

Търговски комплекси:

ПЛОВДИВ:	тел.: (032) 67 11 11, 67 10 50
	факс: (032) 67 08 88, 67 60 70
СОФИЯ:	тел.: (02) 945 80 88, 945 62 53
ВАРНА:	тел.: (052) 75 01 32
БУРГАС:	тел.: (056) 84 77 60
КЪРДЖАЛИ:	тел.: (0361) 6 27 16
РУСЕ:	тел.: (082) 84 68 74

ТРЕГА ООД

ОФИС: 4001 Пловдив, ул. "Атон" №20
тел.: (032) 67 11 11; факс: (032) 67 60 70
e-mail: trega@plov.net
[Http://www.tregald.com](http://www.tregald.com)

LUKOPREN N - ДВУКОМПОНЕНТНИ СИЛИКОНОВИ КАУЧУЦИ



Характеристики:

LUKOPREN N продуктите са двукомпонентни силиконови каучуци от т. нар. кондензационен тип. След смесване на пастата с катализатора, тя се вулканизира в цялата си маса само за няколко минути, като получения силиконов каучук не залепва за основата. Доза за **LUKOPREN** катализатор: 1,5 тегл. % (за N 5221, N 5541, N 6681); 2 тегл. % (за N 1522, N 1725) и 2,5% (N Super).

Отличителни свойства на вулканизирания каучук:

- Устойчивост на климатичните условия, слънчева светлина и озон
- Способност за отделяне от редица непорьозни повърхности, вкл. ляти смоли
- Устойчивост на бактерии и плесени
- Отлични разделителни свойства, устойчивост на електрическа дъга и ефект на короната дори при топлинен стрес
- Устойчивост на средни киселини и основи, полярни разтворители и повечето соли

Приложение:

- ❖ **LUKOPREN N** продуктите са подходящи за производство на еластични форми, т.е. те могат идеално да повтарят финни детайли, имат добри разделителни свойства, малка свиваемост и добра термоустойчивост.
- ❖ **LUKOPREN N 1000** се използва главно за разреждане и модификация на **LUKOPREN N 1522**, както и за направа на отливка в електротехниката.
- ❖ **LUKOPREN N 1522** е универсален продукт. Използва се главно за производство на форми за шампелуване на ляти синтетични смоли, гипс, восък, бетон и ниско топящи метали (калай и негови сплави). Често се използва и за производство на разглобяеми компоненти за топло оборудване, като електрически фурни, обезводнителни, вакуум оборудване, охлаждащи единици и за производство на различни типове уплътнителни части.
- ❖ **LUKOPREN N 1725** е каучуков продукт с ограничено разреждане. Това е така, защото той се нанася чрез намазване върху наклонени или вертикални повърхности при производство на големи по размери форми. Подходящ е за употреба от реставратори.
- ❖ **LUKOPREN N Super** е каучука с най-нисък вискозитет, отлична пенетрационна способност и точност при шампосване/отпечатване. Използва се в дефектоскопията. Той лесно се оцветява чрез неорганични пигменти, като това свойство е намерило особено приложение в електротехниката.
- ❖ **LUKOPREN N 5221** е паста със среден вискозитет с подчертано по-голяма разтегливост и по-добра устойчивост на скъсване след вулканизиране със силиконов каучук. Препоръчва се за производство на много сложни форми. Не е подходящ за модификации с добавка на **Lukosoil M 500** силиконово масло. Разреждането му с **Lukopren N 1000** понижава неговите физико-механични свойства.
- ❖ **LUKOPREN N 5541** е вискозна паста, която при вулканизация става силиконов каучук с отлични термоустойчивост. Разработен е за производство на форми за отливане на ниско топящи се метали (олово, калай, антимон) до температура 320 C⁰ и за производство на топлоустойчиви уплътнителни материали.
- ❖ **LUKOPREN N 6681** е нов тип каучук с повишена топлопроводимост. Използва се за ляти електротехнически части при приложения, където се изискват материали с по-висока от обичайната топлопроводимост, напр. отливане на трансформатори. Произвежда се в цвят сив, като способността му да се оцветява е отлична. За разлика от другите двукомпонентни каучуци, той не е разработен за изработка на калъпи.

Смесване на Lukopren N пастата с катализатора:

По време на съхранението може да се получи частично оцветяване на някои от пигментите и пълнителите, поради което цялото съдържание трябва първо да се хомогенизира докато се получи равномерно гладка маса. Необходимото количество от тази гладка маса се претегля и след това се смесва с предписаното количество **Lukopren** катализатор (виж табл. на стр.3). Сместта се разбърква напълно, особено в дъното и по краищата на съда с цел предотвратяване получаването на въздушни мехурчета. Ето защо **Lukopren** катализатора не трябва да се разбърква с помощта на електрически смесител. Хомогенизираната паста с катализатора трябва да се използват в рамките на 30 мин. По-голямото количество добавен катализатор води до по-бързо протичане на вулканизационния процес, по-малко производствено време и по-голямо линейно свиване. В същото време е по-трудно да се отстраняват въздушните мехурчета от повърхността. Поради това, по-голямото количество катализатор не се препоръчва.

