Пластмассы, применяемые в ортопедической стоматологии

Лектор: д.м.н., профессор В.П. Потапов

Самара, 2017

Пластмассы (Пл) – это полимеры, представляющие большую группу высокомолекулярных соединений, получаемых химическим путем из природных материалов или синтезируемых из низкомолекулярных соединений.

Мономер – метиловый эфир метакриловой кислоты, легко воспламеняющаяся, летучая, бесцветная, прозрачная жидкость с резким специфическим запахом.

Полимер – полиметилметакрилат (порошок) получают эмульсионным методом, то есть путем полимеризации предварительно эмульгированного мономера.

Пластмассы, применяемые в ортопедической стоматологии должны отвечать следующим требованиям:

1. Не раздражать слизистую оболочку полости рта и быть безвредными для организма;
2. Обладать достаточной прочностью при создании жевательного давления в полости рта;
3. Прочно соединяться с искусственными зубами, металлом, фарфором;
4. Не деформироваться и не изменять;
5. Обладать высоким усталостным сопротивлением на изгиб;
6. Иметь достаточную твердость и низкую истираемость;
7. Хорошо шлифоваться и полироваться, сохранять гладкую поверхность при использовании;

8. Обладать незначительной теплопроводностью для сохранения постоянной температуры слизистой оболочки под протезом;
9. Не адсорбировать пищевые вещества и микрофлору;
10. Не иметь вкуса, запаха, легко дезинфицироваться;
11. Соответствовать окраске слизистой оболочки полости рта;
12. Не изменять окраски при воздействии пищи, света и др. факторов;
13. Поддаваться починке в случае поломки;
14. Иметь небольшой удельный вес, быть дешевым при выработке и нетрудоемкими при переработке.

Условия, при которых достигается наибольшая плотность полимера:

1. Оптимальное соотношение компонентов смеси мономер : полимер (М:П), как 1:3 по объему или 1:2 по массе. Полное созревание пластмассового теста перед формовкой.

2. Создание и строгая выдержка температурного режима полимеризации. Поддержание необходимого давления внутри формы.

Различают 5 стадий полимеризации:
песочная, тянущихся нитей, тестообразная, резиноподобная, твердая. Пластмассовое тесто считается созревшим, когда наступает тестообразная стадия.

В зависимости от реакции связывающего вещества при нагревании пластмасс их делят:

- Термопластические;
- Термореактивные;
- Термостабильные.

Классификация пластмасс

- **Для изготовления несъемных конструкций протезов**
  - Горячей полимеризации
  - Для изготовления временных коронок и мостовидных протезов
- **Для изготовления индивидуальных ложек**
  - Холодной полимеризации
- **Эластические**
- **Для изготовления съемных конструкций протезов (базисные)**
  - Холодной полимеризации
  - Горячей полимеризации

Классификация полимерных материалов, используемых для базисов съемных зубных протезов

Акриловые полимер-мономерные материалы

- Инициирование полимеризации внешней энергии
  - Горячего отверждения, ТИП 1 (Сильма Фторакс)
  - Микроволнового отверждения, ТИП 5 (Акрон М Си)
  - Светового отверждения, ТИП 4 (Индивидо Люкс)
- Инициирование полимеризации химической реакцией
  - Холодного отверждения, ТИП 2
    - для формования (Prothyl press)
    - для заливки (Денталур)

Термопласты, ТИП 3

- Для литья под давлением (Flexy-Nylon, Dental-D)
- Для формования листовых заготовок (Липол)

Классификация эластических материалов, используемых для мягких прокладок

Применяется для изготовления несъемных зубных протезов.

Пластмассы горячей полимеризации, применяемые в несъемном протезировании.

SpofaDental
250 g of liquid
Superpont®
Dental resin
Heat-curing crown and bridge acrylic resin
Teplem polymerující korunková a můstková pryskyřice
Пластмасса для изготовления коронок и мостовидных протезов, полимеризующаяся под действием тепла
Resina para coronas y puentes dental polimerizable mediante calor
CE 0044

SpofaDental
250 g of liquid
Superacryl® Plus
Dental resin
Heat-curing denture base acrylic resin
Teplem polymerující bazální pryskyřice
Базисная пластмасса полимеризующаяся под действием тепла
Resina basal autopolimerizable mediante calor
CE 0044

Пластмассы холодной полимеризации, применяемые для несъемного протезирования.

