



## Instrukcja użycia

### Endostar E3 Rotary System

Endostar E3 Basic Rotary System, Endostar E3 Big Apical Rotary System, Endostar E3 Small Apical Rotary System

#### 1. Ważne uwagi dotyczące systemu

Endostar E3 Rotary System to nowoczesne pilniki rotacyjne do sprawnego i efektywnego opracowania kanałów. Wykonane są z najwyższej jakości stopu nikielowy-tytanowego, zapewniającego dużą wytrzymałość i elastyczność. Pilniki systemu łatwo wprowadzić się nawet w bardzo zakrzywione kanały, minimalizując ryzyko perforacji kanału. Zmodyfikowany kształt pilnika NITI z 2 zębami krzywiznami trwałymi pod kątem 90 stopni zapewnia efektywne czyszczenie i transportowanie zębiny na zewnątrz oraz przyczepność opracowywanie kanału. Nietęgry wierzchołki pozwalają na bezpieczne opracowanie kanału, zmniejszając niebezpieczeństwo powstania wiało (falszwy drog), perforacji i wycięcia stopnia. Czułcze oznaczenie stopowości (za pomocą liczby powłok na ręce) oraz rozmiarów ISO (za pomocą kolorów pasów) znacznie ułatwiają pracę.

Endostar E3 Basic Rotary System powinien pracować w kanałach prostych lub lekko zakrzywionych o normalnej szerokości. Endostar E3 Big Apical Rotary System nie jest osobnym systemem rotacyjnym. Jest to rozszerzenie podstawowego systemu Endostar E3 Basic służące do pracy w kanałach bardzo wąskich i zakrzywionych. Konieczne jest wcześniej opracowanie wstępne kanału narzędziami systemu Endostar E3 Basic. Endostar E3 Small Apical Rotary System nie jest osobnym systemem rotacyjnym. Jest to rozszerzenie podstawowego systemu Endostar E3 Basic służące do pracy w kanałach bardzo wąskich i zakrzywionych. Konieczne jest wcześniej opracowanie wstępne kanału narzędziami systemu Endostar E3 Basic.

- Wskazywać do pracy kątnicę o odpowiedniej redukcji tła, aby otrzymać prędkość obrotową 150-300 obr./min. Ściągnąć pracę kątnicy powinna być stała podczas opracowania kanału.
- Pilniki, nie używając nadmiernej siły, ruchami góra-dół.
- Pracę w kanałach nie rejestrować między czas.
- Zawsze używać płynów zwilżających kanał.
- Pilniki są bardzo ostre i powoli się wykorzystują bardzo ostrożnie, przy zastosowaniu niewielkiej siły, nadmiernej "władzy" w kanał.
- Pracy instrumentami i higienicy zgodnie z instrukcją stosowania (szczególnie dotyczy to ustawienia momentu obrotowego i liczby obrotów).
- Wskazywać taką liczbę instrumentów, jaka jest rzeczywiście potrzebna w danej sytuacji.
- Kontrolować ilość użytego jednego instrumentu.
- Przed użyciem uruchom instrumenty poza jamą ustną oraz upewnij się, czy nie istnieją żadne deformacje, zerwania i pęknięcia na pilniku.
- W przypadku utraty pilników produkt ten powinien być traktowany jako odpad medyczny.

#### 2. Zalecane ruchy

- W  **CW** - Clock Wise) - instrument stale obraca się 360° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

#### 3. Zalecane momenty obrotowe

System	Numery pilników	Moment standardowy (Ncm)	Moment zalecany (Ncm)
E3 BASIC	1 (8/30)	2,4	3,0
	2 (6/25)	2,1	3,0
	3 (4/30)	0,9	2,1
E3 BIG APICAL	1 (4/35)	2,1	3,0
	2 (4/40)	2,1	3,0
	3 (4/45)	2,1	3,0
E3 SMALL APICAL	1 (6/20)	0,9	2,1
	2 (4/25)	0,9	2,1
	3 (4/30)	0,9	2,1

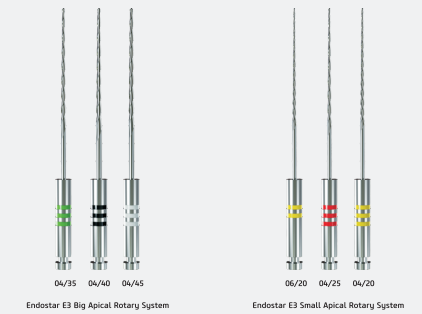
Pilnikami należy pracować z prędkością od 150 do 300 obr./min. Momenty obrotowe z tabeli należy traktować wykładniczo i stosować najbardziej im dostępne w konkretnym typie sprzętu używanego w danej sytuacji, jednak nie więcej niż o 50% granicy przedziału dla danego rozmiaru instrumentu. Jeśli w posiadanych urządzeniach nie można płynnie ustawić momentu obrotowego, a jedynie wybrać ustaloną przez producenta poziom, należy obracać, na tak, by nie przekroczyć zalecanych momentów obrotowych.

#### 4. Zalecana ilość użytego instrumentu

Maksymalnie 5-10 razy w zależności od rozmiaru (patrz Tabela), pod warunkiem że kontrola wzualna wykonywana przez demontaż przed kolejnym użyciem wykazuje, że instrument nie jest uszkodzony przez poprzednie stosowanie, nie jest zagięty, odkształcony, nie wykazuje oznak "kremienia" ostrza instrumentu oraz jest pewnie uchwytowane w uchwycie. Jeśli pilnik zostaje poddany dużym siłom ściskającym, szczególnie w bardzo zakrzywionych kanałach, należy rozważyć tylko jednokrotne jego użycie.

