

ПРЕЗЕНТАЦИЯ на тему: «Виды строения и стандартизация эндодонтических инструментов»



Стандартизация эндодонтических инструментов

- Для удобства работы с эндодонтическими инструментами, по ISO (Международная система стандартов) было принята следующая совокупность вариантов кода.
- **Цифровая кодировка эндодонтических инструментов** (от 6-и до 140), которая наносится непосредственно на ручку или на фабричную упаковку эндодонтического инструмента и соответствует диаметру инструмента. Например, номер 6 соответствует диаметру 0,06мм.
- **Геометрическая кодировка эндодонтических инструментов** (круг, треугольник, квадрат, спираль, восьмиугольник), которая отображает поперечное сечение рабочей части эндодонтического инструмента.
- **Цветовая кодировка эндодонтических инструментов** состоит из 6-и основных и трех промежуточных цветов. При расширении канала ни один цвет не должен быть пропущен!
- Цветовое кодирование эндодонтических инструментов по стандартам ISO:

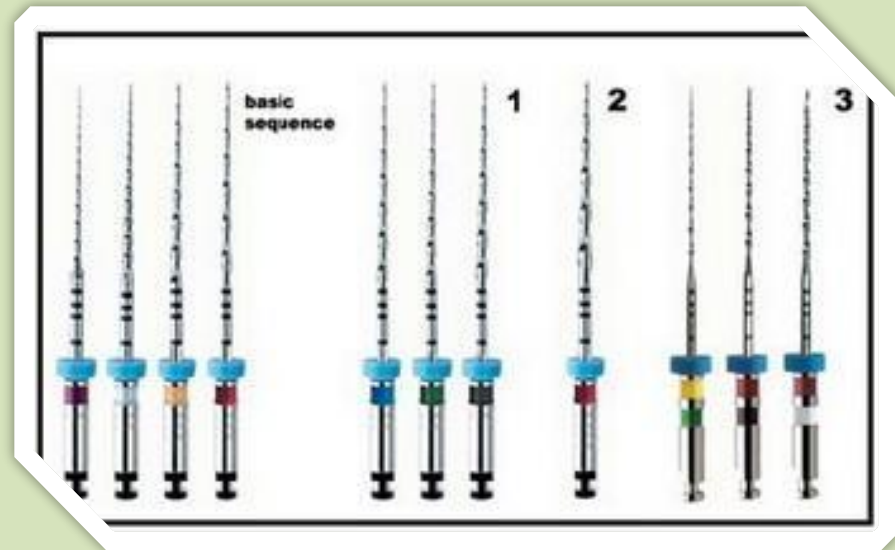
Название инструмента	Символ
К-ример	
К-файл	
Хелстрем файл	
Рапшиль	
Сирелер	
Илагер	
Пульгэкстрактор	
Каналонаполнитель	

Номер размера инструмента	6	8	10	15 45 90	20 50 100	25 55 110	30 60 120	35 70 140	40 80
Цвет	розовый	серый	фиолетовый	белый	желтый	красный	синий	зеленый	черный

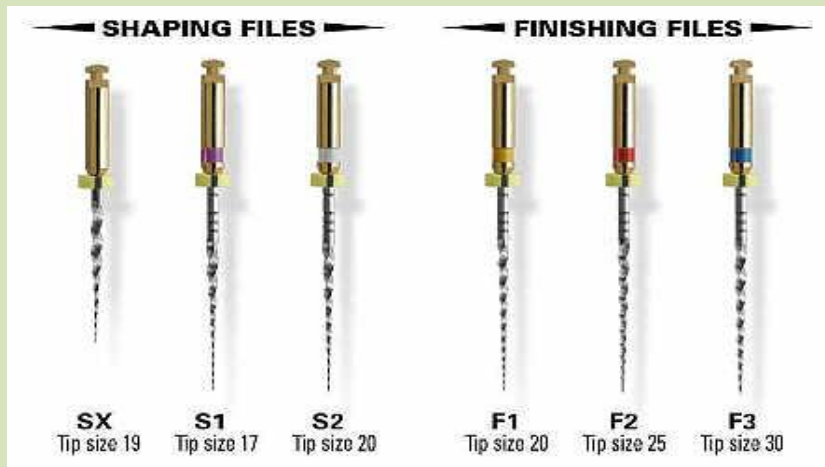
Никель-титановые вращающиеся инструменты



