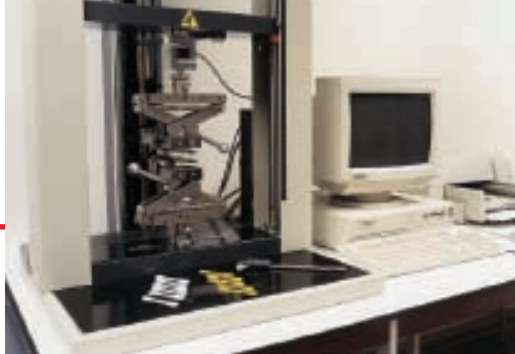


## Полиуретановые эластомеры для формованных изделий и покрытий



- ▶ **Limburgse Urethaan Chemie BV**
- ▶ **Limburgse Urethane Castings NV**
- ▶ **LUC Urethan Kunststoff GmbH**
- ▶ **LUC Kft**



## Высокие технологии в полиуретанах

LUC – предприятие (г. Лимбург, Нидерланды), производящее с 1971 года высококачественные полиуретаны. По своим свойствам полиуретаны комбинируют прочность пластика с эластичностью резины, и поэтому превосходят свойства классических сортов резин.

В связи с этим во многих случаях применению резин предпочтение отдается полиуретанам.

В сравнении с другими предприятиями, производящими полиуретаны – особенность LUC заключается в том, что это предприятие располагает обширными знаниями по химии полиуретанов. Благодаря тому, что состав и технология многих полиуретанов были разработаны в LUC, предприятие имеет возможность «доработать» полиуретаны в случае возникновения проблем при специфических применениях полиуретанов, используя при этом разнообразие свойств полиуретанов.

LUC перерабатывает различные полиуретановые системы среди которых наиболее известными являются марками VULKOLLAN, ADIPRENE и BAYTEC. Кроме того, LUC производит собственные эластомерные системы, в которых комбинируются полиэфир, полиэстер и другие полиолены с такими ди-изо-цианатами как NDI, TDI, MDI, PPDl и CHDI в дополнение к различным инициаторам образования поперечных химических связей (кросс-связей). Благодаря многолетней исследовательской работе LUC разработал такие собственные полиуретановые системы, как LUCTHAAN, LUCHYD и LUCANYL.

## История фирмы

История фирмы LUC – химия уретана в городе Лимбурге, началась 6 июля 1971 года в городе Брунссум, когда инженер-химик Ян Винкенс, специалист в области химии полиуретанов, вместе со своей женой Жаклин Винкенс-Виллемс основали это предприятие и начали производить, применять и продавать полиуретановые эластомеры. Это, в то время маленькое предприятие, начало бурно расти и в 1980 году в промышленной зоне Бауберг в городе Брунссум была открыта новая фабрика. Этот комплекс был трижды расширен: в 1984, 1988 и 2000 годах. Сегодня общая поверхность этой фабрики составляет 4000 м<sup>2</sup> и LUC является самой большой в Нидерландах фабрикой среди родственных предприятий. В городе Брунссум, покрываются изделия относительно меньшего размера, такие как маховики, небольшие катки и отливки. В 1980 году было принято решение расширить производство в сторону другого сегмента рынка, а именно освоить покрытие больших по размеру катков и валов. В 1992 году учреждено новое предприятие LUC Casting N.V. – направленное на удовлетворение растущего спроса на изготовление этих изделий. В 1993 году это предприятие открыло свои двери также и в городе Массмехелен (Бельгия). И снова новая фабрика стала быстро расти, что привело к очередному увеличению его площади до 6000 м<sup>2</sup>. Теперь LUC – группа стала самым большим в Бенелюксе предприятием по выпуску полиуретана. В 1993 году произошло также расширение сбыта продукции в страны немецкого языка и в Восточную Европу благодаря учреждению отделения фирмы в городе Нойсе (Германия). LUC Urethan Kunststoff GmbH in Neuss. Осенью 2000 года была открыта фирма LUC kft Estergom в Венгрии, направленная на дальнейшее внедрение в рынки на Востоке. В будущем планируется продолжение расширения и заключение сотрудничества. С момента основания в 1971 году LUC является семейным предприятием и сейчас им руководит второе поколение семьи предпринимателей Винкенс.

