

Корисна модель стосується терапевтичної стоматології, а саме композиційних пломбувальних матеріалів.

В останні роки широке застосування в сучасній відновлювальній стоматології знайшли світлотвердні мікрогібридні композитні пломбувальні матеріали. Для отвердіння цих матеріалів використовуються галогенні промені з довжиною хвилі  $\gamma = 420-550\text{nm}$ .

Відомий матеріал для пломбування зубів [заявка ЄПВ №0382033, МПК 6 А61К6/083, опубл.16.08.90].

Зазначений пломбувальний матеріал містить 10-50% одного або декількох мономерів, що мають, принаймні, дві поляризовані групи метакрилової кислоти, 5-80% наповнювача-скла або склокераміки з середнім розміром часток 0,1-10мкм, оброблених  $\gamma$ -метакрилоксипропілтриметоксисиланом, 2-10% поверхнево-активного мікронаповнювача, 0,1-5% фотоініціатора, що складається із суміші камфорхінону та амідів р-діалкіламінобензолсульфокислоти. Такий матеріал має низьку прозорість, що є суттєвим недоліком в практичній стоматології.

Найбільш близьким по технічній суті і досягаємому результату до запропонованого є матеріал, що містить, мас. %:

Олігомер (біс-метакрилоїлетоксифталат)	15,2
Каталізатор (диметиламіноетилдиметакрилат)	0,32
Фотоініціатор (метиловий ефір бензоїлу)	0,04
Фотоініціатор (камфорхінон)	0,04
Склонаповнювач	84,4

Відомий матеріал описаний в [патенті України №26156, МПК А61К6/08].

Недоліком зазначеного матеріалу є недостатній показник опору стиранню та міцності на згин.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення матеріалу для пломбування зубів, в якому шляхом зміни компонентів та модифікації масового співвідношення компонентів забезпечити підвищення опору стиранню та міцності на згин.

Поставлена задача вирішується тим, що матеріал для пломбування зубів, що містить олігомер, фотоініціатор, представлений камфорхіноном, каталізатор, наповнювач, згідно з корисною моделлю, він містить мікронаповнювач та неорганічні пігменти, а олігомер представлений уретандиметакрилатом, каталізатор представлений диметиламіноетилметакрилатом, наповнювач представлений дентальним кварцовим склом, модифікованим триметоксиметакрилатсиланом, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Олігомер (уретандиметакрилат)	22,7-23,1
Фотоініціатор (камфорхінон)	0,38-0,42
Каталізатор (диметиламіноетилметакрилат)	0,58-0,62
Наповнювач (дентальне кварцове скло, модифіковане триметоксиметакрилатсиланом)	76,0-77,0
Мікро наповнювач (аеросил марки АМ-1)	0,48-0,52
Неорганічні пігменти	1,0-5,5
Мікронаповнювач представлений аеросилом.	

Дентальне кварцове скло, модифіковане триметоксиметакрилатсиланом при співвідношенні 95-5.

Наявність в запропонованому матеріалі підвищеної кількості (звичайно не більш 7%) олігомеру (уретандиметакрилату) забезпечує високі фізико-механічні міцнісні характеристики, зокрема, високі показники опору стирання та міцності на згин. При цьому високі міцнісні характеристики досягаються зі збереженням оптимальної для цього класу матеріалів прозорості за рахунок наповнювача, що спеціально виготовляється з відповідним показником заломлення світла (1,38-1,385).

Матеріал готують змішуванням компонентів до консистенції пасти.

Приклад

22,7мас.% уретандиметакрилату змішували з 0,58мас.% диметиламіноетилметакрилату і 0,38мас.% камфорхінону в магнітному змішувачі до однорідного стану. Далі додавали 74,86мас.% дентального кварцового скла, 0,48мас.% аеросилу та 1,0мас.% пігменту і продовжували перемішування протягом 4 годин. Одержану пасту розмішували в формах, піддавали затвердінню і визначали якості одержаного матеріалу.

Фізико-механічні показники запропонованого матеріалу і прототипу.

Назва матеріалу	Густина, г/см <sup>3</sup>	Міцність при стисканні, МПа	Твердість, МПа	Опір стиранню, мм/м	Поліруємість
Запропонований матеріал (КромлайтZ)	1,9	262,6	650	4,5	+
Прототип (Оксамат)	2,1	240,2	280	0,9	++

Таким чином запропонований матеріал для пломбування має високі міцнісні характеристики, що дозволяє повноцінно провести пломбування зубів.