КАРБОДЕНТ
ЖИДКОСТЬ
Нетто 25 г.
ОГНЕОПАСНО

PALA
Palavit G
PALA
Palavit G
PALA
Palavit G

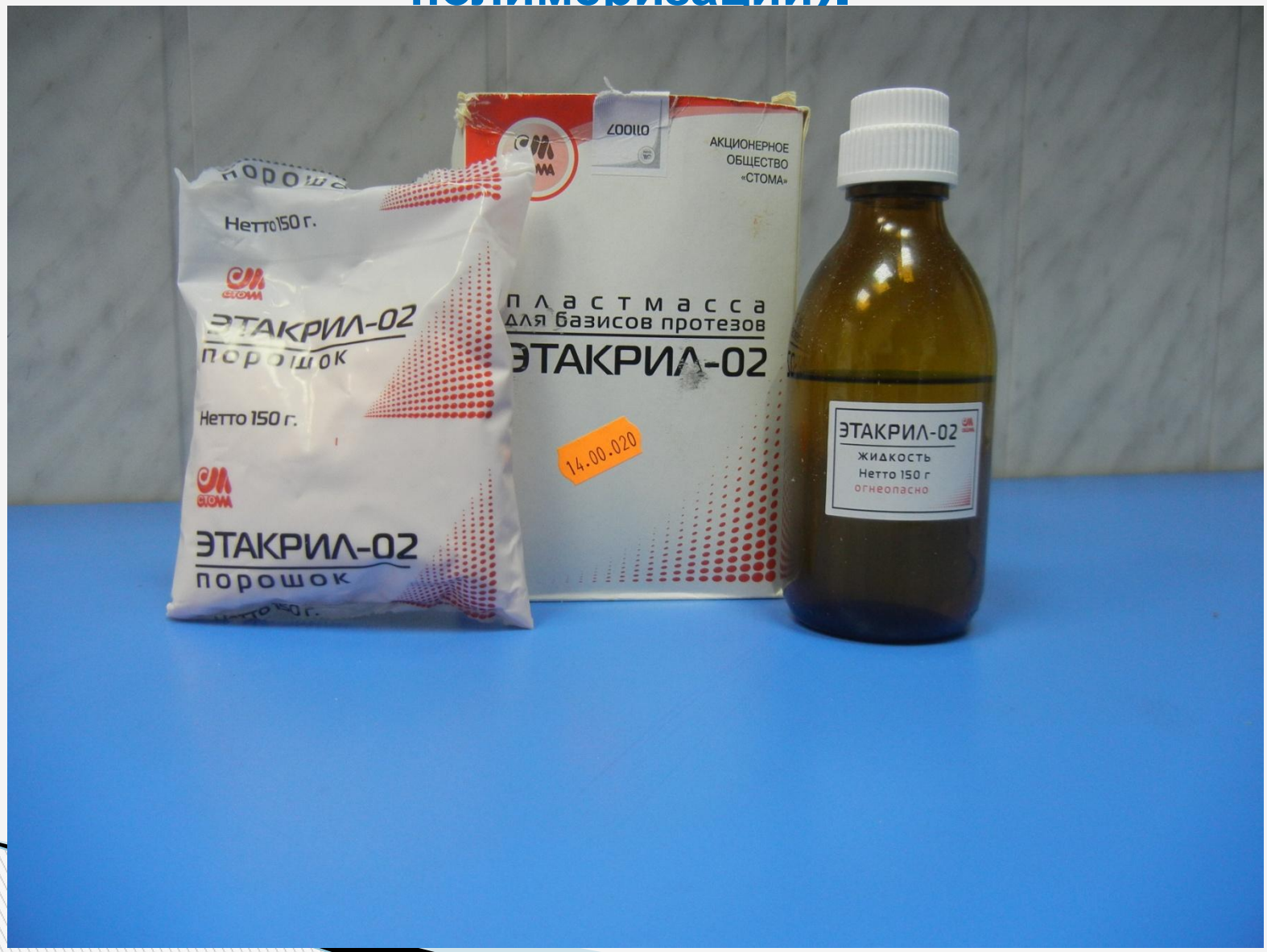
АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"СТОМА"
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СТОМА"
Матеріал стоматологічний
для тимчасових пластмасових коронок
Материал стоматологический
для временных пластмассовых коронок
АКРОДЕНТ
СТОМА
Україна, м. Харків, вул. Ньютона, 3
Украина, г. Харьков, ул. Ньютона, 3
МАТЕРІАЛ
Акродент
рідина
Нетто 25 г
вогненебезпечно
МАТЕРИАЛ
жидкость
Нетто 25 г
огнеопасно