Эти исследования идут в LUC постоянно, так что в скором будущем новые полиуретановые системы с интересными свойствами поступят на рынок.

## Программа поставок

За многие годы применения различные полиуретановые системы из программы LUC доказали свое качество. Описание наиболее важных свойств различных систем приведено ниже. Более детальное описание технических характеристик можно найти в специальных приложениях (предоставляемых по запросу).

**LUCOLLAN®** как материал применяется главным образом в тех случаях, когда играют роль экстремальные динамические нагрузки и / или сильный износ. Помимо таких свойств как хорошая износоустойчивость и устойчивость к высокой динамической нагрузке в комбинации с низкой амортизацией и слабой остаточной деформацией, LUCOLLAN обладает также хорошей устойчивостью по отношению к жирам и маслам. LUCOLLAN применяется для покрытия маховиков и катков, работающих под высокой нагрузкой, а также для гильз, используемых среди прочего для резки волокон, для различных продуктов формовки, листового и опорного материала.

**LUCPREEN®** находит свое применение в различных покрытиях для валов. При этом используются его хорошие механические свойства при динамической нагрузке и износе в комбинации с прочностью, а также хорошая устойчивость по отношению к различным водным средам. Как и многие другие полиуретановые системы от LUC, LUCPREEN проявляет незначительное образование трещин при различных динамических нагрузках, даже таких, при которых имеет место многочисленные изменения нагрузки. сверх того, материал остается гибким даже при температуре –40 градусов С и практически сохраняет свои хорошие свойства до таких высоких температур как +90 градусов С. Возможна дальнейшая модификация материала, повышающая его температурную устойчивость вплоть до температуры +120 градусов С (LUCPREEN – HT).

**LUCTEC®** нашел свое применение в качестве материала для покрытия валов, используемых среди прочего в алюминиевой промышленности, благодаря своей устойчивости по отношению к растворителям. LUCTEC применяется также для покрытия валов, используемых для нанесения лаков. Кроме этого, устойчивость материала к растворителям позволяет применять его для



покрытия «рельефного» валика (валика для тиснения рельефа).

**LUCSTAAN®** характеризуется крайне низкой остаточной деформацией после нагрузки под давлением, хорошей прочностью на растяжение и разрыв и хорошей устойчивостью к динамической нагрузке. Материал применяется среди прочего, для вальцов для вытягивания, обводных валов для сталелитейной и алюминиевой промышленности. Изменяя рецептуру изготовления материала, LUC имеет возможность сделать его антистатическим или FDA – качества, расширяя тем самым область его применения. (FDA – Food and Drug Administration)

**LUCANYL®** является высококлассным полиуретаном, полностью разработанным в LUC, выдерживающим без всяких проблем постоянные температуры вплоть до +150 градусов С. Материал обладает повышенной устойчивостью к гидролизу и растворителям в комбинации с хорошей устойчивостью к динамической нагрузке. Такое особое сочетание свойств материала существенно расширяет действующие в настоящее время лимиты свойств полиуретановых эластомеров.

**LUCROTA®** – это полиуретановые системы, используемые при ротационном литье различных катков и валов, и применяемая, например, для несущих валов.

## Потребители и области применения

Благодаря широте программы поставок фирмы LUC, полиуретаны находят свой путь на различные рынки и промышленности.

LUC поставляет свои покрытия и технические продукты формовки в такие области промышленности, как:

- сталелитейная и алюминиевая
- машиностроение
- картонно-бумажная
- пленочная
- офф-шорная
- пищевая
- транспортная
- синтетическое волокно
- и многие другие, в том числе производство бетона и в Шоу-бизнесе

Помимо этого, LUC производит такие специальные продукты как вибробашмаки, разделители циклонов и подушки прессов. LUC продает свою продукцию главным образом на европейском рынке,

хотя поставки производятся также в Скандинавию, Соединенные Штаты Америки, Южную Америку и бывшие страны Советского Союза и Восточной Европы, различные азиатские рынки.