TWISTED FILES



MTWO



PROTAPER



SAF

Пионеры внедрения никель - титановых инструментов в ЭНДОДОНТИИ.



Ben Johnson



John McSpadden

Преимущество по сравнению с традиционными инструментами:

1. Возможность быстро, эффективно и качественно обрабатывать каналы в соответствии с современными стандартами.
2. Сокращение количества манипуляций для обработки каналов и возможность использования меньшего количества инструментов.
3. Облегчение труда врача за счет применения эндодонтических микромоторов.



Виды никель-титановых вращающихся инструментов:

1. Первое поколение производится с помощью нарезки проволоки из никель-титана, инструменты характеризуются безопасным кончиком, плоскими радиальными кромками, прямым углом режущей грани и повышенной конусностью (до 6%). К ним относятся ПроФайлы (ProFile), ДжиТи Ротари Файлы (GT Rotary File).

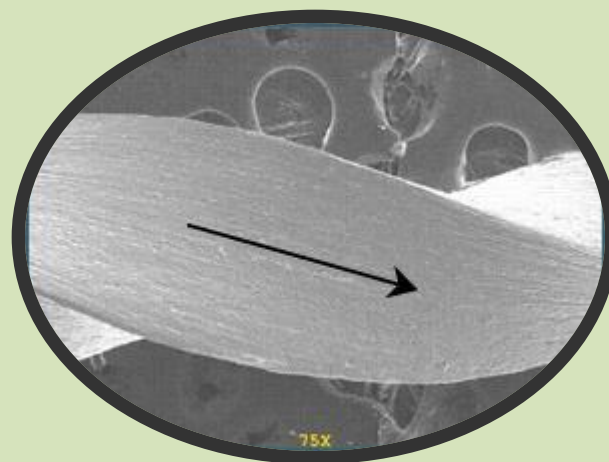
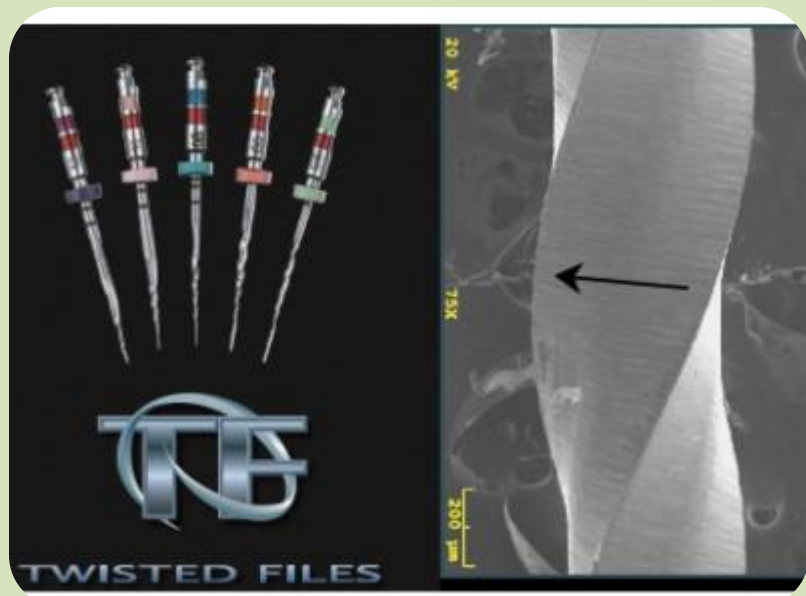


GT Rotary File

2. Второе поколение никель-титановых инструментов было так же изготовлено с помощью нарезки, но отличались более агрессивными режущими способностями, благодаря режущим лезвиям типа К, переменной конусности и полуагрессивному кончику. К ним относятся ФлексМастер (FlexMaster), ПроТейпер (ProTaper), РейСи (RaCe), К3 (Sybron Endo), Mtwo.



