Prostředek pro úpravu ochlazovací křivky provozované náplně kalicího oleje. Laboratorně navržená a ověřená formulace obsahující vysoký podíl aditivu, který má příznivý vliv na urychlení ochlazovací schopnosti olejů. Příznivý vliv se projevuje již od přidavku 1 hm. % do olejové náplně. Horní limit lze uvažovat na hranici 5 hm. %.

Ochlazovací křivky olejů MOGUL



TEPLONOSNÉ OLEJE

Obchodní název	ISO VG	Kinematická viskozita při 100°C v [mm²/s]	Bod vzplanutí [°C]	Odparnost NOACK 1h při 150°C [%]	Specifikace
MOGUL TERM 22	22	4,3	204	12,5	ISO 6743/12 QB
MOGUL TERM 32	32	6,1	228	11,2	ISO 6743/12 QC

Vysoce výkonné teplotnosné oleje pro teplotnosné systémy s nuceným oběhem. Jsou velmi vhodné k nepřímému vytápění reaktorů, destilačních zařízení, sušiček, výrobních zařízení např. obalovny živých směsí apod. Jsou určeny zejména pro uzavřené teplotnosné systémy do 300 °C. Maximální teplota olejového filmu by neměla překročit 320 °C. *

Obchodní název	Teplota [°C]	Kinematická viskozita při 40°C v [mm²/s]	Bod vzplanutí [°C]	Odparnost [%]	Specifikace
MOGUL CLEANER	180/40 °C	22,6	210	-	ISO 6743/12

Vysoce účinný detergentní čisticí prostředek pro vnitřní čištění systémů pracujících s teplotnosnými médii. Napomáhá uvolňovat a odstraňovat uhlíkaté úsady, oxidační produkty a pryskyřice z topných těles, potrubí a technologických nádob při dlouhodobém nebo náročném provozu, a tím zvyšuje účinnost teplotnosného systému. Používá se i preventivně během provozu. *

POSTUP PŘI VÝMĚNĚ TEPLONOSNÉHO OLEJE

Teplotnosné oleje jsou v systémech velice namáhané jak teplotně, tak i oxidačně. V oleji se tvoří oxidační produkty, kaly, karbon, pryskyřice apod. Tyto látky zanášejí celý systém, zejména však topné zařízení, a tím zabraňují dokonalému přenosu tepla. Před každou výměnou teplotnosného oleje doporučujeme provést chemické čištění systému.

Před výměnou teplotnosného oleje se do staré náplně přidá 1,5 - 4 % (dle zanesení systému) systémového čističe **MOGUL CLEANER**, který se nechá v systému za běžného provozu cirkulovat minimálně 14 - 30 dní. Následně se za tepla provede vypuštění celého systému a mechanické odstranění nečistot z nádrže, topného systému a filtrů.

V některých případech (silné zanesení systému) je doporučován proplach celého teplotnosného systému. Přípravek **MOGUL CLEANER** lze používat i preventivně během provozu namáhaných teplotnosných systémů a to přidávkou 1 - 3 %.

KONZERVAČNÍ PROSTŘEDKY

Ve strojírenské výrobě, při přepravě a skladování výrobků, je velmi důležité zabránit samovolnému a postupnému rozrušení kovových i nekovových předmětů vnějšími vlivy (korozi). Za tímto účelem se cíleně provádí konzervace, kdy se na povrch součásti materiálu nanáší ochranná vrstva s konzervačním účinkem. PARAMO, a.s., nabízí konzervační prostředky jak pro krátkodobou mezioperační ochranu, tak i střednědobou a dlouhodobou konzervaci. Konzervační prostředky neobsahují silikon. Předpokládaná ochrana proti korozi je závislá na způsobu balení, skladování a klimatických podmínkách.

KONZERVAČNÍ OLEJE

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40°C v [mm²/s]	Bod vzplanutí OK [°C]	Vydatnost ochranného filmu při 20°C [kg/100m²]	Relativní ochr. úč. Ur 30 dní min. [%]	Specifikace
MOGUL KONKOR 101	13,5	145	1,2	98	ISO 6743/8 RDD
MOGUL KONKOR 103	68,5	205	2,4	100	ISO 6743/8 RDD

KONKOR 101 a 103 jsou určeny k ochraně výrobků ze železných i neželezných kovů proti atmosférické korozi. Používají se ke konzervaci a mazání zbraní, přístrojů, jemných mechanismů, náhradních dílů. Svou kompatibilitou s palivy a velice tenkým konzervačním filmem je určen také pro konzervaci motorů a vstříkovačích čerpadel. KONKOR 103 lze v zásadě používat všude tam, kde se používá KONKOR 101 s přihlédnutím k tvorbě vyšší olejové vrstvy a delší konzervační účinnosti. Je vhodný také pro některé speciální účely, např. tažení nebo rovnání profilové oceli.

