



Lučební závody a.s. Kolín
Pražská 54, 280 24 Kolín, Česká republika
tel.: +420 – 321 741 545-7, fax: +420 – 321 721 578
e-mail: odbyt@lucebni.cz, <http://www.lucebni.cz>



ISO 9001:2001
ISO 14001:2005

LUKOSIOL - silikonové oleje a emulze

LUKOSIOL M, E 35, E 60

LUKOSIOL M – polydimetylsiloxanové kapaliny ve 100% formě

LUKOSIOL E 35 – vodná emulze polydimetylsiloxanové kapaliny

LUKOSIOL E 60 – vodná emulze se zvýšeným obsahem polydimetylsiloxanové kapaliny

LUKOSIOL M

Charakteristika

Metylsilikonové oleje jsou čiré viskózní kapaliny mající díky odlišné chemické struktuře výjimečné vlastnosti v porovnání s minerálními oleji. Jsou to zejména:

- 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
- schopnost odpuzovat vodu
- vysoká stlačitelnost
- velmi dobrá chemická odolnost
- fyziologická inertnost
- téměř neměnná hustota (970 kg/m^3) v širokém rozmezí viskozit

Metylsilikonové oleje jsou vyráběny v šesti viskozitách od 15 do 500 mPa.s.

Charakteristické vlastnosti silikonových olejů **LUKOSIOL M**:

- Všechny typy metylsilikonových olejů lze vzájemně mísit a připravit tak olej libovolné viskozity. Silikonové oleje **LUKOSIOL M** o viskozitě do 50 mPa.s mají bod varu vyšší než $200 \text{ }^\circ\text{C}/66 \text{ Pa}$. Oleje o vyšší viskozitě jsou netěkavé a nemají přesný bod varu.
- **Stlačitelnost, namáhání ve stříhu**: u silikonových olejů **LUKOSIOL M** dochází při působení vyšších tlaků ke zvýšení viskozity. 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 $150 \text{ }^\circ\text{C}$, při teplotě $180 \text{ }^\circ\text{C}$ dochází k jejich rozkladu. Reakční zplodiny oxidačního rozkladu oleje mohou způsobit korozi kovových součástí. V uzavřeném systému nebo pod inertní atmosférou se životnost olejů výrazně prodlužuje na cca $300 \text{ }^\circ\text{C}$.
- **Chemické chování**: jsou to málo reaktivní látky. Za normální teploty jsou stálé ve vodě, vzduchu, kyslíku, kovech, dřevě, umělých hmotách. Nezpůsobují botnění umělé hmoty a pryže. Dále odolávají roztokům kovových solí, kapalnému amoniaku a 3% peroxidu vodíku, jehož koncentrovaný roztok s nimi tvoří výbušnou směs. Silnými minerálními kyselinami (zvláště fluorovodíkovou), alkáliemi a silnými oxidačními činidly (kyselina dusičná a plynný chlor) se za vyšší teploty rozkládají. Přitom dochází ke změně viskozity.
- Silikonové oleje **LUKOSIOL M** jsou díky nízkému bodu tuhnutí, vysokému bodu vzplanutí, relativně konstantní viskozitě v širokém rozmezí teplot, tepelné odolnosti při stříhovém namáhání a chemické inertnosti vhodná maziva a hydraulické kapaliny. 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 $15\text{-}100 \text{ }^\circ\text{C}$ je mazivost silikonových olejů téměř stejná jako u neaditivovaných minerálních olejů. Při teplotách nad $100 \text{ }^\circ\text{C}$ 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 $150\text{-}200 \text{ }^\circ\text{C}$ po dobu 24 hod.

Vlastnosti silikonových olejů LUKOSIOL M

	LUKOSIOL M 15	LUKOSIOL M 50	LUKOSIOL M 100	LUKOSIOL M 200	LUKOSIOL M 350	LUKOSIOL M 500
El. pevnost (kV/cm) při 25 °C, min. (po vysušení za vakua)	200	200	200	200	200	200
Ztrátový čin. tg φ při 50 Hz/25°C	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Dielektr. konstanta při 103 Hz a 25 °C		2,85	2,87	2,89	2,90	2,92
Měrný vnitřní odpor při 25 °C a 60% rel. vlh. (Ω cm/500 V), min.	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
Bod tuhnutí (°C)	pod - 60	pod - 60	pod - 60	pod - 60	pod - 60	pod - 60
Bod vzplanutí (°C)	nad 150	nad 200	nad 200	nad 200	nad 200	nad 200
Číslo kyselosti (mg KOH/g) max.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Viskozita při 25 °C (mm ² /s)	15±1,5	50±5	100±5	200±10	350±17,5	500±25
PND	47-203-87					
SKP	24.16.57					