Starter Kit, Stock No. S424
1 Bottle Monomer (118 ml.)
4 Self-Cure Resin Powders (40 grams ea.)
MSDS on instructions
CAUTION
U.S. Federal Law
restricts this material to sale
by or on the order of a
licensed professional
SNAP®
Self-cure resin for better fitting temporary crowns and bridges
PARKELL
Bio-Materials Division
Farmingdale, N.Y. 11735
Made in U.S.A.
A00054revA 698
Do Not Store Contents
In Direct Light
CE
0510

SNAP
Better-fitting temporary
crowns & bridges
DO NOT STORE IN
DIRECT LIGHT
MONOMER
4 Fl. oz.

DMG
HAMBURG
Luxatemp
Handmix
Provisorisches Kronen- und Brückenmaterial; Bis-Acryl-Composite
Temporary crown and bridge material; bis-acrylic composite
Matériau pour couronnes et bridges provisoires; composite bis-acryl
Materiale per corone e ponti provvisori; composito bisacrilico
Material provisional para coronas y puentes, compósite bisacrílico
Tijdelijk kroon- en brugmateriaal, Bis-Acryl Composite

Пластмассы, применяемые для изготовления съемных конструкций зубных протезов (горячей полимеризации).

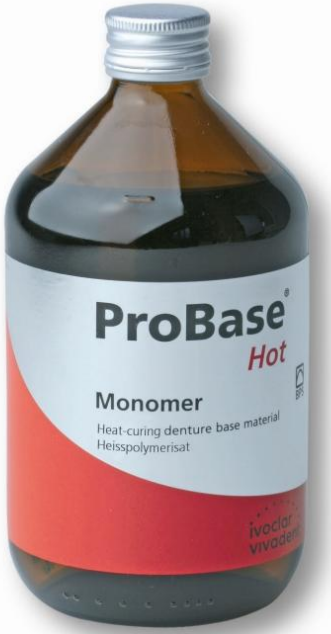


ПУБЛИЧНОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
«СТОМА»
ПЛАСТМАССА
ДЛЯ БАЗИСОВ ПРОТЕЗОВ
ФТОРАКС
С ПРОЖИЛКАМИ
ФТОРАКС
ПОРОШОК
Нетто 150 г
ФТОРАКС
ПОРОШОК
Нетто 150 г
ФТОРАКС
рідина
жидкость
Нетто 150 г
вогненебезпечно
огнеопасно

АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
«СТОМА»
ПЛАСТМАССА
БЕСЦВЕТНАЯ
ДЛЯ БАЗИСОВ ПРОТЕЗОВ
Нетто 150 г
ПЛАСТМАССА
БЕСЦВЕТНАЯ
ПОРОШОК
Нетто 150 г
ПЛАСТМАСА
БЕЗБАРВНА
ПЛАСТМАССА
БЕСЦВЕТНАЯ
рідина
жидкость
Нетто 150 г
вогненебезпечно
огнеопасно

FuturAcryl 2000
FuturAcryl 2000

ProBase®
Hot
Polymer
Heat-curing denture base material
Heisspolymerisat für Prothesen
Résine de base thermopolymérisable pour prothèses
Resina termopolimerizzante per protesi
Material termopolimerizable para prótesis
Material termopolimerizável para base de prótese
Varmpolymeriserande protesmaterial
Varmtpolymeriserende protesebasismateriale
Kuuma polymerisoituva hammasproteesimateriaali
Varmpolymerisering til proteser
Heet polymerisaat voor prothesen
ivoclar vivadent