MOGUL KONKOR 210	13,1	150	1,5	98	ISO 6743/8 RDD
MOGUL KONKOR 222	24,0	180	2,1	100	ISO 6743/8 RDD
MOGUL KONKOR 268	75,1	200	3,2	100	ISO 6743/8 RDD

KONKOR 210, 222 a 268 jsou určeny pro dočasnou ochranu výrobků ze železných i neželezných kovů proti atmosférické korozi. Současně mají schopnost tzv. vytěsňovat vodu z kovových povrchů a účinně neutralizují pot rukou a zabraňují tvorbě skvrn na konzervovaném povrchu. Jsou navíc opatřeny VCI inhibitory koroze tj. jsou schopny konzervovat i v parách. Snadno se nanáší máčením, stříkáním nebo nátěrem a tvoří velmi tenký, homogenní olejovitý ochranný film (2-10 µm) s vynikajícími ochrannými vlastnostmi. Ochranný film se velmi snadno rozpouští v mazacích olejích a nemusí být při dalších aplikacích konzervovaných dílů odstraňován, pokud je to nutné, odstraňuje se běžnými odmašťovacími prostředky. Díky mazacím vlastnostem je lze používat i pro méně náročné operace tváření.

KONZERVAČNÍ LAK

Obchodní název	Viskozita výtokový kelímkem F6 23 °C [s]	Bod vzplanutí PM [°C]	Zasychavost v [h.]	Vydatnost ochranného filmu 5 % emulze [g/m²]	Specifikace
MOGUL KONKOR 500	max. 30	24	5	3,1	ISO 6743/8 RG

Konzervační lak, který se aplikuje přímo na kov. Je vhodný i tam, kde již koroze započala. Základní nátěr je před nanášením nežádoucí. Není vhodný na ušlechtilé kovy (měď, hliník a čerstvý nezoxidovaný pozink). Lze jej použít jako protikorozní ochranu spodků karoserií automobilů. Nejlépe zasychá při teplotě kolem 20 °C, nižší teplota zasychání zpomaluje.

KONZERVAČNÍ ROZTOKY

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40 °C v [mm ² /s]	pH 20% emulze v dest. při 20 °C	Vydatnost ochranného filmu při 20 °C [kg/100m ²]	Relativní ochr. účín. Ur 30 dní min. [%]	Specifikace
MOGUL KONKOR EM	66,6	9,5	0,3	100	ISO 6743/8 RC

KONKOR EM je výkonný konzervační olej tvořící s vodou konzervační emulzi obsahující vysoce účinné adsorpční inhibitory koroze. Je určen k dočasné konzervaci výrobků ze železných i neželezných kovů proti atmosférické korozi. Svě uplatnění nachází při konzervaci profilů, plechů, celých strojních celků. Je vhodný pro mezioperační i dočasnou konzervaci mezi technologickými operacemi obrábění pod obráběcími kapalinami mísitelnými s vodou a všude tam, kde je na obtíž intenzivní konzervační olejový film. Při nízké koncentraci lze využít jako zkušební kapalinu při tlakování trub a uzavřených nádob. Doporučená koncentrace je 20%.

MOGUL KONKOR 437	1,0	10,3	0,1	92	ISO 6743/8 RB
-------------------------	-----	------	-----	----	---------------

Syntetická konzervační kapalina KONKOR 437 je roztok vhodného inhibitoru koroze a vody. Je moderně koncipovaný vodou ředitelný konzervační prostředek se širokým spektrem užitečných vlastností. Snadno se nanáší a tvoří tenký, homogenní ochranný film. Vodoropustnost umožňuje použití k ochraně povrchů bez následné dekonzervace před další operací nebo před finální úpravou povrchu lakováním za použití moderních disperzních akrylátových barev. Konzervační prostředek KONKOR 437 má vysokou vydatnost. Neobsahuje ropné uhlovodíky a je dobře biologicky odbouratelný. Nanášejí se běžnými způsoby - ponorem, natíráním a stříkáním při teplotách nad bodem mrazu. KONKOR 437 je dodáván jako 5% roztok.

KONZERVAČNÍ PROSTŘEDKY VE SPREJI (400ML)

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40 °C v [mm ² /s]	Bod vzplanutí PM min. [°C]	Obsah VOC látek [hm. %]	Hustota při 15 °C	Specifikace
KONKOR 210 SPREJ	0,1	-	40	740	ISO 6743/8 R

KONKOR 210 SPREJ je směs kvalitního ropného oleje s inhibitory koroze, která rychle a účinně penetruje a konzervuje. Slučuje vlastnosti hned několika výrobků. Synergie výkonného konzervačního oleje a odpařitelné složky dodává konzervačnímu oleji širší rozsah použitelnosti. Vhodný jako dílenské mazivo ve spreji.

KONKOR 315 SPREJ	0,2	-	88	730	ISO 6743/8 R
-------------------------	-----	---	----	-----	--------------

KONKOR 315 SPREJ dokonale čistí a konzervuje palné zbraně. Efektivně odstraňuje povýstřelové spaliny z vývrtu hlavně a tím zajišťuje jeden z hlavních předpokladů pro přesnou střelbu. KONKOR 315 SPREJ má využití nejen v průmyslu a strojní výrobě ale také ve sportu, zejména jako mazivo převodových mechanismů. Vniká i do velmi těsných spojů, a tak je schopen uvolnit zkorodované a zatuhlé šrouby, panty či zámky.