За да се избегнат въздушните мехурчета, сместта трябва да бъде излята веднага след смесването. Друг вариант е сместа да се излива на тънък слой като се изчаква мехурчетата да изчезнат.

Не се препоръчва пастата да се нагрива по време на втвърдяването поради опасността от поява на мехурчета в резултат на образуването на газообразни продукти.

Разреждане на каучуковата паста:

Всички видове силиконови пасти **Lukopren N** могат да се смесват един с друг – за да се получи оптимална консистенция, **Lukopren N 1522** и **Lukopren N 1725** могат да се разреждат с **Lukopren N 1000** (макс. до 15 тегловни %). За да се понижи твърдостта на пастата може да се смесят с **Lukosoil M 500** силиконово масло (макс. до 15 тегловни %).

Препоръчва се за всяко разреждане да се консултирате с нашия технически отдел.

Оцветяване на каучуковата паста:

Lukopren N Super, N 5221 и **N 6681** могат лесно да се оцветят с неорганични, термоустойчиви пигменти. Най-добрият начин за оцветяването е прибавянето на смес от 2 тегловни части пигмент и 1 тегловна част **Lukosoil M 500** силиконово масло. Препоръчителното тегло на пастата е 1тегл. %. **Lukopren N 1725** може да се оцветява само в тъмни цветове, поради това, че е цвят охра. Оцветяването на **Lukopren N 1522** и **N 5541** е трудно, поради техния цвят.

Обезмаслители, адхезионни и сепарантни добавки:

Lukopren N каучуците проявяват минимална адхезия към непорьозни повърхности, като стъкло, емайл, стомана, алуминий, др. Адхезията може да се повиши като се прибави свързващо вещество, но предварително повърхността трябва да се обезмасли с **Lukopren** обезмаслител и после да се прибави адхезионен агент **Lukopren Primer A** или **N**. Вулканизираният каучук може да се използва след припл. 20 минути, т.е. след като се изпари разтворителя.

При изработката на формата се препоръчва да се покрие повърхността със сепарантния агент **Lukopren** сепаратор, който създава твърд филм с добри свойства за отделяне след изсушаване. Той може да се отмие с вода. Масло, петролни продукти и др. не са подходящи поради това, че нарушават правилната вулканзация на каучука в самото начало на процеса.

Изработка на еластични форми и щемпелуване

Подготовка на шаблона

Шаблонът може да бъде изработен от дърво, метал, пластмаса, керамика, гипс, восък, хартия, мрамор, камък или глина. Повърхността му трябва да бъде без дефекти – пукнатини, цепнатини, петна и др. освен ако не трябва умишлено да се възпроизведат. Повърхността на шуплестите образци трябва да бъдат уплътнена с лаково покритие. Ако е необходимо образеца да бъде лъскав се препоръчва повърхността да се намаже с восък или полир покритие.

Добрата сепарация, т.е. отделянето от шаблона се повишава, когато повърхността му се намаже с тънък слой (с парцал) сепарантен агент, напр. **Lukopren** сепаратор. Веднъж изсушен шаблона може да изпълни с невулканизирания **Lukopren N**. Гипсовите шаблони трябва да се накиснат във вода.

Отливане на формата

Подготвената каучукова паста се излива бавно и внимателно, така че да се избегне появата на въздушни мехурчета получени по време на смесването. Механичната устойчивост на формата може да се повиши с мрежести тъкани, като марля, коприна, зебло или найлонова мрежа.

Дебелината на стената на шаблони с размер около 30 см не трябва да надвишава 1 см. На по-малки шаблони дебелината на стената не трябва да надвишава 5-8 мм.

Направата на отливки в много големи шаблони не е изпълнимо. Вместо това е необходимо да се нанасят слой след слой от силиконовия каучук. Препоръчително е да се използва **Lukopren N 1725**, който е с висок вискозитет.

При изработката на много сложни отливки от **Lukopren N 5221** също се препоръчва непрекъснато нанасяне на слой след слой с помощта на марля. Оптималната дебелина на отливката е 2-3 мм. В този случай трябва да се подготви гипсово, бетоново или полиуретаново легло за подсилване на шаблона.

Ако един шаблон са използва за направа на няколко отливки намалената степен на отлепяне може да е в резултат на постепенно залепяне на част от каучука върху шаблона. В такъв случай е необходимо покритието от **Lukopren** сепаратор да се нанася многократно.