3. Третье поколение инструментов из никель-титана было изготовлено способом закручивания проволоки, в сечении которой имеет вид треугольника, в нагретом состоянии с последующим охлаждением. К ним относятся Т-файлы (TwistedFile - Sybron Endo).

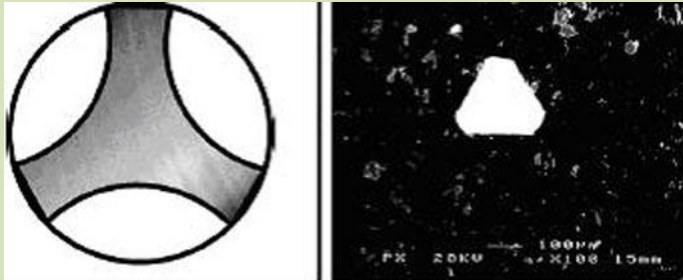


В зависимости от режущих граней,
никель-титановые инструменты делятся на:

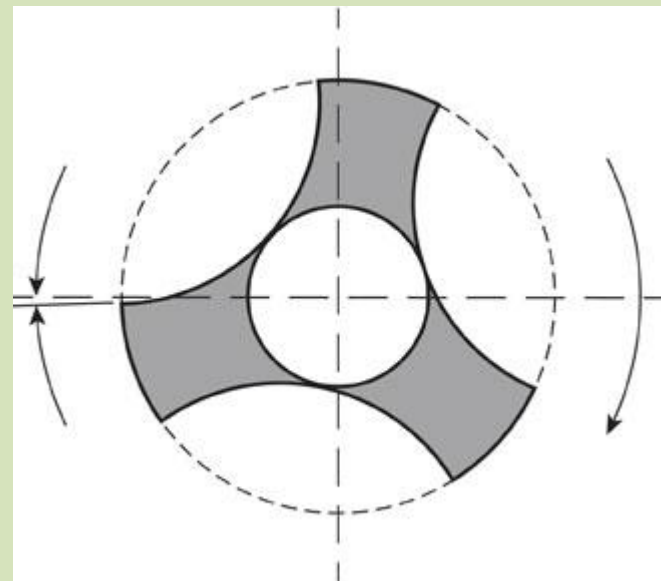
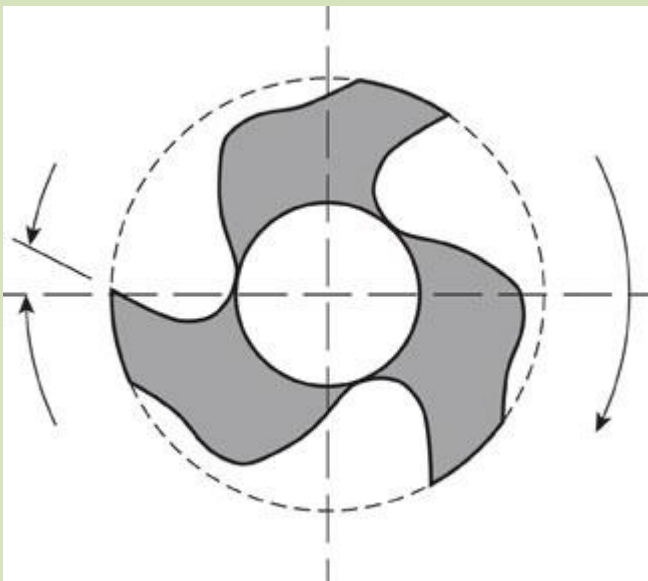
1. Активные

2. Полуактивные

3. Пассивные



Конструктивные особенности
активных NiTi инструментов.