KONKOR CLEAN SPREJ	0,2	-	93	720	ISO 6743/8 R
---------------------------	-----	---	----	-----	--------------

KONKOR CLEAN SPREJ je profesionální rychle čistící a odmašťovací sprej. KONKOR CLEAN je určen zejména pro odstraňování olejů, plastických maziv, dílenských nečistot a vosků. Díky vynikajícím penetračním schopnostem proniká i do nejužších míst. Pomůže také se zadřevými nebo přilepenými spoji. Po odmaštění je schopen i krátkodobé konzervace. Po aplikaci se výrobek rychle odpaří a zanechá tak povrch čistý a bez známek koroze. Přípravek je možné použít pro očištění všech druhů kovových materiálů včetně povrchů s obsahem vlhkosti.

ODPAŘITELNÉ KONZERVAČNÍ PROSTŘEDKY

Obchodní název	Kinematická viskozita při 40 °C v [mm ² /s]	Bod vzplanutí PM min. [°C]	Obsah VOC látek [hm. %]	Vydatnost ochranného filmu při 20 °C [kg/100m ²]	Specifikace
MOGUL KONKOR 305	2,0	55	90	0,2	ISO 6743/8 RFF

KONKOR 305 je odpařitelný konzervační prostředek. Ředící složkou je isoparafin. Konzervační efekt je založen na směsi korozních inhibitorů, složek vytěsňujících vodu a bariéry tvořené vysoko viskózním olejem. Je určen pro korozní ochranu široké škály strojírenských výrobků. Je možné jej uplatnit jak pro mezioperační konzervaci obrobků ze železných i neželezných a barevných kovů, tak pro ochranu finálních výrobků před zabalením do obalu. Přípravek vyniká výborným poměrem dosažitelné doby ochrany při velmi nízké spotřebě. Prostředek lze nanášet nátěrem, máčením a stříkáním. Jelikož je film velmi tenký pro dekonzervaci lze použít tradičních postupů, oplach teplým roztokem saponátů ve vodě (alkalické praní) nebo organickými rozpouštědly.

MOGUL KONKOR 315	2,2	60	84	0,3	ISO 6743/8 RFF
-------------------------	-----	----	----	-----	----------------

KONKOR 315 je ochranný konzervační a mazací prostředek s odpařitelnou složkou (isoparafin). Konzervační efekt je založen na vybrané směsi korozních inhibitorů, složek vytěsňujících vodu a bariéry tvořené vysoko viskózním olejem. Je určen pro střednědobou korozní ochranu široké škály strojírenských výrobků. Splňuje požadavky pro konzervaci a čištění dlouhých i krátkých zbraní (černěných i lakovaných). KONKOR 315 byl navržen především jako finální konzervační přípravek pro konzervaci zbraní pro expedici. Je však mimo jiné po-užitelný pro čištění a mazání řetězů jízdních kol, ale i pro přimazávání procesů tváření Al.

MOGUL KONKOR 350	28,2	40	45	3,1	ISO 6743/8 RFF
-------------------------	------	----	----	-----	----------------

KONKOR 350 je odpařitelný konzervační prostředek na bázi vhodného korozního inhibitoru, oxidovaných esterů, parafinů a lakového benzínu. Je určen pro konzervaci strojů, jednotlivých částí strojů, náradí a jednotlivých kovových materiálů při venkovním skladování a pro konzervaci dílů skladovaných v přímořských oblastech i dopravovaných přes moře. Po odpaření rozpouštědla zůstává na konzervovaném materiálu pružná vrstva. Před použitím přípravku, který byl skladován déle než 6 měsíců, doporučujeme jeho promíchání. De-konzervaci je možno provést promýváním studenými detergenty, lakovým benzínem, petrolejem (naftou), chlorovanými uhlovodíky či v proudě vodní páry.

MOGUL KONKOR 612	12,5	65	45	1,2	ISO 6743/8 REE
-------------------------	------	----	----	-----	----------------

KONKOR 612 a KONKOR 622 jsou kvalitní ropné konzervační oleje obsahující vhodné komplexně působící inhibitory koroze, jejich účinnost je podpořena oxidovaným petrolátem a odpařitelnou složkou. Po odpaření produktu KONKOR 612, 622 zůstává na povrchu konzervované součásti souvislý olejovo-vazelinový ochranný film, který odolává vlivu korozního prostředí. Ochranné protikorozní vlastnosti neztrácí KONKOR 612, 622 ani za proměnlivých teplot při vysoké relativní vlhkosti.

