

Тема 1.2 Резиновые пластины и детали для низа обуви



УРОК №1

**СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
РЕЗИНОВЫХ ПЛАСТИН И ДЕТАЛЕЙ**

Каучук

Натуральный

Синтетический

сырьё

Млечный сок
(латекс)

Мономер
(продукт
переработки нефти,
природного газа)



Резина представляет собой вулканизованный каучук с добавками, придающими ей определенные свойства.

В резиновую смесь входят

- вулканизирующие вещества,
- ускорители,
- активаторы,
- регенерат,
- антистарители,
- порообразователи,
- наполнители,
- мягчители и красители, другие добавки.



Вулканизирующие вещества



- Вулканизация – это процесс химического взаимодействия серы с каучуком, резко изменяющий свойства каучука.

Вулканизованная резина имеет более высокую прочность, твердость, эластичность, стойкость к растворителям

Ускорители и активаторы вулканизации



- Для ускорения вулканизации и улучшения качества резин в смесь вводят ускорители и активаторы.
- **Ускорители:** порошкообразные вещества – тиурам, каптакс, альтакс.
- **Активаторы:** оксид цинка

Наполнители



- **Активные** : технический углерод- для темных резин; Белая сажа-цветная резина.
- **Применение** : для усиления каучука, улучшения физико-механических свойств
- **Неактивные** : мел , тальк.
- **Применение** : для снижения стоимости, улучшения технологических свойств- формуемости, текучести

Мягчители



- Обеспечивают равномерность распределения частиц сыпучих ингредиентов в резиновой смеси, повышают ее мягкость и пластичность.

Мягчители

Мягкие:

- вазелиновое и веретенное масло
- стеарин

Твердые:

- канифоль
- рубакс
- кумарононовая смола

Антистарители



- Старение резины проявляется в потере прочности и эластичности, появлении липкости и серого налета на поверхности, поэтому в резиновую смесь вводят антистарители.
- **Антистаритель: амины- неозон Д**

Порообразователи



- Для получения пористых резин в смесь вводят порообразователи.
- **Порошковые вещества**
(хемпор, порообразователь марки ЧХЗ-23),
разлагающиеся при нагревании с выделением газов,
вспенивающих резиновую смесь

Пигменты и красители



- Для получения цветных резин в смесь вводят пигменты и красители.
- **Красители** –растворимые вещества в каучуке
- **Пигменты** –нерастворимые вещества
- Минеральные: цинковые и титановые белила
- Органические: лак-оранж

Регенерат



- Продукт переработки и бывших в употреблении или бракованны резиновых изделий.
- Вводят в резиновую смесь для частичной замены сырого каучука

Производство резиновых пластин и деталей обуви

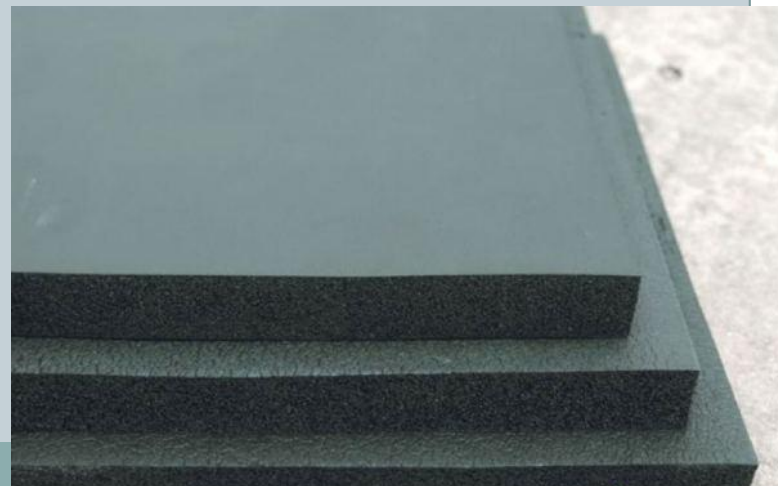


- **Рецепт резиновых смесей для деталей низа обуви**
- Состав смеси зависит от назначения и структуры резины
- **каучук -45%** - пористые резины
- **каучук -50%** - кожеподобные резины
- **Регенерат** - от 10-20%
- **Наполнители** - до 40%
- **Ускорители** - до 5%
- **Вулканизатор** - до 2%

Технологический процесс производства резиновых пластин



- Подготовка сырья и материалов
- Приготовление резиновой смеси
- Получение сырых резиновых заготовок
- Вулканизация пластин и деталей
- Отделка изделия



Вопросы для самопроверки



- Какие компоненты входят в резиновую смесь?
- Какие бывают наполнители?
- Для чего необходимы мягчители?
- Каким образом действуют антистарители на резиновую смесь?
- Как называются вещества необходимые для производства пористой резины?
- Для чего нужны такие вещества как пигменты и красители в резиновых смесях?
- Для чего используют регинерат в производстве резиновых смесей?