



Lučební závody a.s. Kolín
Pražská 54, 280 90 Kolín, Česká republika
tel.: +420 – 321 741 546-7, fax: +420 – 321 721 578
e-mail: odbyt@lucebni.cz, <http://www.lucebni.cz>



ČSN EN ISO 9001:2009
ČSN EN ISO 14001:2005

LUKOSIOL

silikonové oleje a emulze

LUKOSIOL M – 100% polydimethylsiloxanová kapalina s viskozitou 15, 50, 100, 200, 350, 500 mm²/s

LUKOSIOL E 35 – vodná emulze polydimethylsiloxanové kapaliny

LUKOSIOL M 15, 50, 100, 200, 350, 500

Methylsilikonové oleje jsou čiré viskózní kapaliny mající díky své specifické chemické struktuře výjimečné vlastnosti v porovnání s minerálními oleji:

- vysoká tepelná stabilita v oblasti vysokých a nízkých teplot
- malá změna viskozity v závislosti na teplotě
- velmi dobré dielektrické vlastnosti, které se jen málo mění s teplotou a frekvencí
- vysoká stlačitelnost bez nebezpečí ztuhnutí
- nízké povrchové napětí
- odolnost vůči vodě (vodoodpudivost) a stárnutí vlivem atmosférických podmínek
- fyziologická a chemická inertnost

Použití silikonových olejů LUKOSIOL M

Separáčn	lisování a odlévání plastických hmot, pryskyřic a pryží, protahování drátů a kabelů, skořepinové a formové lití kovů, odlévání ingotů, zabránění přimrzávání a přilepování sypkých i kusových materiálů (u nákladních automobilů, železničních vagónů a lžic bagrů)
Mazací prostředky	pro kluzná ložiska, součásti z kaučuků a plastických hmot, při vytlačování profilovaných výrobků z plastických hmot, olejové ucpávky, bovdeny dopravních vozidel, pro zámky automobilů (zabraňuje zamrzání), měřicí přístroje, kamery, turbínové a zubolékařské vrtačky
Tepelná a chladící média	náplň vysoko- a nízkotepelných lázní, tepelných výměníků, termostatů, laboratorních přístrojů, bodotávků, sterilizačních lázní
Hydraulické a tlumící kapaliny	náplně tlumičů automobilů, podvozků letadel, lodních hydraulických systémů, kapalinových per nákladních automobilů a vagónů, olejových spojek, regulátorů otáček, leteckých přístrojů, tlumičů torzních vibrací
Kapalná dielektrika	kapalinové kondenzátory, pulzní transformátory, radarová zařízení, usměrňovače
Přípravky pro leštění povrchů	přísady do autopolišů, leštěnek na nábytek, čističů oken a kovů
Pomocné barvářské přípravky	přísady pro zlepšení rozdíratelnosti, rozlivu, dispergovatelnosti pigmentů, zvýšení lesku nátěrů a odolnosti proti klimatickým podmínkám

Přípravky pro vodoodpudivou úpravu	úprava textilních materiálů, nití a kůže (vodoodpudivost, měkký omak, snížení tření), nesmáčivá úprava pigmentů, plniv a hasících prášků
Odpěňovací přípravky	pro barvy, minerální oleje, asfalty, dehty, fermentační pochody, destilace, polymerace pryskyřic, esterifikace olejů
Ostatní aplikace	oprava poškrábaných negativů, zakotvená fáze v plynové chromatografii

Charakteristické vlastnosti a chování silikonových olejů LUKOSIOL M

- **Mísení a hustota:** jednotlivé typy metylsilikonových olejů lze vzájemně mísit a připravit tak olej libovolné viskozity s téměř neměnnou hustotou v širokém rozmezí viskozit.
- **Bod varu:** oleje o viskozitě do 50 mm² /s mají bod varu vyšší než 200 °C /66 Pa. Oleje o vyšší viskozitě jsou téměř netěkavé (do 0,5 %) a nemají přesný bod varu.
- **Stlačitelnost:** silikonové oleje jsou více stlačitelné než minerální oleje, při působení vyšších tlaků dochází ke zmenšení objemu a zvýšení viskozity.
- **Střihové namáhání:** při velkém smykovém namáhání zejména v zubových čerpadlech dochází v porovnání s minerálními oleji k nepatrné změně viskozity, a to pouze na krátkou dobu. Jakmile ustane smykové namáhání, olej získává původní viskozitu téměř okamžitě.
- **Oxidační stálost:** na vzduchu jsou stálé do 150 °C, při teplotě 180 - 200 °C dochází ke vzrůstu viskozity. V uzavřeném systému nebo pod inertní atmosférou se životnost olejů výrazně prodlužuje na cca 300 °C.
- **Chemické chování:** jsou chemicky inertní (bez rizika koroze) a nemísitelné s většinou organických materiálů, nerozpustné ve vodě. Neobtěžují plasty a pryže (v případě obsahu plastifikačního činidla může při dlouhodobém ponoření docházet k jeho extrakci a tvrdnutí materiálu). Dále odolávají roztokům kovových solí (kromě chloridů železa), kapalnému amoniaku a 3% peroxidu vodíku (s jeho koncentrovaným roztokem tvoří výbušnou směs). Silnými minerálními kyselinami (zvláště fluorovodíkovou, sírovou), alkáliemi a silnými oxidačními činidly (kyselina dusičná a plynný chlor) za vyšší teploty tvoří gel.
- **Rozpustnost:** velmi dobrá v aromatických a chlorovaných uhlovodících, vyšších alkoholech, ketonech (mimo aceton), eterech, alifatických uhlovodících.
- **Mazací schopnosti:** mají dobrou mazivost při kluzném tření v ložiskách především u kombinací kovů: ocel-bronz, ocel-kadmium, ocel-zinek, ocel-chrom, ocel-mosaz. V oblasti teplot 15 - 100 °C je mazivost silikonových olejů téměř stejná jako u neaditivovaných minerálních olejů. Při teplotách nad 100 °C je však lepší. Při mazání valivých ložisek se silikonové oleje **LUKOSIOL M** téměř vyrovnávají minerálním olejům. Únosnost olejů z ložisek může být snížena, jestliže jsou použita pomalu běžící ložiska nebo se před montáží provede nasycení ložisek olejem při 150 - 200 °C po dobu 24 hod.