MOGUL KONKOR 622	23,5	56	35	2,8	ISO 6743/8 REE
-------------------------	------	----	----	-----	----------------

Konzervační oleje řady KONKOR 612 a KONKOR 622 jsou určeny pro střednědobou až dlouhodobou protikorozní ochranu výrobků ze železných i neželezných kovů (především ložisek, dále pak nástrojů, měřidel, hřídel, ozubených kol, spojovacího materiálu, plechů atd.). Nanášení konzervačního filmu se provádí máčením, stříkáním nebo nátěrem. Po aplikaci se doporučuje ponechat přebytké množství oleje z povrchu odkapat. Ochranný film se velmi snadno rozpouští v mazacích olejích a nemusí být při dalších aplikacích konzervovaných dílů odstraňován. V případě nutnosti je možné ochranný film odstranit běžnými alkalickými odmašťovacími a organickými rozpouštědly.

PLASTICKÁ MAZIVA

Plastická maziva se dělí do konzistenčních stupňů (tříd), které se uvádějí obvykle přímo v označení každého PM. Podkladem ke stanovení konzistence každého maziva je jeho penetrace (vlastně míra tvrdosti), která je exaktně měřitelná.

V praxi obvykle platí, že měkká plastická maziva tříd 000, 00, 0 a 1 se nejčastěji používají k mazání ozubených převodů nebo pro centrální mazací systémy s dlouhými dopravními cestami (tukovody), maziva konzistence 2, 3 a 4 se využívají při mazání valivých a kluzných ložisek, výrobky s konzistencí vyšší jsou vhodné jako dotěsňující (případně i mazací) prostředky pro labyrintová a jiná těsnění, kohouty, ventily apod.

Stanovení penetrace kuželem – ČSN ISO 2137

Penetrace PM při 25 °C [1/10mm]	Stupeň konzistence	Konzistence PM (vzhled)
445 – 475	000	tekutá
400 – 430	00	polotekutá
355 – 385	0	velmi měkká
310 – 340	1	měkká
265 – 295	2	poloměkká

Penetrace PM při 25 °C [1/10mm]	Stupeň konzistence	Konzistence PM (vzhled)
220 – 250	3	střední
175 – 205	4	polotuhá
130 – 160	5	tuhá
85 – 115	6	velmi tuhá

PLASTICKÁ MAZIVA – Výkonnostní klasifikace ISO 6743/9

Tento klasifikační systém ISO-L-X- (písmeno X charakterizuje skupinu výrobků - plastická maziva) – charakterizuje každé PM pomocí čtyř kódových písmen a číslice, která udává konzistenci maziva. Jednotlivá písmena popisují důležité aplikační vlastnosti každého klasifikovaného výrobku. **1. symbol** charakterizuje spodní hranici jeho teplotní použitelnosti, **2. symbol** jeho hranici horní, **3. symbol** vyjadřuje odolnost maziva proti vodě a jeho míru ochrany proti rezivění, **4. symbol** vyjadřuje přítomnost či absenci vysokotlakých (EP) přísad a konečně **5. symbol** určuje konzistenci NLGI.

1. SYMBOL – minimální pracovní teplota

1. SYMBOL	A	B	C	D	E
Minimální pracovní teplota °C	0	-20	-30	-40	pod -40

2. SYMBOL – maximální pracovní teplota

2. SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
Maximální pracovní teplota °C	60	90	120	140	160	180	nad 180

3. SYMBOL – odolnost proti vodě a ochrana proti korozi

3. SYMBOL	Odolnost proti vodě	Ochrana proti korozi
A	pro suché prostředí	nechrání
B	pro suché prostředí	v přítomnosti destilované vody
C	pro suché prostředí	v přítomnosti slané vody
D	odolává statické vlhkosti	nechrání
E	odolává statické vlhkosti	v přítomnosti destilované vody
F	odolává statické vlhkosti	v přítomnosti slané vody
G	odolává vypírání vodou	nechrání
H	odolává vypírání vodou	v přítomnosti destilované vody
I	odolává vypírání vodou	v přítomnosti slané vody

4. SYMBOL – vysokotlaké vlastnosti

4. SYMBOL	Popis
A	Nemá zlepšené vysokotlaké vlastnosti
B	Má vysokotlaké vlastnosti (EP)

5. SYMBOL – konzistence NLGI

Příklad: Označení plastického maziva – **ISO-L-X-BCGB2** znamená, že se jedná o PM, použitelné v rozmezí teplot od -20 °C (B) do 120 °C (C), které dobře odolává vodě, ale má nízkou úroveň ochranných vlastností proti rezivění (G), je vybaveno vysokotlakými (EP) přísadami (B) a má konzistenci 2.

PLASTICKÁ MAZIVA – Výkonnostní klasifikace DIN 51 502

Klasifikační systém PM je specifikován v normě DIN 51 502 a v normách dalších. PM jsou zařazena do čtyř základních aplikačních skupin (symbol 1). Další přídatná písmena v označení charakterizují případný obsah přísad v mazivu (symbol 2), číslicí je vyjádřena konzistence maziva (NLGI-symbol 3), následným písmenným symbolem je charakterizována horní hranice teplotní použitelnosti výrobku a jeho odolnost vůči vodě a konečně poslední číslice označení přímo určuje spodní teplotní hranici jeho použitelnosti.