Достоинства и недостатки

1. Инструменты первого поколения зарекомендовали себя хорошо в стоматологической практике, тем что имеют безопасный кончик по отношению к стенке корневого канала, что предотвращает создание ступеньки и перфорации как боковой стенки, так и апикального отверстия. Но их режущая способность не велика, и они создают обильный смазанный слой на внутренней поверхности стенки, который тяжело удалить, и поэтому затрудняет дезинфекцию дентинных канальцев корня зуба (зуб).

2. Инструменты второго поколения обладают более агрессивными режущими способностями, благодаря режущим лезвиям типа К, переменной конусности и полуагрессивному кончику.

Большим недостатком обоих поколений является сложность оценки работоспособности инструмента, что часто не позволяет оптически заметить усталость металла и мелкие деформации, которые при нагрузке в канале приводят к отлому инструмента.

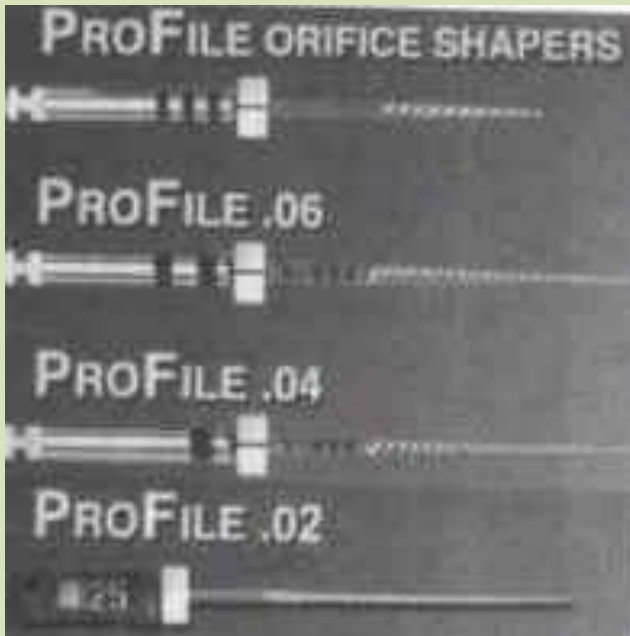
3. Инструменты третьего поколения обладают более высокими режущими способностями по отношению к предыдущим поколениям, неагрессивным кончиком. Так же при нагрузке инструмент начинает раскручиваться, а не ломаться, что легко заметить оптически, и сигналом для окончания работоспособности является закручивание проволоки против спирали.

Существуют общие принципы использования никель-титановых инструментов:

- *Создание прямолинейного доступа в корневой канал;*
- *Предварительное прохождение корневого канала ручными эндодонтическими инструментами;*
- *Применение эндолубреканта на основе ЭДТА;*
- *Определение рабочей длины;*
- *Качественная ирригация;*
- *Использование эндодонтического микрометра;*
- *Применение техники Crown-Down;*
- *Начало вращения до погружения в канал;*
- *Легкое, без усилий, «клюющее» движение при погружении в канал;*
- *Непрерывное вращение в канале;*
- *постоянная скорость вращения инструмента (150-300 оборотов в мин.);*
- *Контролируемый торк;*
- *Минимальное апикальное давление-без усилий;*
- *Максимальное время работы инструмента в канале от 5-10 сек.*

