

Винахід відноситься до медицини, а саме до стоматології і може бути використаним для виготовлення індивідуальної ложки.

Першою необхідною умовою виготовлення зубного протеза, повноцінного у функціональному і естетичному відношенні, є одержання точного відбитка. Відбитки знімають спеціальними відбитковими ложками, що бувають стандартними й індивідуальними.

Стандартні виготовляють фабричним шляхом із нержавіючої сталі або пластмаси для верхньої і нижньої щелеп. Вони мають різний розмір і форму.

Для окремих хворих стандартні ложки пристосовують шляхом подовження бортів воском, випилювання отворів для збережених зубів. Це дозволяє уникнути труднощів при одержанні відбитка. Однак, стандартні ложки не завжди придатні для цієї цілі.

У ряді випадків (при кінцевих дефектах зубних рядів, повній втраті зубів) необхідно виготовляти індивідуальну ложку.

Загальними вимогами до індивідуальних ложок є наступні: бути твердою та жорсткою; не токсичною; легко піддаватись механічній обробці; адгезувати з відбитковим матеріалом (Ревзин И.И. Применение пластмассы в зубном протезировании и челюстно-лицевой ортопедии. - М.: Медицина, 1955. - 420с.).

При цьому, матеріал з якого виготовляють індивідуальну ложку повинен: застигати протягом 15-20хв.; бути пластичним; легко формуватися на моделі; не прилипати до моделі, рук та інструментів; бути не токсичним та дешевим (Клемин В.А., Орда А.Н. Зубные коронки из полимерных материалов. - Донецк, 2002. - 139с.).

Серед великого арсеналу стоматологічних матеріалів для виготовлення індивідуальних ложок частіше всього використовують наступні:

Пластмаса «Протакрил-М» застосовується для лагодження і реставрації пластинкових знімних зубних протезів щелепно-лицьових і ортодонтитичних апаратів, знімних шин-протезів при захворюваннях пародонта.

«Протакрил-М» являє собою композицію акрилової групи холодного отвердіння типу порошок-рідина. Введення до складу пластмаси зшиваючого агента, сприяє підвищенню фізико-механічних властивостей і довговічності виробу. Пластмаса «Протакрил-М» технологічна в роботі, вироби з неї добре обробляються і по кольорі імітують тканини порожнини рота (Клемин В.А., Орда А.Н. Зубные коронки из полимерных материалов. - Донецк, 2002. - 139с.).

В склад пластмаси «Протакрил-М» входять, мас. %:

1. Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти	СТП 0481312-24-91	66,47 2
2. Білила цинкові	ГОСТ 202-84	0,167
3. Умбра палена чи марс коричневий темний	ТУ 2331-009-05751640-96 чи ТУ 86-00-57201144-001-90	0,016 6
4. Кобальт синій	ТУ 2331-009-05751640-96	0,064
5. Капут-мортuum	ТУ 2331-009-05 751640-96 чи ТУ 86-00-57201144-001-90	0,062
6. Фарбник жиророзчинний темно-червоний «Ж»	ТУ 6-14-37-80	0,000 1
7. Метилловий ефір метакрилової кислоти	ГОСТ 20370-74	32,03
8. Диметилметакрилат триетилгліколь (ч) ТГМ - 3ч	ТУ 6-02-109-91	1,0
9. Диметилпаратолуїдин	ТУ 2636-372-00208947-2002 чи ТУ 6-09-07-1521-86	0,3
10. Гідрохінон	ГОСТ 19627-74	0,001 7

Пластмаса «Редонт-03» призначена для ремонту і перебазувань пластмасових протезів у випадку порушення фіксації їх, неправильного оформлення границі протезного базису, неточного прилягання пластинкового знімного протеза до слизової оболонки протезного ложа і природних зубів, а також для виготовлення ортодонтитичних і ортопедичних апаратів.

«Редонт-03» являє собою пластмасу, що самотвердіє, на основі співполімеру акрилової групи, пофарбовану в рожевий колір, прозору, типу порошок-рідина. Пластмаса «Редонт-03» добре з'єднується з базисними матеріалами (етакрил, фторакс) (Клемин В.А., Орда А.Н. Зубные коронки из полимерных материалов. - Донецк, 2002. - 139с.).

Пластмаса Редонт-03 має склад, мас%:

1. Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти	СТП 0481312-24-91	66,2683
2. Метилловий ефір метакрилової кислоти	ГОСТ 20370-74	32,93
3. Диметилпаратолуїдин	ТУ 2636-372-00208947-2002 чи ТУ 6-09-07-1521-86	0,8
4. Гідрохінон	ГОСТ 19627-74	0,0017

Даний матеріал є найбільш близьким по складу та властивостям до того, що заявляється, тому його обрано в якості прототипу.

В основу винаходу покладено задачу розширення арсеналу матеріалів для виготовлення індивідуальних стоматологічних ложок.