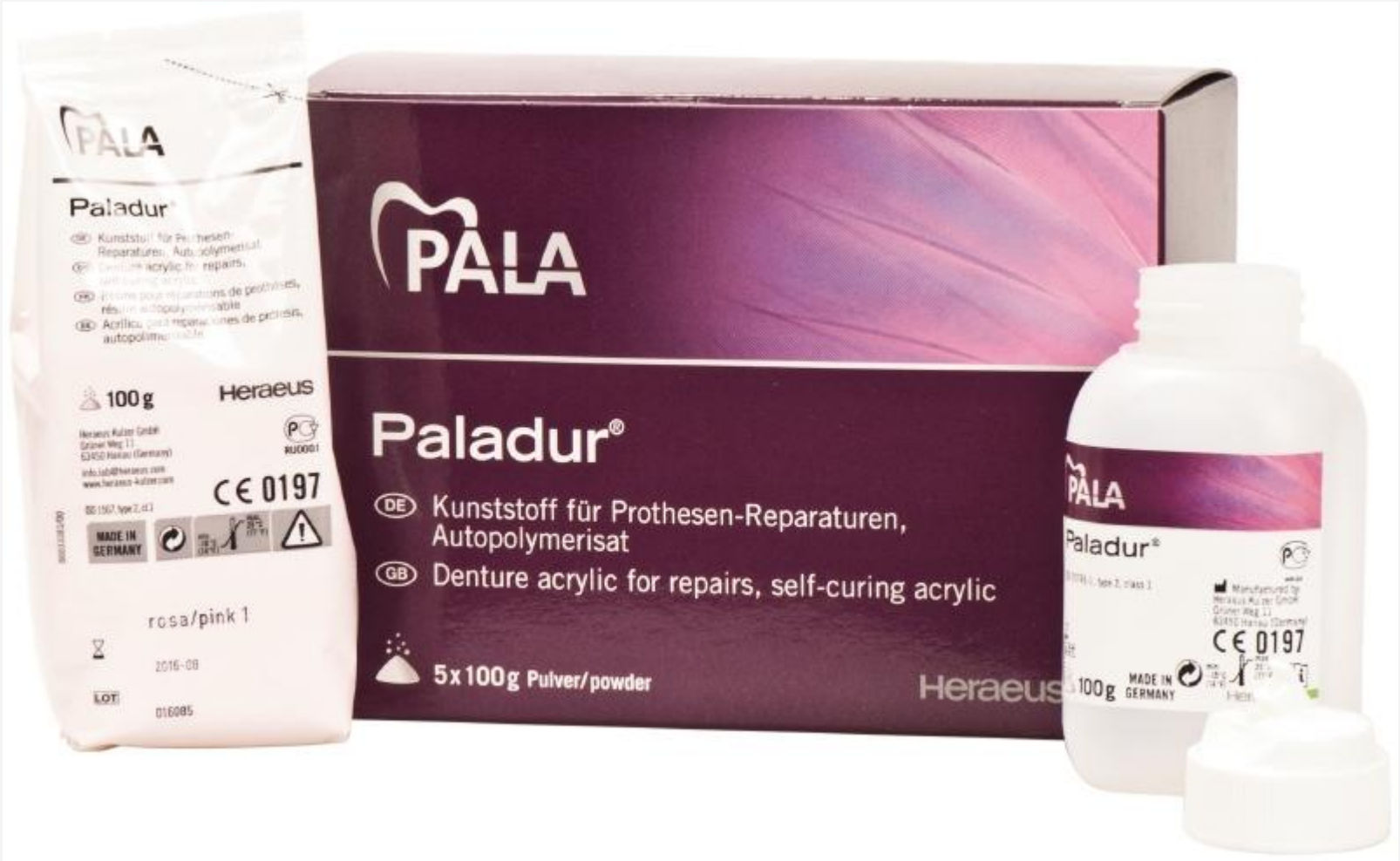

ProBase®
Hot
Monomer
Heat-curing denture base material
Heisspolymerisat
ivoclar vivadent

PALA
Paladon® 65
Kunststoff für Prothesen-Reparaturen, Autopolymerisat
Resin for prosthetic repairs, self-curing polymer
500 ml Flüssigkeit/liquid
Heraeus

PALA
Paladon® 65
500 ml Flüssigkeit/liquid
Heraeus

Пластмассы, применяемые для изготовления съемных конструкций зубных протезов (холодной полимеризации).

