



Lučební závody a.s. Kolín  
Pražská 54, 280 02 Kolín, Česká republika  
☎ +420 321 741 546-7 ✉ [odbyt@lucebni.cz](mailto:odbyt@lucebni.cz)



ČSN EN ISO 9001:2016  
ČSN EN ISO 14001:2016

## LUKOPREN N 6681

### dvousložkový silikonový kaučuk se zvýšenou tepelnou vodivostí

**Lukopren N 6681** je dvousložkový silikonový kaučuk kondenzačního typu se zvýšenou tepelnou vodivostí při zachování výborných elektroizolačních vlastností. Po smíchání viskózní kaučukové pasty s **Lukopren Katalyzátorem N** dochází za běžných teplot k vulkanizaci na tvrdší silikonovou pryž.

#### Základní vlastnosti

- ☐ kaučuková pasta má dobrou zatékavost, samonivelační schopnost a minimální smrštění
- ☐ neutrální, nekorozivní systém bez uvolňování tepla při vulkanizaci
- ☐ vulkanizát (silikonová pryž) má zvýšenou tepelnou vodivost a tvrdost proti ostatním typům Lukoprenů N
- ☐ výborné elektroizolační vlastnosti neměnné i při tepelném zatížení
- ☐ odolnost vůči trvalému působení vody, UV a dalším povětrnostním vlivům
- ☐ tepelnou odolnost v širokém rozmezí teplot bez ztráty pružnosti
- ☐ vyšší paropropustnost než u jiných plastů
- ☐ chemickou odolnost vůči slabým až středně silným kyselinám a zásadám, polárním rozpouštědům a většině solí
- ☐ minimální adhezi k podkladu
- ☐ separační vlastnosti
- ☐ bobtná v uhlovodících - proces je však vratný

#### Použití

- ☐ především v elektronice a elektrotechnice pro zalévání elektrosoučástí za účelem jejich ochrany před povětrností a účinky koroze, především tam, kde je potřeba vedle vysoké elektrické pevnosti i zvýšená tepelná vodivost materiálu
- ☐ zalévací materiál vhodný zejména pro zalévání citlivých prvků nebo celků, pro plošné spoje, cívky, transformátory, kondenzátory aj.
- ☐ materiál pro výrobu odlitek – silikonová těsnění, podložky, prototypy aj.

**i** není určen pro výrobu pružných forem jako běžné silikonové dvousložkové kaučuky

Další informace o aplikacích i způsobu zpracování jsou uvedeny v **Technologickém postupu Lukopren N** na [www.lucebni.cz](http://www.lucebni.cz) nebo se obraťte přímo na výrobce [ots@lucebni.cz](mailto:ots@lucebni.cz).

#### Dávkování katalyzátoru a vulkanizační charakteristiky při 23 ± 2°C, 50 ± 5 % RH

Lukopren katalyzátor N	2,5 hm. % (g/100g)
Doba zpracovatelnosti	minimálně 45 min.
Manipulace se zalitou vrstvou po	24 hod
Pracovní teplota	+5 až +40°C

U silnějších vrstev není po 24 hodinách vulkanizace plně ukončena, přesto již vytvořená struktura umožňuje manipulaci se součástkou.

**i** V případě nízké vzdušné vlhkosti může povrch vulkanizátu dolepotat delší dobu než obvykle.

#### Technické parametry kaučukové pasty

Barva (RAL 7044)	holubičí šed'
Viskozita (ČSN 640349)	19 Pa.s
Hustota	1,58 g/cm <sup>3</sup>

#### Vlastnosti vulkanizátu

vulkanizace 48 hod za standardních podmínek (23 ± 2°C, 50 ± 5 % RH)

Vzhled, barva	šedá pryž
Pevnost v tahu (ČSN ISO 37)	2,1 – 2,3 MPa
Tažnost (ČSN ISO 37)	70 – 80 %
Tvrdost (ČSN ISO 7619-1)	59 – 63 °ShA
Lineární smrštění	max. 0,3 %
Tepelná odolnost	-50 až +180 °C
Součinitel tepelné vodivosti	1,5 W/mK
Elektrická pevnost	41 kV/mm
Měrný odpor (při 1 kHz)	min. 10 <sup>12</sup> Ω . cm
Permitivita *	3 – 3,4
Ztrátový činitel * (při 100kHz-1MHz)	5 – 7 tgδ.10 <sup>3</sup>
Vyhovuje směrnici 2011/65/EU (RoHS2)	

☐ Doba dosažení finálních parametrů je částečně ovlivněna tloušťkou vrstvy a okolní vlhkostí. U silnostěnných odlitek / silných vrstev s tloušťkou nad 1 cm bude doba odformování / doba dosažení finálních parametrů min. 48 hodin.

**i** V případě, že je zalévání prostor těsně uzavřen, je nutné počítat s mnohem delší dobou vulkanizace než je tomu v otevřeném prostoru.

## Postup zpracování

☐ Před použitím je nutné pastu **Lukopren N 6681** řádně promíchat a následně nadávkovat přesně **Lukopren Katalyzátor N**. Směs pasty a katalyzátoru se důkladně promíchá, hlavně na dně a po stěnách nádoby, tak, aby se katalyzátor dostal rovnoměrně do hmoty. Směs se aplikuje litím nebo natíráním štětcem.