1. SYMBOL – aplikační určení maziva

Označení	Aplikační určení maziva
K	Plastická maziva pro valivá i kluzná ložiska a pro kluzné plochy
G	Plastická maziva pro uzavřené převodovky
OG	Plastická maziva pro otevřené převody a ozubení
M	Plastická maziva pro kluzná uložení a pro utěsnění

2. SYMBOL – obsah přísad v mazivu

Označení	Aplikační určení maziva
F	Přísady pevného maziva (MoS ₂ , grafit, teflon a pod.)
L	Přísady protikorozi
P	Vysokotlaké přísady

3. SYMBOL – konzistence NLGI

4. SYMBOL – maximální pracovní teplota °C a odolnost vodě

Označení	Maximální provozní teplota [°C]	Odolnost proti vodě (stupeň-zkušební teplota) dle DIN 51 807
C	60	0-40 nebo 1-40
D	60	2-40 nebo 3-40
E	80	0-40 nebo 1-40
F	80	2-40 nebo 3-40
G	100	0-90 nebo 1-90
H	100	2-90 nebo 3-90
K	120	0-90 nebo 1-90
M	120	2-90 nebo 3-90
N	140	
P	160	
R	180	
S	200	
T	220	
U	nad 220	

podle dohody

Stupeň hodnocení odolnosti proti vodě: 0 - žádné změny; 1- malé změny; 2 - střední změny; 3 - silné změny

5. SYMBOL – minimální pracovní teplota °C

Číselné označení	Minimální provozní teplota [°C]
-10	-10
-20	-20
-30	-30
-40	-40
-50	-50
-60	-60

Příklad: Označení plastického maziva – **KP2K-30** vyjadřuje, že se jedná o víceúčelové mazivo (K) s EP přísadami (P), konzistenčního stupně 2, které je možné používat v rozsahu teplot -30 až 120 °C a které velmi dobře odolává vlivům vody (K).

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVNĚVADLO VÁPENATO-SULFONÁTOVÝ KOMPLEX

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL CALSUL 2 WR	2	Ca-sulfonát komplex	200	-25 až 150 (180)	BDIB 2	KP2N-25

Vysokotlaké plastické mazivo určené pro mazání valivých a kluzných ložisek zejména v náročných podmínkách; uložení pracující pod extrémním zatížením, v přítomnosti vody (vč. slané) - vysoká odolnost vypírání vodou a dlouhodobě při vysokých teplotách (mazání v hutním a těžebním průmyslu, mazání obráběcích strojů, podvozků brodících se vodou, bagry, terénní dopravní prostředky, námořní doprava apod.)

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVNĚVADLO LITHNÝ KOMPLEX

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LC 2	2	Li komplex	210	-30 až 150 (180)	CDIB 2	KP2N-30

Víceúčelové vysokoteplotní vysokotlaké plastické mazivo určené pro mazání valivých a kluzných ložisek zejména v náročných podmínkách; uložení pracující pod extrémním zatížením a dlouhodobě při vysokých teplotách (valivá a kluzná ložiska dlouhodobě vystavená teplotám do 150 °C, špičkově nebo při trvalém domazávání do 180 °C).

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVNĚVADLO LITHNÉ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LA 2	2	Li	120	-30 až 120	CCEB 2	KP2K-30

Univerzální vysokotlaké plastické mazivo určené k mazání valivých a kluzných uložení v automobilovém sektoru a v průmyslu (zejména dlouhodobé náplně).

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LA 2 D	2	Li	130	-30 až 120	CCEB 2	KP2K-30

Vysokotlaké vysoce přílnavé plastické mazivo určené zejména tam, kde jsou kladeny vysoké nároky na přílnavost maziva (čepy, kluzná i valivá ložiska, pomalo až středněběžná otevřená ozubení apod.)

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LA 00	00	Li	45	-35 až 100	CBEB 00	GP00G-30

Polotekuté vysokotlaké plastické mazivo určené speciálně pro použití v centrálních mazacích systémech nákladních automobilů a autobusů s dlouhými tukovody. Vyniká dobrou čerpatelností i při nízkých teplotách.

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVNĚVADLO LITHNÉ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LV 2-3	2-3	Li	50	-30 až 120	CCEA 2/3	K2/3K-30

Univerzální plastické mazivo pro mazání valivých a kluzných ložisek, která nejsou vystavená vysokým tlakům. Nevhodné pro centrální mazací soustavy.

MOGUL LVS 1	1	Li	110	-25 až 120	BCEA 1	K1K-25
MOGUL LVS 2	2	Li	110	-25 až 120	BCEA 2	K2K-25
MOGUL LVS 3	3	Li	110	-25 až 120	BCEA 3	K3K-25

Víceúčelová plastická maziva určená zejména pro průmyslové využití. Vhodná pro valivá i kluzná ložiska pracující v běžných provozních podmínkách. Vyznačují se zvýšenou kin. viskozitou zákl. oleje. **MOGUL LVS 1** je určen zejména pro centrální mazací soustavy. **MOGUL LVS 2** umožňuje díky zvýšené kin. viskozitě oleje vyšší zatížení oproti **MOGUL LV 2-3**. **MOGUL LVS 3** se používá zejména pro vysokootáčková ložiska (ventilátory) či ložiska uložená na svislé hřídeli.