ProFile

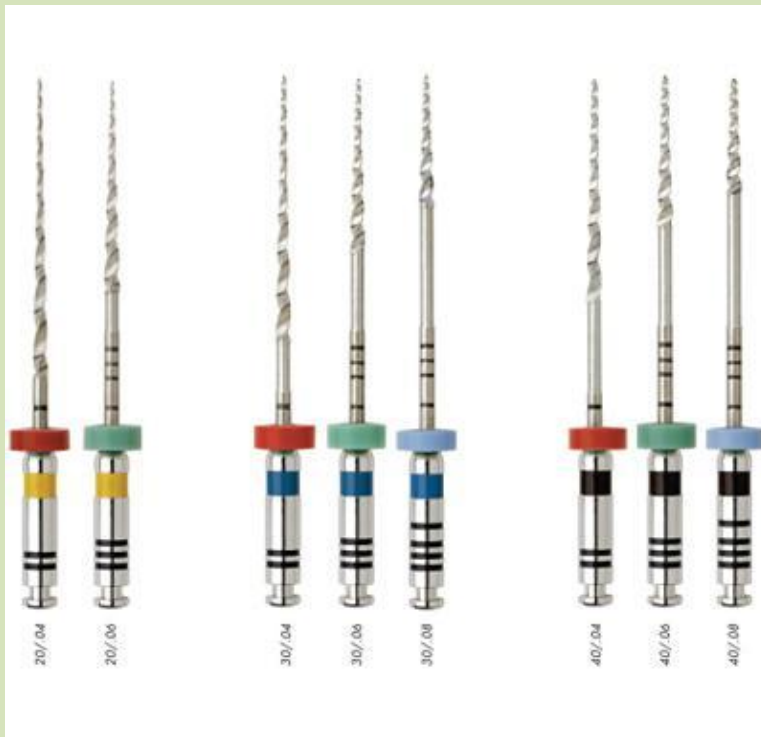
ПроФайлы имеют U-образную форму в поперечном сечении без выраженных режущих граней. У инструментов радиальные плоские кромки, неагрессивный кончик. Они имеют повышение конусности до 4—6% для основных инструментов и 5—8% для Орифис шейперов (Profile Orifice Shapers) — инструмент с тупой верхушкой и конусностью, длина режущей поверхности 10 мм, который предназначен для формирования устья корневого канала. Расширяя коронковую часть канала до первого изгиба, они создают переход в виде конуса в более глубокие участки канала. Маркируются 3 цветными кольцами на хвостовике.



GT Rotary File

GT имеют U-образный режущий край.

Эти никель-титановые эндодонтические инструменты адаптированы для препарирования корневого канала по методике Crown Down. Подобно ПроФайлам Greater Taper файлы предназначены для работы во вращающемся режиме по часовой стрелке со скоростью 150 - 350 об/мин с использованием любого соответствующего эндодонтического наконечника. Эти инструменты маркируются позолоченными хвостовиками



ProTaper

ПроТейпер имеет треугольное поперечное сечение и переменную конусность по рабочей длине. Эти инструменты сконструированы таким образом, что основная рабочая нагрузка падает на зону максимальной конусности, где файл имеет наибольшую прочность.

Это вид вращающихся файлов с прогрессивной конусностью до 19 %, разработанный для обработки труднопроходимых и сильно изогнутых корневых каналов. Инструмент обладает большой гибкостью и высокой режущей способностью



RaCe

Инструменты RaCe (Reamers with Alternating Cutting Edges - римеры с переменным режущим краем) обладают безопасной верхушкой и треугольным поперечным сечением. Эти инструменты имеют два типа рабочей части, по сути - переменную спираль, когда первый режущий край (активный) работает поочередно со вторым (неактивным). В дополнение к этому инструмент обладает переменным углом наклона режущей грани и переменным количеством витков спирали, что повышает сопротивляемость файла "вкручиванию" в канал. Инструмент имеет укороченную ручку - 8 мм, позволяющую лучше контролировать работу файла в канале. Рекомендуется применять инструменты на скорости 500 оборотов в минуту. Эти файлы обладают высокой режущей активностью.



