



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](mailto:odbyt@lucebni.cz), <http://www.lucebni.cz>



## LUKOPREN N 5541

### dvousložkový silikonový kaučuk

**Lukopren N 5541** je dvousložkový silikonový kaučuk kondenzačního typu s vysokou tepelnou odolností, trvale do 250 °C, krátkodobě až 320 °C. Po smíchání viskózní kaučukové pasty s **Lukopren Katalyzátorem N** dochází během několika hodin 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.

✓ **Lukopren N 5541** se používá pro výrobu pružných forem pro odlévání nízkotavných kovů, jako jsou sošky, plakety, medaile (jedná se zpravidla o slitinu cínu, olova a antimonu s odlévací teplotou do 320 °C). Díky složení a zvýšené tepelné odolnosti (kromě vybraných plniv obsahuje i tepelný stabilizátor silikonového pojiva) je životnost formy vytvořené z Lukoprenu N 5541 při odlévání nízkotavných kovů výrazně delší než životnost formy z doposud používaného Lukoprenu N 1522.

✓ Dále se používá pro výrobu různých pryžových součástek a těsnění s určením pro zvýšené teploty (litím nakatalyzovaného kaučuku do forem z kovů a plastů). Tímto způsobem lze velmi snadno vyrobit různé typy O-kroužků a jiných těsnících elementů.

✓ Vzhledem k dobré zatékavosti je vhodný i pro aplikaci zalévání součástek v elektrotechnice a elektronice, kde je požadována vyšší tepelná odolnost silikonového vulkanizátu.

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

<b>Barva</b>		červenohnědá (blízké RAL 3016)	
<b>Viskozita</b>	(Pa.s/20 °C)	20 (viskózní pasta)	
<b>Hustota</b>	(g/cm <sup>3</sup> )	1,2	
<b>Lukopren Katalyzátor N</b>	(hm.%)	2	3
<b>Doba zpracovatelnosti minimálně</b>	(min.)	100	60
<b>Odformování (vrstva 6 mm) minimálně po</b>	(hod.)	5	3
<b>Aplikační teplota</b>	(°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 odformování měřeny při 23±2°C a 50±5 % relativní vlhkosti

#### Finální parametry vulkanizátu\*

<b>Tvrdost</b>	°ShA	55 - 57	<b>Tepelná odolnost</b>	°C	-50 / +250 krátkodobě 320
<b>Pevnost v tahu</b>	MPa	3,4 - 3,7	<b>Elektrická pevnost</b>	kV/mm	min. 13
<b>Tažnost</b>	%	110 - 130	<b>Měrný odpor</b>	Ω.cm	min. 10 <sup>12</sup>
<b>Lineární smrštění</b>	%	max. 0,35			

\*měřeno po přidavku 2 - 3 hm. % Lukopren Katalyzátoru N, po 48 hodinách vulkanizace při 23±2°C a 50±5% relativní vlhkosti

Doba dosažení finálních parametrů je velmi závislá na tloušťce zalité vrstvy a spolupůsobení 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 5541

➤ Před použitím je nutné pastu **Lukopren N 5541** 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.

➤ Nakatalyzovaný kaučuk vulkanizuje v celé hmotě, pokud tedy již vzniklý vulkanizát nelepí na povrchu, je jisté že nelepí ani ve spodu, nezávisle na tloušťce vulkanizátu. Dostatečná doba provulkanizace (min. 24 hod) umožní konečnou stabilizaci užitečných vlastností vulkanizátu. V případě nízké vzdušné vlhkosti může povrch vulkanizátu dolepovat delší dobu než obvykle. 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 pipetky 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 nežádoucího zvětšení lineárního smrštění, zřízí se odchod bublinek vzduchu ze zaléváných povrchů.

- nižší přídavek katalyzátoru - pryž zůstává měkká až lepivá, nedojde k úplné dovulkanizaci a vytvoření požadovaných vlastností, primární model může být trvale znehodnocen.

➤ Kaučuk Lukopren N 5541 má po zvlukanizování 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 co nejtenčí vrstvě. Po odtěkání nosného rozpouštědla, po cca 20 minutách, lze přistoupit k aplikaci kaučuku (viz. prospekt **Pomocné přípravky k silikonovým tmelem a kaučukům**).

➤ Nezvlukanizovanou 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 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

Lukopren N 5541 není podle platné legislativy klasifikován jako nebezpečný přípravek.

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 osobní ochranné prostředky.

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

## Likvidace obalů a nespotřebovaných zbytků

Lukopren N 5541 - 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 5541 + 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.