MOGUL UNI NH2	2	Li	120	-30 až 120	CCEB 2	KP2K-30
----------------------	---	----	-----	------------	--------	---------

Červené univerzální plastické mazivo určené zejména k mazání širokého spektra valivých a kluzných ložisek se středním až zvýšeným zatížením.

MOGUL LV 2 EP	2-3	Li	50	-30 až 120	CCEB 2/3	KP2/3K-30
MOGUL LV 2 EPS	3	Li	50	-30 až 120	CCEB 3	KP3K-30

Vysokotlaká plastická maziva určená pro mazání valivých a kluzných ložisek vystavených vysokým zatížením, případně dalších zatížených pohyblivých dílů. **MOGUL LV2 EPS** je zejména určen pro mazání nápravových ložisek v železniční dopravě. Nevhodné pro centrální mazací soustavy.

MOGUL LV 00 EP	00	Li	200	-25 až 100	BBEB 00	GP00G-20
-----------------------	----	----	-----	------------	---------	----------

Vysokotlaké plastické mazivo určené zejména pro mazání převodovek všech typů, vyžadujících polotekuté mazivo. Je vhodné i pro mazání kluzných a valivých ložisek s vysokým zatížením, a to při aplikaci pomocí systémů centrálního mazání (dlouhé tukovody s malou světlostí potrubí).

MOGUL LVT 1 EP	1	Li	200	-25 až 120	BCEB 1	KP1K-25
MOGUL LVT 2 EP	2	Li	200	-25 až 120	BCEB 2	KP2K-25

Vysokotlaká plastická maziva určená pro mazání valivých a kluzných ložisek vystavených vysokým zatížením, případně dalších zatížených pohyblivých dílů. Vyznačují se vysokou viskozitou zákl. oleje a tím zvýšenou únosností mazacího filmu. **MOGUL LVT 1 EP** je vhodný pro centrální mazací soustavy s dlouhými tukovody.

PLASTICKÁ MAZIVA SPECIÁLNÍ - ZPEVŇOVADLO LITHNÉ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL LV 2 WR	2	Li	110	-20 až 120	BCHB 2	KP2K-20

Vysokotlaké plastické mazivo odolné vypírání vodou, určené k mazání valivých a kluzných ložisek, kluzných ploch, v prostředí kde dochází k nadměrnému působení odšťukující kapaliny včetně obráběcích kapalin. Uplatňuje se i jako montážní mazivo ke snadné demontáži spojů vystavených působení obráběcích kapalin.

MOGUL LVT 2 M	2	Li	200	-25 až 120	BCEB 2	KFP2K-25
----------------------	---	----	-----	------------	--------	----------

Vysokotlaké plastické mazivo se zvýšeným obsahem MoS₂ a vysokou viskozitou zákl. oleje. Je určeno zejména pro kluzná, ale i valivá ložiska pracující pod extrémním zatížením (tlaky, vibrace, rázy). Náročná aplikace mazání - kluzná ložiska kolesových rypadel, čepy bagrů zejména ve spojení s bouracím kladivem apod.). Je vhodné též pro případy, u nichž jsou požadovány tzv. „nouzové“ vlastnosti maziva.

MOGUL LVG 2	2-3	Li	50	-30 až 120	CCEB2/3	KF2/3-30
--------------------	-----	----	----	------------	---------	----------

MOGUL MOLYKA G	2-3	Li	50	-30 až 120	CCEB2/3	KF2/3-30
-----------------------	-----	----	----	------------	---------	----------

Plastická maziva s přísádkem tuhých maziv, určená zejména pro mazání kluzných i valivých ložisek s vysokým zatížením, případně dalších zatížených pohyblivých dílů. Pro případy, u nichž jsou požadovány tzv. nouzové vlastnosti maziva. **MOGUL LVG 2** obsahuje grafit. **MOGUL MOLYKA G** obsahuje MoS₂ a grafit.

MOGUL PZOP	0	Li	250	-20 až 90	BBEA 0	G0E-20
-------------------	---	----	-----	-----------	--------	--------

Plastické mazivo určené především pro mazání netěsných zapouzdřených převodovek mobilních strojů (kuželové převody rotačních sekaček - ŽTR) a některých málo zatížených průmyslových převodovek.

MOGUL LP 00	00	Li	300	-20 až 90	BBEB 00	GFP00E-20
--------------------	----	----	-----	-----------	---------	-----------

Polotekuté vysokotlaké plastické mazivo speciálně určené pro vysoce namáhané uzavřené převodovky; např. koncové převodovky lokomotiv apod. Obsahuje grafit.

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVŇOVADLO HLINITÉ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL A 00	00	Al	350	-20 až 90	BBHA 00	G00G-20

Vysoce přilnavé, tažné plastické mazivo, určené především k mazání kluzných uložení mobilní techniky (promazávací mazivo); obecně pro uložení vystavená intenzivnímu vlivu vody (např. svislé čepy) nebo některé pomaloběžné převodovky apod.

