

# Уретановый каучук

---

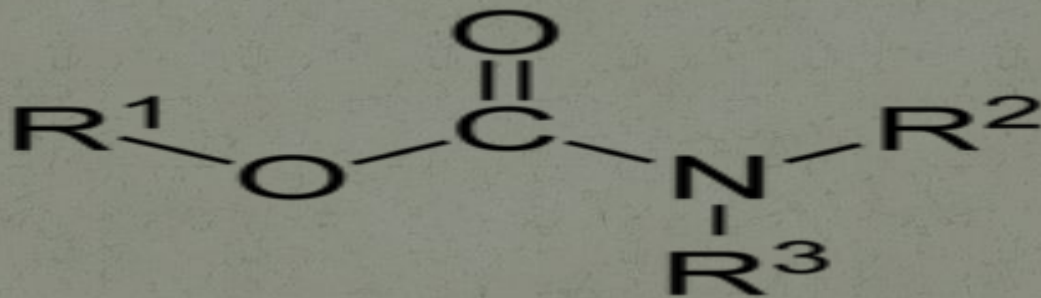
Выполнил :Саттаров .А

Приняла : Сакибаева .С

# План

- Уретановый каучук
- Типы
- Свойства
- Особенности
- Применение
- Характеристики

Уретановые каучуки - это уретановые эластомеры, полиуретаны, обладающие каучукоподобными свойствами.





# Типы

- Уретановые каучуки в промышленности вырабатывают трёх типов:
- 1. Вальцуемые
- 2. Литые
- 3. Термоэластопласты

1) Вальцуемые - твёрдые линейные или разветвленные полимеры (молярная масса ~ 30 000), которые перерабатывают по обычной технологии, включающей отдельные стадии приготовления резиновой смеси и её вулканизации;

# Типы





# Типы

2) Литьевые - жидкие композиции, из которых получают изделия, совмещающие формование с синтезом твёрдого "сшитого" полимера - резины;

## ЛИТЬЕВОЙ МЕТОД КРЕПЛЕНИЯ



- 1 - подошва полиуретановая
- 2 - накладка
- 3 - верх
- 4 - подкладка
- 5 - подносок
- 6 - втачная стелька
- 7 - ниточный шов

# Типы

3) Термоэластопласты - твёрдые полимеры, при переработке которых применяют те же методы, что и в производстве изделий из термопластов У. к. разных типов синтезируют по единой технологической схеме, изменяя соотношение исходных веществ - диизоцианатов (2,4-толуилендиизоцианата и др.) и полиэфиров с концевыми гидроксильными группами (например, полиэтиленгликольадипината).



# Характеристики

Плотность Уретанового каучука. 0,93-1,26 г/см<sup>3</sup>

Температура стеклования от -35 до -44 °С.



# Характеристики

Характерная особенность этих каучуков - высокая удельная энергия когезии [378-588 кДж/моль (90-140 ккал/моль)], благодаря чему резины на основе Уретанового каучука отличаются уникальными механическими свойствами:



их прочность при растяжении составляет 30-50 Мн/м<sup>2</sup> (300-500 кгс/см<sup>2</sup>), истираемость 50-100 см<sup>3</sup>/кВт ч).

# Характеристики

Плюсы - Резины устойчивы к действию масел, топлив, растворителей, ультрафиолетового света,  $\gamma$ -радиации, озона.

Минусы - Их недостатки - низкая гидролитическая стабильность и сравнительно невысокая термостойкость.

# Применение

В промышленности наиболее широко применяют литые У.к., из которых изготавливают массивные шины для внутривозовского транспорта, детали грохотов для классификации углей, конвейерные ленты, приводные ремни, уплотнители и амортизаторы, подошву обуви, основу ковровых изделий и декоративных обоев.





# Применение

- Термоэластопласты используют главным образом в производстве разнообразных деталей автомобилей.
- Вальцуемые У. к. - при изготовлении различных изделий сложного профиля, а также искусственной кожи для верха обуви.



- **Торговые названия У.к: СКУ (СССР), адипрен, тексин, джентан, эластотан и др. (США), вулколлан, дуретан, десмопан, урепан (ФРГ), сиспур (ГДР) и др. Мировое потребление У. к. в 1974 составило около 80 тыс. т.**



# Литература

- Энциклопедия полимеров, т. 3,. М. (в печати). См. также лит. при ст. Каучуки синтетические.