Задача, яку покладено в основу винаходу вирішується тим, що у відомий стоматологічний матеріал для індивідуальних ложок, що включає суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти, метилловий ефір метакрилової кислоти, диметилпаратолуїдин та гідрохінон, згідно з винаходом, додатково вводять карбонат кальцію або крейду хімічно осаджену та пігмент жовтий при наступних мас%:

Суспензійний співполімер метилового 46,644
та бутилового ефірів метакрилової

кислоти	
Крейда хімічно осаджена чи карбонат кальцію	19,99
Пігмент жовтий	0,047
Метиловий ефір метакрилової кислоти	32,93
Диметилпаратолуїдин	0,399
Гідрохінон	0,0017

При цьому складові стоматологічного матеріалу повинні відповідати вимогам такої наукової документації:

- | | |
|--|--|
| 1. Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти | СТП 0481312-24-91 |
| 2. Крейда хімічно осаджена чи карбонат кальцію | ГОСТ 8253-79 |
| 3. Пігмент жовтий | Імп. Іспанія YWL |
| 4. Метиловий ефір метакрилової кислоти | ГОСТ 20370-74 |
| 5. Диметилпаратолуїдин | ТУ 6-09-07-1521-86 чи
ТУ 2636-372-00208947-2002 |
| 6. Гідрохінон | ГОСТ 19627-74 |

Пластмасу «Карбопласт» застосовують при протезуванні пацієнтів знімними пластинковими протезами, для виготовлення індивідуальних відбиткових ложок при одержанні функціональних відбитків.

«Карбопласт» являє собою пластмасу холодного отвердіння на основі акрилатів групи типу порошок-рідина. Пластмаса «Карбопласт» зручна в роботі, легко заміщується і формується, добре прилягає до гіпсової моделі, швидко твердіє (10-15 хвилин).

Перед виготовленням індивідуальної відбиткової ложки гіпсову модель покривають ізоляційним лаком Ізокол-69.

Відмірюють два великих мірника порошки й один маленький мірник рідини. Порошок і рідину ретельно змішують у порцеляновій чи скляній посудині до повного змочування порошку. Після чого приступають до формування з пластмасового тіста індивідуальної відбиткової ложки на гіпсовій моделі за загальноприйнятою методикою.

Гіпсову модель з індивідуальної відбитковою ложкою поміщують у полімеризатор на 10-15 хвилин під тиском повітря 3-4атм. і температурі 40-45°С. Полімеризація може проводитися і при кімнатній температурі.

Обробку індивідуальних відбиткових ложок проводять за допомогою карборундових головок і фрез.

Комплект «Карбопласт» містить: порошок - 200,0г., рідина - 100,0г., поліетиленовий мірник (великий) - 1шт., поліетиленовий мірник (маленький) - 1шт., інструкція з застосування - 1шт.

Матеріал для індивідуальних відбиткових ложок «Карбопласт» зберігають у закритих приміщеннях, захищених від улучення прямих сонячних променів на відстані не менш 1м від опалювальних приладів і відсутності відкритих джерел вогню при температурі від +5°С до 25°С.

Гарантійний термін збереження 2 роки.

Приклади застосування стоматологічного матеріалу для індивідуальних ложок «Карбопласт»: 3 формули винаходу очевидні кількісні варіанти складових та, як наслідок, оптимальний варіант складу матеріалу, який заявляється.

Перший кількісний варіант передбачає:

Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти	46,144
Крейда хімічно осаджена чи карбонат кальцію	19,79
Пігмент жовтий	0,046
Метиловий ефір метакрилової кислоти	32,75
Диметилпаратолуїдин	0,387
Гідрохінон	0,00157

Такі пропорції дозволяють забезпечити мінімальні фізико-хімічні властивості, які пред'являються до стоматологічних матеріалів цього типу, що не дозволить одержати індивідуальну стоматологічну ложку з необхідними властивостями.

Другий кількісний варіант передбачає:

Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти	47,144
Крейда хімічно осаджена чи карбонат кальцію	20,19
Пігмент жовтий	0,048
Метиловий ефір метакрилової кислоти	33,09
Диметилпаратолуїдин	0,411
Гідрохінон	0,00183

Такі пропорції дозволяють забезпечити необхідні фізико-хімічні властивості для такого типу стоматологічного матеріалу, але при цьому не покращують властивості індивідуальної стоматологічної ложки.

Третій варіант - оптимальний:

Суспензійний співполімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти	46,644
Крейда хімічно осаджена чи карбонат кальцію	19,99
Пігмент жовтий	0,047
Метиловий ефір метакрилової кислоти	32,93
Диметилпаратолуїдин	0,399
Гідрохінон	0,0017

Такі пропорції дозволяють не тільки забезпечити необхідні фізико-хімічні властивості, а й одержати індивідуальну стоматологічну ложку з необхідними властивостями.