

Испытание прочности на разрыв силиконовых оттискных материалов i, ii, iii типов вязкости

Павлюковская Елизавета Геннадьевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Полонейчик

Николай Михайлович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

При выведении оттисков с протезных тканей нередко создаются условия, которые могут вызывать отрыв части оттиска от общей его массы. Чаще всего это касается межзубных промежутков и поднутрений в области дефектов зубных рядов. Во избежание разрыва во время извлечения оттиска из ротовой полости материал не только должен иметь высокую эластичность, но и высокую прочность на разрыв.

Цель исследования

Определить и сравнить механические параметры, а именно: модуль упругости, предел прочности и относительная деформация при разрыве, образцов силиконовых оттискных материалов I, II, III типов вязкости.

Материалы и методы

Универсальная разрывная машина; восковые формы для изготовления образцов; силиконовый оттискной материал I типа вязкости Honigum Pro-Heavy Fast, DMG; силиконовый оттискной материал II типа вязкости Express™, 3M ESPE; силиконовый оттискной материал III типа вязкости Express™ XT Light Body Quick, 3M ESPE.

Результаты

1. Для силиконовых оттискных материалов I типа вязкости среднее значение модуля упругости составило 6,4 МПа, среднее значение предела прочности 1,98 МПа, среднее значение относительной деформации при разрыве составило 31 %. 2. Для силиконовых оттискных материалов II типа вязкости среднее значение модуля упругости составило 2,62 МПа, среднее значение предела прочности 1,25 МПа, среднее значение относительной деформации при разрыве составило 56 %. 3. Для силиконовых оттискных материалов III типа вязкости среднее значение модуля упругости составило 2,37 МПа, среднее значение предела прочности 1,15 МПа, среднее значение относительной деформации при разрыве составило 46 %.

Выводы

Для получения прецизионных оттисков необходимо использовать два типа вязкости оттискных материалов, первый из которых несёт высокие показатели прочности (I тип), а второй слой III типа вязкости, обеспечивающий высокую точность отображения.