



Lučební závody a.s. Kolín  
Pražská 54, 280 02 Kolín, Česká republika  
tel.: +420 – 321 741 546-7, fax: +420 – 321 721 578  
e-mail: odbyt@lucebni.cz, http://www.lucebni.cz



## LUKOPREN N 6681

### dvousložkový silikonový kaučuk

**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 normální teploty k vulkanizaci na silikonovou pryž, která má omezenou adhezi k podkladu.

Vulkanizát se vyznačuje odolností vůči trvalému působení vody a povětrnostním vlivům, UV záření a ozonu, tepelnou a oxidační stabilitou, chemickou odolností, separačními a elektroizolačními vlastnostmi, které si zachovává v širokém rozmezí teplot (hlavně za vyšší teploty nad 150 °C). Je dobře probarvitelný.

✓ **Lukopren N 6681** se používá 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.

✓ Je výborným elektroizolačním zalévacím materiálem pro plošné spoje, cívky, transformátory, kondenzátory aj. Má výbornou zatékavost, malé lineární smrštění, ve styku s ostatními materiály je nekoroduje ani jinak nepoškozuje a je vhodný zejména pro zalévání citlivých prvků nebo celků.

✓ Není určen pro výrobu pružných forem jako běžné silikonové dvousložkové kaučuky, lze však použít pro výrobu odlitků.

#### Parametry kaučukové pasty a dávkování Lukopren Katalyzátoru N

Barva	holubičí šed' (RAL 7044)
Viskozita (Pa.s/20 °C)	19 (viskózní pasta)
Hustota (g/cm <sup>3</sup> )	1,58
Lukopren Katalyzátor N (hm.%, g/100g)	2,5
Doba zpracovatelnosti minimálně *(min.)	45
Manipulace se zalitou vrstvou po *(hod)	24
Aplikační teplota (°C)	+5 až +40

**Lukopren Katalyzátor N:** hustota 1,07 g/cm<sup>3</sup>, čirá až nažloutlá kapalina, viskozita 6,5 mPa.s

\*Pozn.: časy zpracovatelnosti a manipulace měřeny při 23±2°C a 50±5 % relativní vlhkosti

U silnějších vrstev není ještě po 24 hodinách vulkanizace plně ukončena, přesto již vytvořená struktura umožňuje manipulaci se součástí. V případě nízké vzdušné vlhkosti může povrch vulkanizátu dolepnout delší dobu než obvykle.

#### Finální parametry vulkanizátu

Tvrdość	°ShA	59 - 63	Součinitel tepelné vodivosti	W/(mK)	1,5
Pevnosť v tahu	MPa	2,1-2,3	Elektrická pevnost	kV/mm	41
Tažnosť	%	70 - 80	Měrný odpor	Ω.cm	min. 10 <sup>12</sup>
Lineární smrštění	%	max. 0,3	Permitivita (100 kHz – 1MHz)		3,0 – 3,4
Tepelná odolnosť	°C	-50 až +180	Ztrátový činitel (100 kHz – 1MHz)	tgδ.10 <sup>3</sup>	5 - 7

Doba dosažení finálních parametrů je velmi závislá na tloušťce zalité vrstvy a vlhkosti okolního prostředí (standardní podmínky vulkanizace jsou 23±2°C a 50±5% relativní vlhkosti). U silnostěnných odlitků s tloušťkou nad 1 cm bude doba odformování min. 48 hodin.

## Postup zpracování kaučukové pasty Lukopren N 6681

➤ 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.

➤ K eliminaci 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 odvzdušnit nebo nanášet postupně v tenkých vrstvách a vždy vyčkat odchodu bublinek, případně je pomocí párátko odstranit.

➤ U tohoto kaučuku neprobíhá vulkanizace v celém objemu rovnoměrně, tak jak je tomu u jiných typů Lukoprenů N, ale od povrchu do hmoty, je tedy pomalejší a velmi ovlivněna okolní vzdušnou vlhkostí. V případě aplikací, kdy je zaléváný prostor následně uzavřen, je nutné počítat s mnohem delší dobou pro dosažení konečných parametrů než je tomu v otevřeném prostoru.