☐ Pro odstranění vzduchových bublinek lze směs po zamíchání evakuovat (vzhledem k rozpínání bublinek nutno volit větší nádobu). Bez použití evakuace lze nakatalyzovanou hmotu nechat před nanášením několik minut odvdušnit nebo nanášet postupně v tenkých vrstvách a vždy vyčkat odchodu bublinek, případně je pomocí párátko odstranit.

**i** U tohoto kaučuku neprobíhá vulkanizace zcela rovnoměrně v celém objemu (tak jakou jiných typů Lukoprenů N), je pomalejší a ovlivněna okolní vzdušnou vlhkostí.

☐ Pro **zkrácení doby zpracovatelnosti** i zkrácení doby vulkanizace (až o polovinu) lze ke kaučukové pastě ještě před dávkováním katalyzátoru přimístit cca 0,05 hm. % vody (např. na 100 g kaučuku se dávkuje cca 2 kapky vody z pipety používané pro dávkování malých množství katalyzátoru). Smísení vody s kaučukovou pastou je obtížné a musí být provedeno důkladně.

## Omezení

☐ **nedoporučuje se zahřívání** v průběhu vulkanizace (zvýšený vznik bublinek vlivem tvorby plyných zplodin, znehodnocení katalyzátoru)

☐ **nedoporučuje se vyšší přídavek katalyzátoru** (přestože se docílí větší rychlosti vulkanizace a tím i zkrácení doby zpracování, dochází však k nežádoucímu zvětšení lineárního smrštění, ztíží se odchod bublinek vzduchu ze zalévaných povrchů a vlivem vyššího stupně zesíťování dochází k dalšímu tvrdnutí a křehnutí vulkanizátu)

☐ **nedoporučuje se nižší přídavek katalyzátoru** (zpomalení vulkanizace a prodloužení doby zpracovatelnosti, pryž zůstává měkká až lepivá, nedojde k úplné dovulkanizaci)

☐ vulkanizát nelze přetírat nátěrovými barvami

## Probarvení

☐ Lukopren N 6681 se snadno probarvuje organickými i anorganickými pigmenty. Aplikují se nejlépe formou **Pigmentových past** v množství 1 - 5 hm. % do kaučukové pasty před přidáním katalyzátoru - lze zakoupit v barvě bílá, černá, žlutá, modrá, zelená a cihlová (viz. samostatný prospekt pro Pigmentové pasty).

## Chování k podkladu

☐ Kaučuk Lukopren N 6681 má po zvulkanizování velmi nízkou adhezi k ostatním materiálům. Pro zlepšení přilnavosti je nutno spojované plochy upravit předem speciálními spojovacími prostředky, tzv. primery **Lukopren Primer A** nebo **Lukopren Primer N**. Na zdrsňený a odmaštěný podklad se nanáší v tenké vrstvě. Po zaschnutí (cca 20 minut), se teprve naliže kaučuk (viz. prospekt Pomocné přípravy k silikonovým tmelům a kaučukům).

☐ Při nanášení následné vrstvy na již předchozí zvulkanizovanou vrstvu kaučuku není primer nutný, vrstvy se vzájemně velmi dobře slepí (pokud není původní povrch znečištěn, zamaštěn).

☐ Lepení silikonové pryže z Lukoprenu N se provádí na odmaštěný podklad jednosložkovým silikonovým tmelem **Lukopren S 6410, S 8280**.

## Čištění

☐ Nevulkanizovanou kaučukovou pastu je třeba co nejdříve setřít (textilie, papírová utěrka) a zbytky dočistit **Lukoprenem Odmašťovačem**, acetonem, benzínem nebo ředidly typu toluen, xylen. Již vytvrzený kaučuk má nízkou adhezi k podkladu, lze tedy jednoduše odstranit sloupnutím.

## Ochrana zdraví

☐ Pro Lukopren N 6681 je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list.

☐ Lukopren Katalyzátor N je klasifikován jako nebezpečný přípravek. Před použitím si důkladně přečtěte etiketu a bezpečnostní list a řiďte se uvedenými pokyny. S ohledem na dráždivé účinky par je nezbytné zamezit jejich vdechování).

*Silikonová pryž, vzniklá dokonalým zvulkanizováním polymeru s katalyzátorem, je fyziologicky inertní.*

## Likvidace obalů a zbytků

☐ Obaly se zbytky přípravku a nespotřebované zbytky se likvidují jako nebezpečný odpad. Obaly prosté přípravku je možné recyklovat nebo likvidovat jako komunální odpad.

## Skladovatelnost a balení

☐ Skladovatelnost - 18 měsíců při teplotě do +30°C.

☐ Kartónek (1 kg pasty Lukopren N 6681 + 30 g Lukopren Katalyzátor N), kbelík 5 kg (katalyzátor není součástí balení).

☐ Lukopren Katalyzátor N je dodáván v lahvičkách 30 g, 150 g, 300 g, kanystr 3 kg.

☐ Obal s Lukoprenem Katalyzátorem N je třeba uchovávat stále těsně uzavřený, aby nedocházelo ke kontaktu výrobku se vzdušnou vlhkostí.