PLASTICKÁ MAZIVA - ZPEVŇOVADLO VÁPENÉ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL N 000	000	Ca	20	-30 až 60	CAEA000	K000C-30

Speciální plastické mazivo určené zejména k mazání okolků lokomotiv nebo k mazání zejména kluzných uložení s nižším zatížením.

MOGUL N 1	1-2	Ca	15	-30 až 50	CAGA 1/2	K1/2C-30
------------------	-----	----	----	-----------	----------	----------

Plastické mazivo určené pro mazání kluzných i valivých ložisek pracujících za nízkých tlaků v omezeném teplotním rozsahu vč. prostředí se zvýšenou vlhkostí. Vhodné zejména pro uložení mazaná centrálně dlouhými tukovody.

MOGUL K 3	2-3	Ca	50	-30 až 70	CAHA 2/3	K2/3C-30
------------------	-----	----	----	-----------	----------	----------

MOGUL A 4	4	Ca	50	-25 až 80	CAHA 4	K4E-25
------------------	---	----	----	-----------	--------	--------

Plastická maziva určená pro uložení vystavená přímému kontaktu s vodou, pro kluzná i valivá uložení s nižším až středním zatížením.

MOGUL G 3	3	Ca	50	-30 až 70	CAHB 3	KF3C-30
------------------	---	----	----	-----------	--------	---------

Plastické mazivo určené zejména pro kluzná, případně i valivá pomaloběžná uložení, která mohou pracovat ve vlhkém prostředí (točny, výsuvná ramena apod.) Obsahuje grafit.

PLASTICKÁ MAZIVA BIOLOGICKY SNADNO ODBOURATELNÁ

Obchodní název	NLGI	Zpevňovadlo	Viskozita zákl. oleje [mm ² /s]	Provozní teplota [°C]	Klasifikace ISO 6743/9 X	Klasifikace DIN 51 502
MOGUL EKO L2	2	Ca	130	-20 až 80	BBEB2	KP2E-20
Vysokotlaké polosyntetické plastické mazivo určené zejména k mazání všech pohyblivých uložení, která pracují ve vlhkém prostředí nebo v přímém kontaktu s vodou, např. mazání podvozků mobilních strojů pracujících v ekologicky chráněných oblastech - nahrazuje ropná plastická maziva.						
MOGUL EKO V	-	Al	-	-15 až 50	-	-
Speciální plastické mazivo určené pro ztrátové mazání výměn (výhybek) v kolejové dopravě.						
MOGUL EKO-V-PS	-	Al	-	-20 až 80	-	-
Speciální polosyntetické plastické mazivo určené pro ztrátové mazání výměn (výhybek) v kolejové dopravě. Je formulováno částečně na bázi syntetického esteru - odolnější proti povětrnostním vlivům (nedochází k polymeraci v letním počasí).						
MOGUL EKO OK	-	Al	-	-15 až 50	-	-
Speciální plastické mazivo určené pro ztrátové mazací systémy - zejména k mazání okolků hnacích kolejových vozidel (lokomotiv, tramvají apod.) Obsahuje grafit.						
MOGUL EKO OK-PS	-	Al	-	-20 až 80	-	-
Speciální polosyntetické plastické mazivo určené pro ztrátové mazací systémy - zejména k mazání okolků hnacích kolejových vozidel (lokomotiv, tramvají apod.) Je formulováno částečně na bázi syntetického esteru, který zajišťuje vyšší teplotní odolnost a vyšší stabilitu maziva. Obsahuje grafit.						

TUHÁ MAZIVA A VAZELÍNY

Obchodní název	Charakteristika produktu
MOGUL MOLYKA R	Tuhé mazivo ve formě práškového sirničku molybdeničitého (MoS ₂) sloužící k mazání pohyblivých součástí, u nichž je obtížné nebo nemožné domazávání (klouby, kohouty aj.). K apretaci ploch rozebíratelných spojení, zvláště při vysokých teplotách a v agresivním prostředí (vytvoření separační vrstvy). Též jako prostředek při tažení a lisování kovů. Teplota použitelnosti až do cca 350 °C.
MOGUL pasta MOLYKA	Směs sirničku molybdeničitého (MoS ₂) a ropného oleje. Používá se zejména pro velmi zatížená kluzná uložení, mazání strojních součástí s občasnými pohyby a obtížnou možností domazávání. Uplatňuje se též jako separační prostředek, např. při mazání šroubových rozebíratelných tepelně namáhaných spojení. Teplota použitelnosti až do cca 350 °C. Není vhodná pro valivá ložiska.
Vazelína žlutá	Směs polotuhých nasycených uhlovodíků získaných z ropy se používá zejména pro technologické účely. V některých případech i pro mazání resp. konzervaci elektrických kontaktů.
Konzervační vazelína MOGUL KORON L	Konzervační vazelína určená pro dlouhodobou ochranu kovových a litinových součástí a zařízení proti atmosférické korozi v mírném klimatickém pásmu. Aplikace se provádí nejlépe po rozehrání natíráním, stříkáním nebo máčením.



