Техническая инструкция

на стоматологическую рентгеновскую плёнку

 **E-SPEED**

1) Описание

E-SPEED – высококачественная стоматологическая рентгеновская пленка, предназначенная для всех видов внутриротовой диагностики. Данная плёнка совместима со всеми типами и видами оборудования, задействованные в процессе получения рентгеновского снимка.

Характеристики стоматологической рентгеновской пленки KODAK INSIGHT:

* Очень высокая контрастность;
* Очень высокая чувствительность;

Согласно сертификату ISO5799 эта плёнка относится к:

* Класс чувствительности “F”, когда пленка обрабатывается в автоматической проявочной машине с валиковым механизмом;
* Класс чувствительности “Е”, когда пленка обрабатывается в автоматической проявочной машине любого другого типа или ручным способом.
* Очень высокое разрешение;

Стоматологическая рентгеновская пленка KODAK E-SPEED – пленка, имеющая голубую полиэстерную основу покрытую с обеих сторон эмульсией. Каждая плёнка упакована в индивидуальный пакетик. Каждый пакетик непосредственно используется для рентгеновской диагностики.

2) Фотографические свойства

Условия при ручной обработке:

KODAK GBX реактивы

* Пропорции 1:3
* Температура проявителя 20С
* Время проявки: 4,5 минуты

Класс чувствительности: «Е»

Средний градиент: 1,8

Условия при автоматической обработке

KODAK READYMATIC Dental реактивы:

Проявочная машина А/Т 2000 XR

* Стандартный цикл (5.5 минут, температура 28С)
* Свежие растворы

Класс чувствительности: «F»

Средний градиент: 1,8

Влияние температуры проявителя при ручной обработке:

Время проявки должно быть отрегулировано на основе следующей таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура С | 18 С | 20С | 22С | 24С |
| Время проявки | 6 | 5 | 4 | 3 |

Влияние температуры проявителя при автоматической обработке:

Когда температура растворов изменена, характеристики плёнки также меняются:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -2С | Значение | +2С |
| -0,02 | Вуаль | +0,02 |
| -10% | Чувствительность | +10% |
| -10% | Контрастность | +10% |

3) Неактиничный свет

Используйте KODAK LED Safelight или фонарь KODAK GBX-2 с неактиничным фильтром с патроном на 15 ватт и расположенный на расстоянии не менее 1.22 метров от плёнки.

4) Хранение и обращение с пленкой

Обращение с пленкой-

Руки должны быть чистыми, сухими и необработанные какими-либо лосьонами. Плёнку следует осторожно брать за края, чтобы избежать физических напряжений, таких как давление, сморщивание или деформация. Сами пакетики с пленкой не должны быть чрезмерно согнуты, поскольку это может вызвать артифакты на плёнке.

Хранение –

Хранить неэкспонированную пленку следует при температуре 10-24 °C, при влажности 30-50%, и должным образом огражденной от рентгеновских, гамма-лучей или другого радиационного проникновения. Экспонированную плёнку хранить в прохладном и сухом месте, которое также должным образом ограждено от рентгеновского излучения. Не охлаждать и избегать замораживания пленки, поскольку это может вызвать образование конденсата.

Проявлять как можно скорее после её экспонирования. Обработанный снимок хранить при 16-27 °C (60-80 °F) и влажности 30-50%, но для оптимального хранения, хранить при более низких температурах, то есть 4-16 °C (40-60 °F) и 30-50%RH.

1. Значения экспозиций при внутриротовой диагностике

Перевод значений для KODAK E-SPEED

* Пользователи KODAK D-SPEED

Автоматическая обработка Уменьшить время экспозиции на 60%

 Ручная обработка Уменьшить время экспозиции на 50%

Таблица значений экспозиции для стоматологической рентгеновской плёнки KODAK INSIGHT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Параметры аппарата* | 60 kV7mA | 65 kV7,5mA | 65 kV8mA | 70 kV7mA | 70 kV8mA | 80 kV10mA |
| *Пациент* | Взрослый | Взрослый | Взрослый | Взрослый | Взрослый | Взрослый |
| *Расстояние тубы до пленки* | 20 см | 20 см | 20 см | 20 см | 20 см | 20 см |
| *Верхняя челюсть* |
| *Резцы* | 0.25 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.04 |
| *Премоляры* | 0.33 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.06 |
| *Моляры* | 0.37 | 0.22 | 0.20 | 0.19 | 0.16 | 0.06 |
| *Окклюзия* | 0.25 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.04 |
| *Нижняя челюсть* |
| *Резцы* | 0.21 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.04 |
| *Премоляры* | 0.23 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.04 |
| *Моляры* | 0.25 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.04 |
| *Окклюзия* | 0.25 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.04 |

Примечание: вышеуказанные значения были определены при рекомендуемых значения при автоматической обработке

с реактивами KODAK READYMATIC Dental.

Для больших пациентов, увеличьте время примерно на 25%

Для детей, уменьшите время примерно на 30%

1. Лучевой фильтр

Фильтр марки Кодак для интраоральных рентгеновских аппаратов

Из-за ограниченных возможностей в некоторых рентгеновских аппаратах, невозможно реализовать скоростные преимущества стоматологической рентгеновской пленки KODAK INSIGHT. Если время экспозиции невозможно уменьшить на половину тех значений что актуальны для пленки класса D, пациент не получит никакой выгоды от использовании пленки KODAK INSIGHT. В результате снимок получится очень низкого качества, с низкой контрастностью и практически неинформативным. Решением для такой ситуации может стать использование фильтра на рентгеновской установке при тех же значениях (экспозиция и миллиамперы), что для пленки Ultra-Speed. Благодаря такому фильтру можно значительно уменьшить экспозицию с минимальными потерями в контрастности.