АКЦІОНЕРНЕ
ТОВАРИСТВО
«СТОМА»
РЕДОНТ-КОЛІР
ПОРОШОК
РЕДОНТ-КОЛІР
РЕДОНТ-КОЛІР


PALA
Paladur®
Kunststoff für Prothesen-Reparaturen, Autopolymerisat
Denture acrylic for repairs, self-curing acrylic
5x100g Pulver/powder
Heraeus
100g
rosa/pink 1
CE 0197
MADE IN GERMANY

PALA
Palapress
100g
PALA
Palapress®
100g
Heraeus
CE 0197
rosa/pink 1

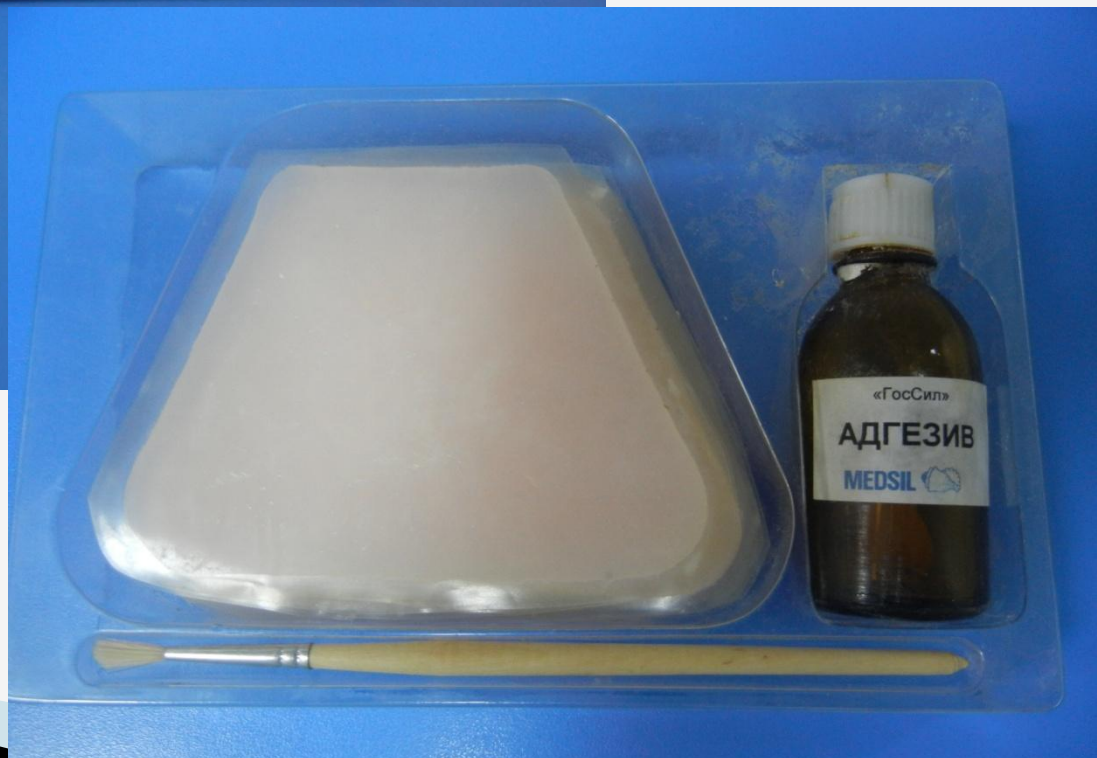
ProBase
Cold
Trial Kit
ivoclar vivadent

Пластмассы, используемые для изготовления индивидуальных ложек

Individo Lux
CE

Эластические пластмассы

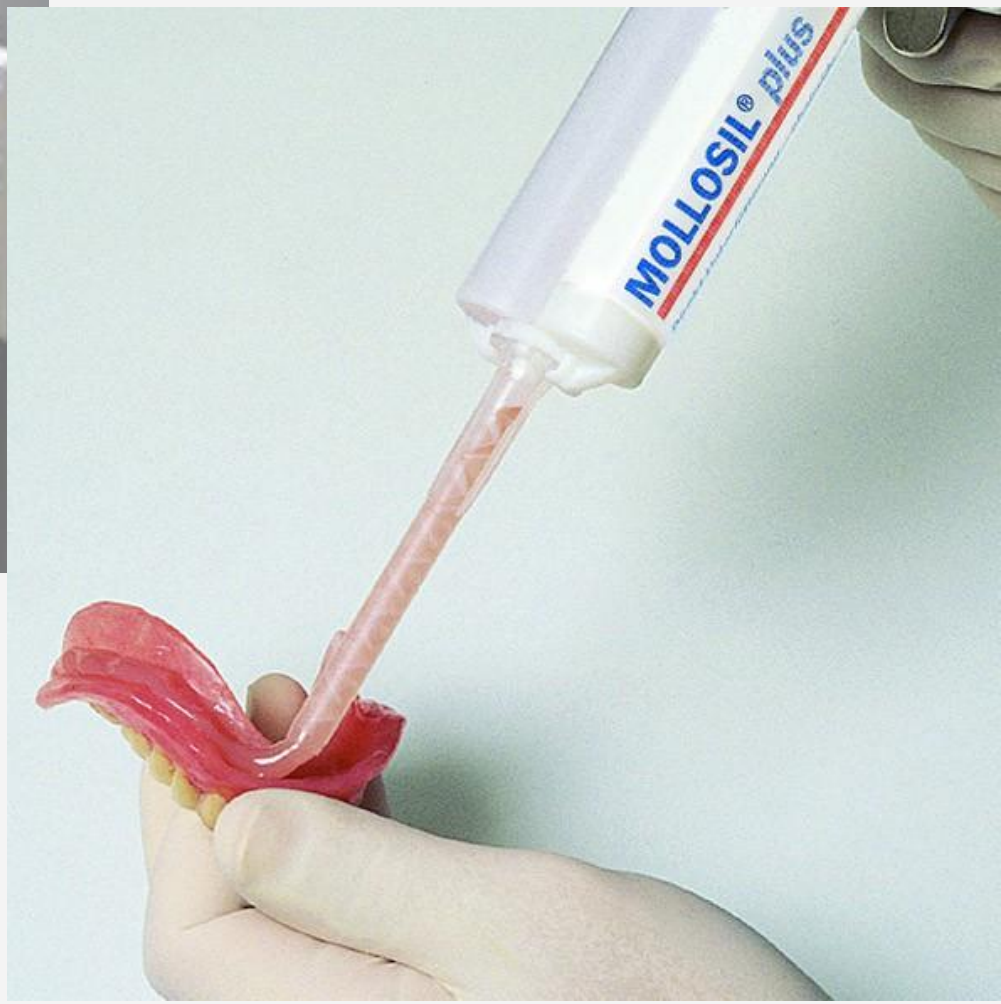
ПМ-С
ПРАЙМЕР
нетто 5 мл
Акционерное общество
"СТОМА"
МАТЕРИАЛ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СИЛИКОНОВЫЙ
ДЛЯ МЯГКИХ ПОДКЛАДОК
ПМ-С
СТОМА
Украина,
г. Харьков,
№1
№2


«ГосСил»
АДГЕЗИВ
MEDSIL

Ортосил-М
эластичная пластмасса для
комбинированных протезов

170 g
MOLLOPLAST-B

mollosil® plus
mollosil® plus
Refill


MOLLOSIL® plus

Полиамидные базисные материалы (нейлоновые)

Flexi-J
Resina per produzione di protesi odontoiatriche
Resin for dental prostheses
Harz zur Herstellung von Zahnprothesen
g 250
00800
A B C D E
F G H I L M N
FLEXI-J
REF 00800-G
LOT 01081
prodotto FLEXI-J colore G
Conf. gr. 250
00800-G -01081

UNIFLEX
Unique Thermoplastic Materials
FLEXI NYLON FN
AESTHETIC
LIGHT WEIGHT
NON-ALLERGIC
PARTIAL DENTURES
LIGHT PINK
STANDARD PINK
PURPLE PINK
Injection time: 12 min
Injection temp: 255°C
Pressure: 6-8 ATM

Полипропиленовые базисные материалы

Этиленвинилацетатные базисные материалы

Полиуретановые базисные материалы

Безмономерные акриловые пластмассы

Polyan IC
bredent

Базисные материалы на основе полиоксиметилена

Спасибо за внимание!