Mtwo

Это S-образное поперечное сечение с двумя режущими кромками, увеличенные пространства между лезвиями, неравномерно расположенные лезвия, обе грани лезвия являются режущими, наличие инструмента № 25 с конусностью 07, наличие инструментов: №10 с конусностью 04 и №15 с конусностью 05, наличие файлов для перелечивания (Mtwo Retreatment Files), наличие апикальных файлов, модифицированно направляющая неагрессивная верхушка, вся длина инструмента рабочая, пространство для рекопитуляции расположены на внутренней поверхности лезвий.



TwistedFile

Треугольное поперечное сечение - безопасный нережущий кончик - переменный угол наклона желобков - переменная глубина и ширина желобков - переменная длина желобков в зависимости от конусности инструмента.



SAF

SAF – самоадаптирующийся файл, представляет собой полый инструмент с ажурными стенками, изготовленный посредством специальной обработки никель-титана и лазерной нарезки. Идеален для обработки овальных и С-образных каналов, подходит как для первичной эндодонтии, так и при перелечивании.



Сонический наконечник Sonic air

Для облегчения очистки и формирования системы корневых каналов были разработаны различные механические устройства. В 80-х годах XX века были разработаны звуковые и ультразвуковые вибрационные устройства, сочетающие ирригацию с инструментальной обработкой канала. Данные приспособления ознаменовали новый этап в технологии лечения зубов. Одним из видов вибрационных систем является сонический наконечник Sonic Air

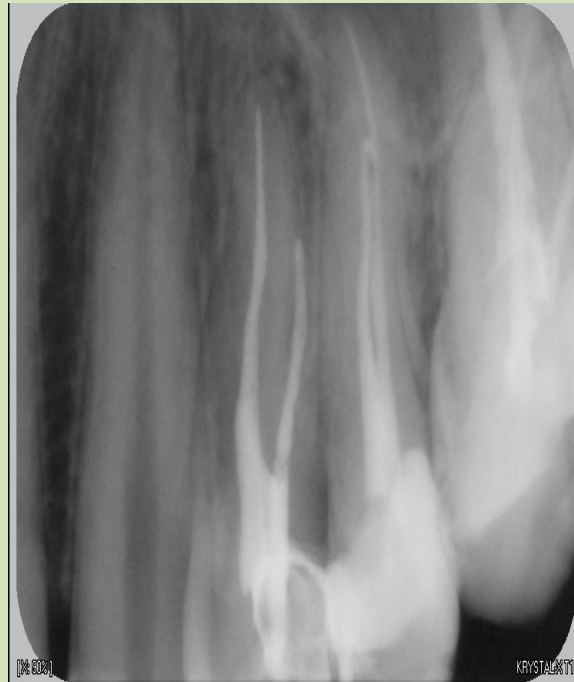


Клинический пример №1

R-снимок: 24
зуба



Снимок №1



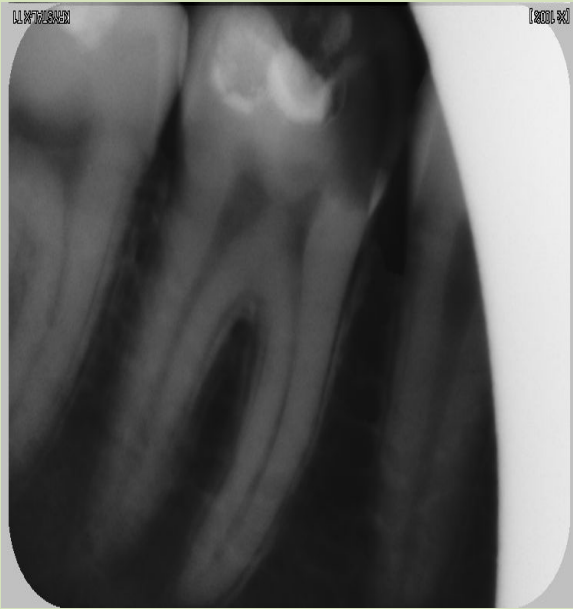
Снимок №2



Снимок №3

Клинический пример №2

R-снимок: 46 зуба



**Спасибо за
внимание!!!**