Aplikace LUKOSIOL M

- **Separáčn**í prostředky – lisování a odlévání plastických hmot a pryskyřic, protahování drátů a kabelů, lisování pryžových výrobků, skořepinové a formové lití kovů, odlévání ingotů, zabránění přimrzávání a přilepování sypkých i kusových materiálů u nákladních automobilů, železničních vagónů a lžic bagrů.
- **Přípravky pro vodoodpudivou úpravu** – úprava textilních materiálů, nití a kůže (vodoodpudivost, měkký omak, snížení tření).
- **Přípravky pro leštění povrchů** – přísady do autopolířů, leštěnek na nábytek, čističů oken a kovů.
- **Tepelná a chladicí média** – náplň vysoko- a nízkoteplotných 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 železničních vagónů, olejových spojek, regulátorů otáček, leteckých přístrojů, různých měřících přístrojů, tlumičů torzních vibrací.
- **Kapalná dielektrika** – kapalinové kondenzátory, pulzní transformátory, radarová zařízení, usměrňovače, magnetofony, klystrony aj. elektronky.
- **Mazací prostředky** – kluzná ložiska, součásti z kaučuku a plastických hmot, olejové ucpávky, bovdeny dopravních vozidel, zámky automobilů (zabraňuje zamrzání), měřící přístroje, kamery, projektoři, turbinové a zubolékařské vrtačky.
- **Pomocné a barvářské přípravky** – přísady pro zlepšení rozdíratelnosti, rozlivu, dispergovatelnosti pigmentů, zvýšení lesku nátěrů a odolnosti proti klimatickým podmínkám.
- **Odpěňovací přípravky** – barvy, minerální oleje, asfalty, dehty, fermentační pochody, destilace, polymerace pryskyřic, esterifikace olejů.
- **Pomocné přípravky pro výrobu kosmetických a farmaceutických výrobků** – krémy na ruce, vlasové vody, šampóny, holicí krémy, stabilizátor vůní parfému, výroba antibiotik.
- **Ostatní aplikace** – nesmáčivá úprava pigmentů, plniv a hasících prášků, přísady do kaučuků a plastických hmot, pomocný mazací prostředek při vytlačování profilovaných výrobků z plastických hmot a kaučuků, oprava poškrábaných negativů, zakotvená fáze v plynové chromatografii.

LUKOSIOL E 35

Charakteristika

LUKOSIOL E je neionogenní mléčně bílá emulze polydimetylsiloxanové kapaliny s vodou neomezeně mísitelná.

Aplikace LUKOSIOL E 35

LUKOSIOL E 35 se používá jako separační prostředek v gumárenském a plastikářském průmyslu, při výrobě syntetických vláken a hedvábí. Může se používat na všechny plastické hmoty a kaučuky kromě nízkohustotního polyetylenu s vysokým tavným indexem.

Další možnosti použití:

- mazání kabelů – umožňuje 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,
- kalandrování na horkých válcích,
- separace při lisování plastických hmot, pryže, při vytlačování kaučukových hadic,
- odlučovače na horkých formách,
- hydrofobizační a separační přípravek při výrobě stavebních hmot, minerálních vláken
- hydrofobizační přísada s krátkodobým účinkem do vodouředitelných nátěrů a fasádních barev.

Tam, kde je velký ořer povrchu formy nebo se vyžaduje nehořlavost, doporučujeme separační vrstvu aplikovat opakovaně.

Vlastnosti:

Obsah účinné složky (%)	35
Viskozita (mPa.s/20 °C)	5 - 15
Hustota(kg/m ³)	980 - 1000
pH	4 - 7
PND	47-201-86

LUKOSIOL E 60

Charakteristika

LUKOSIOL E 60 je neionogenní, mléčně bílá vodná emulze se zvýšeným obsahem polydimetylsiloxanové kapaliny, neomezeně mísitelná s vodou. Má podobné použití jako **LUKOSIOL E 35**.

Vlastnosti

Obsah účinné složky (%)	60
Viskozita (mPa.s/20 °C)	45 - 65
Hustota (kg/m ³)	985
pH	6-8
PND	47-206-01

LUKOSIOL E 60 je vyráběn pouze na zakázku.

Bezpečnost a hygiena

LUKOSIOL M, E 35 a E 60 jsou fyziologicky nezávadné kapaliny, k pokožce inertní. Případné vstříknutí do očí mohou způsobit slzení.

Silikonové oleje a emulze nejsou dle příslušných zákonů klasifikovány jako nebezpečné látky.

Balení a skladování:

LUKOSIOL M, E 35 a E 60 se skladují v původních, dokonale uzavřených obalech v krytém a chladném skladu. Dodávají se v konvích po 25 kg (Lukosiol M 15 po 20), sudech (200 kg), kontejnerech (1 000 kg). Skladovatelnost silikonových olejů **LUKOSIOL M** je min. 2 roky, **LUKOSIOLU E 35 a E 60** 6 měsíců při teplotách +5 až +30 °C.

Tento prospekt obsahuje nezávazné 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.: 321 741 350-2, e-mail: ots@lucebni.cz.