➤ Pro **zkrácení doby zpracovatelnosti** i zkrácení doby vulkanizace lze ke kaučukové pastě ještě před dávkováním katalyzátoru přimísit 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. Uvedeným přídatkem vody lze dobu zpracovatelnosti i dobu vulkanizace zkrátit až o polovinu.

### ➤ **Nedoporučuje se:**

- zahřívání v průběhu vulkanizace (zvýšený vznik bublinek vlivem tvorby plynných zplodin, znehodnocení katalyzátoru)
- vyšší přídavek katalyzátoru - docílí se větší rychlosti vulkanizace a tím i zkrácení doby zpracování, ale i nežádoucí zvětšení lineárního smrštění, ztíží se odchod bublinek vzduchu ze zalévaných povrchů
- nižší přídavek katalyzátoru - pryž zůstává měkká až lepivá, nedojde k úplné dovulkanizaci

➤ Kaučuk Lukopren N 6681 má po zvulkanizování velmi nízkou adhezi k ostatním materiálům. Pro zajištění přilnavosti je nutno spojované plochy upravit předem speciálními spojovacími prostředky, tzv. primery **Lukopren Primer A** nebo **Lukopren Primer N**. Na odmaštěný podklad se nanáší v tenké vrstvě. Po odtěžení nosného rozpouštědla, po cca 20 minutách, lze přistoupit k aplikaci kaučuku (viz. prospekt **Pomocné přípravky k silikonovým tmelům a kaučukům**).

➤ Lukopren N 6681 se snadno probarvuje organickými i anorganickými pigmenty. Aplikují se nejlépe formou **Pigmentových past** v množství od 1 do 5 hm. % v závislosti na požadovaném odstínu (viz. samostatný prospekt **Pigmentové pasty pro silikonové kaučuky**). Potřebné množství pigmentové pasty se nejprve dokonale smísí s nenakatalyzovanou kaučukovou pastou. Teprve potom se dávkuje potřebné množství katalyzátoru.

➤ Nezvulkanizovanou kaučukovou pastu je třeba co nejdříve setřít (textilie, papírová utěrka) a zbytky dočistit **Lukoprenem Odmašťovačem**, acetonem, technickým benzínem nebo ředidly s obsahem aromatických uhlovodíků (toluen, xylen). Vulkanizát má nízkou adhezi k podkladu, lze tedy jednoduše odstranit sloupnutím a poté plochu dočistit rozpouštědly.

➤ Lepení silikonové pryže z Lukoprenu N se provádí jednosložkovým silikonovým tmelem **Lukopren S 6410, S 8280**.

Další informace o aplikacích jsou uvedeny v souhrnném prospektu **Lukopren N** nebo **Technologický postup Lukopren N**.

## 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 tam uvedenými pokyny. S ohledem na dráždivé účinky par je nezbytné zamezit jejich vdechování. Je zapotřebí použít osobních ochranných prostředků (ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle). **Silikonová pryž, vzniklá dokonalým zvulkanizováním polymeru s katalyzátorem, je fyziologicky inertní.**

## Likvidace obalů a nespotřebovaných zbytků

Lukopren N 6681 - nespotřebované zbytky výrobku lze po provedené vulkanizaci (přidáním katalyzátoru) likvidovat společně s komunálním odpadem. V původním stavu je možná likvidace pouze jako nebezpečný odpad. Vyprázdněný obal lze likvidovat společně s komunálním odpadem nebo přednostně recyklovat.

Lukopren Katalyzátor N – obaly se zbytky přípravku a nespotřebované zbytky zlikvidovat jako nebezpečný odpad. Obaly prosté přípravku je možné recyklovat nebo likvidovat jako komunální odpad.

## Balení a skladovatelnost

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 a kanystř 3 kg.

Skladovatelnost 12 měsíců při teplotách +5 až +30 °C. Obal s Lukoprenem Katalyzátorem N je třeba uchovávat těsně uzavřený, aby nedocházelo ke kontaktu výrobku se vzdušnou vlhkostí.

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.: 321 741 351-2, e-mail: ots@lucebni.cz.

2/2016