## Производственный процесс

Производственный процесс подразделяется на несколько стадий. После того, как предметы, предназначенные к покрытию, зарегистрированы в отделе приема и отправки нашего предприятия, старое покрытие, в случае необходимости, удаляется в токарной мастерской. После этого металлические части подвергаются водно- или песко-струевой очистке и основательно обезжириваются. Затем поверхность, предназначенная к покрытию, предварительно обрабатывается средством для улучшения адгезии. Это средство защищает поверхность от окисления и обеспечивает оптимальную адгезию полиуретана к металлу. После этой предварительной обработки металлическая часть идет в форму и все это вместе помещается в печь. Высокая температура способствует активации нанесенного средства, улучшенного адгезию полиуретанов. После этого форма заливается жидким полиуретаном. Заливка может быть произведена как горизонтально, так и вертикально. При использовании полиуретана LUCROTA материал выливается непосредственно на вращающееся «ядро». После охлаждения и освобождения из формы изготовленные продукты (детали) снова поступают в печь. Это необходимо для того, чтобы получить полиуретан с оптимальными свойствами. После термообработки продукт подвергается доработке в токарной / шлифовальной мастерской до полного соответствия чертежами. За этим следует тщательный контроль, и наконец продукты упаковывают и подготавливают к отправке.

LUC производит свои продукты, используя современное оборудование, которое обслуживают высококвалифицированный персонал. LUC использует в производстве многокомпонентные заливочные машины, кабины для струевой/ обезжиривающей обработки и печи для термообработки. На складе предприятия хранится огромное количество различных форм для отливки (матриц). Окончательная доработка продукции осуществляется в мастерской, располагающей большим количеством токарных и шлифовальных станков. На них можно обрабатывать детали размером до 9000 мм в длину и 2400 мм в диаметре, с максимальным весом до 20 тонн. Возможна окончательная обработка деталей различной формы: цилиндрической, бомбаж, биконической. В LUC возможно также нанесение канавок (радиальных, аксиальных или в виде клетки).

# High Tech в полиуретане



LUCPREEN®



LUCTEC®



LUCTHAAN®



LUCHYD®



LUCANYL®



LUCOLLAN®



Sleeves втулки; полые валы; гильзы



LUCROTA®



LUCSPEC®

Полиуретан  
для каждого  
отдельного  
случая

## Наши продукты и услуги

- Покрытия для валов, катков, маховиков
- Технические изделия формовки, листовой и опорный материал
- Полиуретановые и резиновые покрытия лебедок
- Поставка полного комплекта валов/катков, включая подшипники в стали, алюминии и тефлонах (GFK,CFK)
- Шлифование, проточка канавок (желобков), балансировка
- Монтаж и демонтаж
- надзор над работами
- Разработка изделий
- Технический сервис



**Limburgse Urethaan Chemie BV**  
Boschstraat 31  
NL-6442 PB Brunssum  
Tel. 31-45/5.27.03.00  
Fax 31-45/5.27.04.84  
E-Mail: info@lucgroup.com  
Internet: http://www.lucgroup.com

**Limburgse Urethane Castings NV**  
Slakweidestraat 18  
B-3630 Maasmechelen  
Tel. 32-89/77.38.09  
Fax 32-89/77.38.72  
E-Mail: info@lucgroup.com  
Internet: http://www.lucgroup.com

**LUC Urethan Kunststoff GmbH**  
Weißenberger Weg 177  
D-41462 Neuss  
Tel. 49-21.31/5.70.89  
Fax 49-21.31/95.98.38  
E-Mail: info.de@lucgroup.com  
Internet: http://www.lucgroup.com

**LUC Kft**  
Schweidel Jozsef ut 50  
H-2500 Esztergom  
Tel. 00.36/33.501.195  
Fax 00.36/33.501.196  
E-Mail: info.hu@lucgroup.com  
Internet: http://www.lucgroup.com