Данные экспозиций и уменьшения дозы при использовании Фильтра марки Кодак для интраоральных рентгеновских аппаратов с пленкой KODAK INSIGHT приведены ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Число и тип фильтра | Приблизительное значение экспозиции | Приблизительное значение уменьшения дозы |
| Отсутствует | 0,5 | 50% |
| Фильтр | 1,0 | 50% |

1. Ручная обработка

 Проявитель: KODAK GBX проявитель и репликатор

|  |  |
| --- | --- |
| Температура °C  | Время проявки (минуты) |
| 18.5 °C  | 6 |
| 20 °C | 5 |
| 21 °C  | 4 1/2 |
| 22 °C  | 4 |
| 24.5 °C  | 3 |
| 27 °C  | 2 1/2 |

* Погрузить плёнку в раствор проявителя.
* Энергично двигайть держатель (клипсу) с пленкой ниже уровня раствора в течение 5 секунд.
* Остальное время снимок не двигать.
* Затем промыть пленку в течение 30 секунд под чистой проточной водой либо в ванночке, но постоянно двигая снимок. Температура воды должна быть 15-30°C.
* После поместить плёнку в раствор фиксажа на 2 - 4 минуты используя KODAK GBX Fixer и Replenisher. Рекомендуемое время для обработки в растворе, имеющий температуру 15 °C составляет 4 минуты, 30 °C - 2 минуты. При этом иногда двигайте держатель (клипсу). Плёнку можно достать из ванночки для осмотра, как только очиститься, но должна быть помещена обратно для полного закрепления изображения.
* По правилу, полное закрепление требует половину времени от рекомендуемого, остальная часть - для так называемой «очистки». Однако, если время для очистки занимает больше, чем половину рекомендуемого времени, раствор фиксажа следует заменить на свежий.
* Промыть плёнку под проточной водой при температуре 15-30°C в течение приблизительно 10 минут.
* Просушить в чистом месте при комнатной температуре или в специальном кабинете. Температура сушки не должна превышать 49 °C.

Уведомление: Смотрите предупредительную информацию на лейблах продукта и в технической документации.

1. Специальный ускоренный процесс

Примечание: процесс, описанный ниже, предназначен только для внутриротовой плёнки при дентальной хирургии, где необходим ускоренный процесс.

Рекомендации -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раствор/Шаги | Температура | Время | Действие |
| KODAK Rapid Access Dental Developer | 22 °C | 15 секунд | непрерывно |
| KODAK Rapid Access Dental Fixer | 16-29°C | минимум 15 секунд; пока не очиститься | непрерывно |
| Промывка | 16-29 °C | 30 секунд | Проточная вода |

Примечание: осуществляйте замену проявителя и закрепителя после обработки 60 пленок (размером №2 – 3.1\*4.1см) в 148 мл раствора или по истечению 3-х дней, что наступит раньше. Ванночку с проявителем держите закрытой, чтобы избежать преждевременного окисления и испарения.

Если радиограммы должны быть сохранены на длительное время, зафиксируйте ещё раз снимок в течение 2-4 минут в KODAK GBX Fixer или KODAK Rapid Access Dental Fixer, и затем промойте под проточной водой в течение 10 минут. Просушите в чистом месте при комнатной температуре или в специальном кабинете. Температура сушки не должна превышать 49 °C.

1. Автоматическая обработка

Стандартный цикл –

Все внутриротовые плёнки Кодак могут обрабатываться в автоматических проявочных машинах используя реактивы KODAK READYMATIC Dental и KODAK READYPRO Dental. По всем вопросам обработки пленки, изучайте инструкцию по эксплуатации данной проявочной машины. Мы не рекомендуем сокращённый цикл обработки пленки, т.к. нет гарантии получения оптимального изображения.

**Примечание: применение реактивов RP X-OMAT не рекомендуется.**

Эндо цикл –

Укороченный (ускоренный) процесс обработки плёнки даёт возможность быстро получить готовый снимок, но не предназначенный для длительного хранения. Эта функция используется только для дентальной хирургии, где ускоренная обработка пленки необходима. Для того, чтобы снимок хранился длительное время без потери качества, проявляйте в ручную руководствуясь правилами приведённые в разделе «РУЧНАЯ ОБРАБОТКА».

Обновление-

Кодак рекомендует добавлять 236 мл соответствующего обновителя в рабочий раствор проявителя и фиксажа каждый день, даже если плёнка не обрабатывалась. Это основано на средней ежедневной обработке 20-30 интраоральных снимков. Если вы обрабатываете более 30 снимков в день, увеличьте количество обновляющего раствора в размере 7 мл (0,25 унции) на каждый дополнительный снимок. Производители автоматических проявочных машин рекомендуют, чтобы все (не обновлённые) растворы менялись на свежие каждые две недели. Обновлённые растворы следует заменять каждые 3-4 недели при нормальных условиях.

Примечание: Материалы Кодак, описанные в настоящей инструкции для использования с плёнкой KODAK INSIGHT доступны у дилеров, которые поставляют стоматологическую продукцию Кодак. Вы можете использовать другие материалы, но вы можете не получить аналогичных результатов.

Содержание настоящей публикации могут быть изменены без предварительного уведомления.

Readymatic, Readypro, RP X-OMAT, и Ultra-speed являются торговыми марками Carestream Health, Inc.

Торговая марка Кодак и упаковка используются под лицензией от Kodak.

Dental Systems Group Carestream Health, Inc. - Rochester, NY 14608