		LUKOSIOL					
		M 15	M 50	M 100	M 200	M 350	M 500
Viskozita při 25 °C	(mm ² /s)	15±1,5	50±5	100±5	200±10	350±17, 5	500±25
Hustota při 25°C	(kg/m ³)	930	960	965	970	970	970
Dielektrická konstanta při 1 - 100 kHz /25 °C		2,65	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Dielektrická pevnost	(kV/mm)	14	15	16	16	16	16
Ztrátový úhel při 100 kHz/25°C		10 ⁻⁵			10 ⁻⁴		
Objemový odpor při 25 °C	(Ω/cm)	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵
Tepelná vodivost	(W/m.°C)	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Bod tuhnutí	(°C)	- 60	- 55	- 55	- 50	- 50	- 50
Bod vzplanutí (otevřený kelímeček)	(°C)	nad 150			nad 200		
Číslo kyselosti	(mg KOH/g)				max. 0,04		

LUKOSIOL E 35

Neionogenní vodná emulze polydimetylsiloxanové kapaliny, neomezeně mísitelná s vodou. Nízká viskozita emulze a možnost dalšího ředění vodou při zachování vysoké účinnosti umožňuje aplikaci běžným stříkacím zařízení.

Použití

Separáčn	separace při lisování plastických hmot (kromě nízkohustotního polyetyleny s vysokým tavným indexem), pryže, při vytlačování kaučukových hadic, při výrobě syntetických vláken a hedvábí, kalandrování na horkých válkách, odlučovače na horkých formách. Separáčn
Mazací prostředky	mazání kabelů – lepší klouzání kabelů (frikce mezi kabely a potrubím je snížena a umožňuje snadnou instalaci kabelů do potrubí). Rovněž snižuje tendenci vodiče, izolovaného kaučukem nebo plastem, zatuhnout na cívce během dlouhodobého skladování
Přípravky pro vodoodpudivou úpravu	hydrofobizační přísada s krátkodobým účinkem do vodouředitelných nátěrů a fasádních barev, do stavebních hmot

Parametry

Obsah účinné složky (%)	35
Vzhled	mléčně bílá kapalina
Viskozita (mPa.s/20 °C)	5 - 15
Hustota(kg/m ³)	980 - 1000
pH	4 - 7
mísitelnost	neomezeně mísitelná s vodou

Bezpečnost a ochrana zdraví

Silikonové oleje **LUKOSIOL M** nejsou podle platné legislativy klasifikovány jako nebezpečné přípravky a nepotřebují bezpečnostní list. Při manipulaci s těmito přípravky se dodržují všeobecná hygienická opatření.

Pro silikonovou emulzi **LUKOSIOL E 35** je podle platné legislativy vypracován bezpečnostní list, je škodlivý pro vodní organismy, proto se při manipulaci řiďte pokyny v bezpečnostním listu. Z hlediska působení na zdraví člověka se však jedná o přípravek fyziologicky nezávadný, k pokožce inertní.

Pokud dojde k vyliť přípravků, je zde zvýšené riziko uklouznutí a zranění na kluzkém povrchu.

Likvidace obalů a zbytků

Obaly **LUKOSIOLU M** lze vyprázdnit beze zbytků (vykapání, vytření stěrkou). Obaly zbavené zbytků přípravku lze likvidovat jako komunální odpad, přednostně recyklovat.

Produkt by se ve větším množství neměly dostat do vodních toků, kanalizace a půdy (přestože se podle současných zkušeností neočekává škodlivý účinek na vodní organismy ani negativní působení v čistírnách odpadních vod). V případě úniku se odstraní pomocí inertního materiálu vázajícího kapaliny (např. křemelina) nebo se setře textilií a zlikviduje jako komunální odpad. Zbytkový kluzký povlak se opláchne vodou s mycím prostředkem. Dále již nevyužitelný výrobek lze likvidovat termicky ve spalovnách při dodržení místně platných předpisů.

Obaly a zbytky výrobku **LUKOSIOL E 35** se likvidují dle bezpečnostního listu.

Balení a skladování

LUKOSIOL M a **E 35** se dodávají v plastových konvích po 25 kg (Lukosiol M 15 po 20 kg), sudech (200 kg), kontejnerech (1 000 kg) nebo po dohodě v menším balení.

Skladovatelnost **LUKOSIOLU M** je min. 2 roky, v původních uzavřených obalech, v krytých skladech při teplotách do +30 °C. Skladovatelnost **LUKOSIOLU E 35** je 6 měsíců, v původních uzavřených obalech, v krytých skladech při teplotách +5 až +30 °C. **Silikonová emulze nesmí zmrznout.**

Tento prospekt obsahuje nezávadné údaje, které jsou pro zákazníka informativní. Uvedené typy aplikací nejsou zcela vyčerpávající. V případě pochybností nebo nejasností se obraťte na Oddělení obchodně technických služeb Lučebních závodů a. s. Kolín, tel.: 321 741 351-2, e-mail: ots@lucebni.cz.

9/2015