Когато е необходимо да се отлеят огромни отливки е по-добре да се използват шаблони от две или повече части. Контактните повърхности на отделните части на каучуковите отливки са разделени посредством **Lukopren** сепаратор, като са създава видим, непрекъснат разделителен слой. Добри сепарационни свойства може да се наблюдават дори и при 12% парафинов разтвор в керосин.

Темперирание на отливките

За да се стабилизируют размерите на отливката е необходимо тя да се темперира преди употреба по предназначение. Темперирането се осъществява чрез нагряване в продължение на 30 мин при постоянно повишаване на температурата до +150⁰С, като същевременно е необходимо да има вентилация за отвеждането на топлината. Когато се отливат метали или сплави с температура около +300⁰С е по-добре отливката да се загрее малко (до +50⁰С), за да се избегне охлаждането на стопения метал.

Лепене на силиконовия каучук

Силиконовият каучук **Lukopren N** не притежава добра структурна якост. Може да се счупи особено когато е подложен на чести удари.

Основни свойства на силиконовата паста

	1522	1725	Super	5221	5541	6681	1000
Цвят	Бял до бежов	Охра	Прозрачно синьо	Слонова кост	Червено-кафяв	Сив	Прозрачен
Вискозитет	10-15	190-250	6-10	14	20	19	2,5-3,5
Плътност (кг/ м³)	1250	1250	1040	1100	1200	1580	980
Катализатор (об.%)	2,0	2,0	2,5	1,5	1,5	1,5	4,0

Физико-механични свойства на силиконовата паста

	1522	1725	Super	5221	5541	6681	1000
Твърдост ShA	51	55-60	30-35	23	50-55	57	< 30
Якост на опън МРа	1,9	2,9	1,4	1,7	2,2	2,2	-
Еластичност %	120	110	200	340	120	70	-
Линейна свиваемост %	макс. 0,5	макс. 0,5	макс. 0,6	макс. 0,4	макс. 0,5	макс. 0,5	-
Топлоустойчивост °С	от -50 до +180	от -50 до +180	от -50 до +180	от -50 до +180	от -50 до +250	от -50 до +180	от -50 до +180

Електрически свойства на вулканзирания продукт Lukopren N

	Lukopren N 1522	Lukopren N 1725
Съпротивление (W.cm)	мин. 10^{12}	мин. 10^{12}
Електрическа якост (kV/mm)	мин. 13	мин. 13
Диелектрична проникваемост		
❖ от 400 до 800 Hz	2,2 – 2,6	2,1 – 2,5
❖ от 100 kHz до 1 MHz	3,0 – 3,4	2,8 – 3,2
❖ от 2 до 10 MHz	3,1 – 3,5	2,9 – 3,3
Фактор на загубата ($\text{tg } d \cdot 10^{-3}$)		
❖ от 100 до 200 Hz	5 – 9	5 – 9
❖ от 100 kHz до 1 MHz	5 – 7	4 – 7
❖ от 2 до 10 MHz	4 – 6	4 – 7

Здравна информация

- ❖ Каучуковите паста **Lukopren N** се доставят във форма - физиологично безвредни.
- ❖ Съгласно пост. №157/1998 **Lukopren** катализатора е класифициран като опасен химичен агент. Прочетете данните за безопасност и етикета преди работа и стриктно спазвайте препоръките.
- ❖ Вулканизираните продукти, получени чрез смесване на силиконовата паста с катализатора и последващата вулканизация, са абсолютно инертни (не взаимодействащи).

Опаковка

- ❖ Картонена кутия (паста + 30 г **Lukopren** катализатор + пипета) 1 кг – **N 1522, N 1725, N 6681** и **N 5541**
- ❖ Картонена кутия (паста + 30 г **Lukopren** катализатор + пипета) 0,900 кг – **N Super** и **N 5221**
- ❖ Бака паста 5 кг, без катализатор
- ❖ Бака паста 10 кг, без катализатор

Съхранение

В оригинална опаковка 12 месеца от датата на производство. Продуктите в пластмасовата опаковка могат да се използват макс. за 2 слоя
Преди употреба разбъркайте добре!

Ликвидация на опаковките и неупотребените остатъци

- ❖ **Lukopren N** – празните опаковки могат да се ликвидират заедно с комуналните води или да се рециклират. След вулканизацията (добавянето на катализатора), неупотребявания продукт остатък може се унищожи с комуналните води. Оригиналната паста се унищожава само в пещ за горене на опасни съставки.
- ❖ **Lukopren** катализатор – остатъците могат да се изгорят в пещ за опасни съставка. Изплакнатата опаковка може да се рециклира или ликвидира като комунален отпадък.

Сертификати:

ISO 9001:2001
ISO 14001:1997

Производител:

Lucebni Zavodi Kolin – Чехия

Вносител:

“ТРЕГА” ООД, гр. Пловдив
тел: 032/671110; 671111 – Снежина Ташева; инж. Агоп Хазарян
факс: 032/670888