* Výrobek je klasifikován jako **nebezpečný** podle nařízení EP a Rady č. 1272/2008 (CLP).
Bližší informace jsou uvedeny v aktuálním BL na www.mogul.cz.

POROVNÁNÍ DOBY KONZERVACE

Obchodní název	DOBA KONZERVACE V UZAVŘENÉM SKLADU (més., orientačně)	DOBA KONZERVACE	Obchodní název	DOBA KONZERVACE V UZAVŘENÉM SKLADU (més., orientačně)	DOBA KONZERVACE
MOGUL KONKOR 437	3	Mezioperační	MOGUL KONKOR 103	8	Krátkodobá
MOGUL KONKOR 101	4	Mezioperační	MOGUL KONKOR 612	10	Krátkodobá
MOGUL KONKOR 210	4	Mezioperační	MOGUL KONKOR 620	12	Střednědobá
MOGUL KONKOR EM	4	Mezioperační	MOGUL KONKOR 315	12	Střednědobá
MOGUL KONKOR 222	5	Krátkodobá	MOGUL KONKOR 350	60	Dlouhodobá
MOGUL KONKOR 268	6	Krátkodobá	MOGUL KONKOR 500	60	Dlouhodobá
MOGUL KONKOR 305	7	Krátkodobá			

REJSTŘÍK OLEJŮ A MAZIV

Název skupiny	Číslo stránky	Název skupiny	Číslo stránky	Název skupiny	Číslo stránky
MOGUL HVLP-D	4	MOGUL K	11	MOGUL EOPS	22
MOGUL HV	4	MOGUL ON-3	12	MOGUL ERO	23
MOGUL HM S	5	MOGUL ONF	12	MOGUL SYNT	23
MOGUL HM ZF	5	MOGUL ON 5	12	ÚPRAVA EMULZÍ	23
MOGUL H-LPD ZF	5	MOGUL KOMPRIMO ONC	12	MOGUL TK	24
MOGUL H-LPD	6	MOGUL R2	12	MOGUL TERM	26
MOGUL HFC	6	MOGUL INTRANS SYNT	13	MOGUL KONKOR	27
MOGUL OT-HP3	6	MOGUL CLP	13	KONKOR SPREJ	28
MOGUL ON-1	6	MOGUL PP	13	MOGUL CALSUL 2 WR	28
MOGUL HEES	7	MOGUL P	14	MOGUL LC	32
MOGUL INDIKÁTOR	7	MOGUL B	14	MOGUL LA	32
MOGUL ODPĚŇOVAČ	7	MOGUL OD	14	MOGUL LV	33
MOGUL OL-P	8	MOGUL TRAF0	15	MOGUL LVS	33
MOGUL OL-J	8	MOGUL MK	16	MOGUL LVT	33
MOGUL OL-B	8	MOGUL SEPAR	16	MOGUL MOLYKA	34
MOGUL OLN-J	8	MOGUL MKS	16	MOGUL A	35
MOGUL MULTI	9	MOGUL BIO-CON	16	MOGUL N	35
MOGUL GLISON	9	MOGUL CUT OC	18	MOGUL K	35
MOGUL KV	9	MOGUL CUT	18	MOGUL EKO	36
MOGUL TB EP	10	MOCUL SPEEDCUT	19	MOGUL MOLYKA PASTA	37
MOGUL TB S	10	MOGUL UNICUT	20		
MOGUL TB	10	MOGUL CUT GRIND	20		
MOGUL KOMPRIMO SYNT	11	MOGUL EPK	21		
MOGUL KOMPRIMO VDL	11	MOGUL PRESS	21		

DISTRIBUČNÍ SKLADY

🏠 PARAMO, a.s.
Přerovská 560
530 06 Pardubice
☎ 466 810 111
📠 466 335 019

🏠 PARAMO, a.s.
Skyřická 9
434 01 Most - Velebudice
☎ 476 104 909
📠 476 104 885

🏠 PARAMO, a.s.
Opavská 25/51
748 01 Hlučín
☎ 595 046 616
📠 595 046 618

🏠 PARAMO, a.s., středisko Kolín
Ovčárecká 314
280 26 Kolín V
☎ 321 750 111
📠 321 750 488

🏠 PARAMO, a.s.
Lípa u Zlína 275
736 11 Zlín 11
☎ 577 901 051
📠 577 901 087

REGIONÁLNÍ OBCHODNÍ ZÁSTUPCI

STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ ČECHY
☎ 736 514 524
📠 321 750 488
✉ lubos.patocka@paramo.cz

SEVERNÍ, ZÁPADNÍ A JIŽNÍ ČECHY
☎ 736 507 115
📠 383 324 578
✉ jaromir.hulovec@paramo.cz

JIŽNÍ A SEVERNÍ MORAVA
☎ 736 507 107
📠 577 901 087
✉ radek.horinek@paramo.cz