	E3 Basic	E3 Big Apical	E3 Small Apical
Nr pilnika	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Ilość użytych	10 5 5	5 5 5	5 5 5

- Użycie instrumentu więcej razy niż jest to zalecane może spowodować złamanie ostrza w kanale.
- Należy zawsze wypracować pilnik, który występuje się oszczędnie.



## Instrukcja użycia

### Endostar E3 Rotary System

Endostar E3 Basic Rotary System, Endostar E3 Big Apical Rotary System, Endostar E3 Small Apical Rotary System

#### 5. Kliniczna instrukcja stosowania produktu

Po każdym użyciu pilnika przepłucz kanał. Często czysz pilniki z opłótki zębiny.

#### Endostar E3 Basic Rotary System

- Opracowanie użyciu.** Oprócz użyciu, użyj koferdamu.
- Lokalizacja kanałów.** Zlokalizuj wierzchołki kanału, wyłóż kanał płynem zwilżającym.
- Obróćcie długie rotacyjne kanały.** Okręć, długie rotacyjne kanały wybrany przez siebie sposobem.
- Przygotowanie kanału narzędziami ręcznymi.** Opracuj kanał korzeniowy na długość rotacji nr 1 (08/30) aż do osiągnięcia maksymalnie 1/2 głębokości kanału. Nie pracuj tym pilnikiem w dużych zakrzywieniach kanału (w takich przypadkach użyj Endostar E3 Small Apical Rotary System).
- Opracowanie części przegrzewalnego kanału.** Opracuj użycie kanału pilnikiem Endostar E3 Basic nr 1 (08/30) aż do osiągnięcia maksymalnie 1/2 głębokości kanału. Nie pracuj tym pilnikiem w dużych zakrzywieniach kanału (w takich przypadkach użyj Endostar E3 Small Apical Rotary System).
- Opracowanie słowkowej części kanału.** Rozpoznać pracę pilnikiem nr 2 (06/25). Wykonaj ruchy góra-dół. Opracuj tak 2/3 głębokości rotacji. Skontroluj długość rotacji pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometrem. Następnie pilnik nr 2 wprowadź na pełną długość rotacji.
- Opracowanie wierzchołkowej części kanału.** Potwierdź długość rotacji pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometrem. Następnie zakończ pracę pilnikiem, nikielowy-tytanowym w rozmiarze 30. Sprawdź, czy pilnik wchodzi bez problemu do końca kanału, a także czy kłynie się na pełną długość rotacji. Jeżeli konieczne jest większe opracowanie wierzchołka, kontynuuj opracowanie instrumentami do pracy ręcznej o większych rozmiarach nr 35, 40, lub rozważ użycie narzędzi Endostar E3 Big Apical Rotary System.

Pilnik nr 3 (04/30) posiada wierzchołkową część kanału aż do osiągnięcia pełnej długości rotacji. Potwierdź długość rotacji pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometrem. Następnie zakończ pracę pilnikiem, nikielowy-tytanowym w rozmiarze 30. Sprawdź, czy pilnik wchodzi bez problemu do końca kanału, a także czy kłynie się na pełną długość rotacji. Jeżeli konieczne jest większe opracowanie wierzchołka, kontynuuj opracowanie instrumentami do pracy ręcznej o większych rozmiarach nr 35, 40, lub rozważ użycie narzędzi Endostar E3 Big Apical Rotary System.

#### Endostar E3 Big Apical Rotary System

- Do zakończenia opracowania kanału pilnikiem nr 3 (04/30) z zestawu Endostar E3 Basic, sprawdź szerokość wierzchołka. Do tego celu użyj ręcznego pilnika NITI w rozmiarze 30. Wprowadź go na pełną długość rotacji i spróbuj delikatnie przekreślić. Jeżeli pilnik obraca się - oznacza to, że kanał jest szerokości nr 30 (powinny być opracowany szerzej).
- Opracuj kanał narzędziami nr 1 z zestawu Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/30) na pełną długość rotacji.
- Opracuj kanał, wprowadzając narzędzie nr 2 (04/40) na pełną długość rotacji.
- Sprawdź szerokość wierzchołka za pomocą ręcznego pilnika NITI w rozmiarze 40. Jeżeli pilnik, po wprowadzeniu na pełną długość rotacji, nie będzie się obracał podczas próby delikatnego przekreślenia, nie poszerzaj kanału i zakończ preparację. Jeżeli natomiast pilnik ręczny obróci się, kontynuuj preparację.
- Opracuj kanał, wprowadzając narzędzie nr 3 z zestawu Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/45) na pełną długość rotacji.
- Sprawdź szerokość wierzchołka za pomocą ręcznego pilnika NITI w rozmiarze 45. Jeżeli pilnik, ten, po wprowadzeniu na pełną długość rotacji, nie będzie się obracał podczas próby delikatnego przekreślenia, nie poszerzaj kanału i zakończ preparację. Jeżeli natomiast pilnik ręczny obróci się, kontynuuj preparację większymi rozmiarami pilników ręcznych NITI (50, 55, 60 itp.).

#### Endostar E3 Small Apical Rotary System

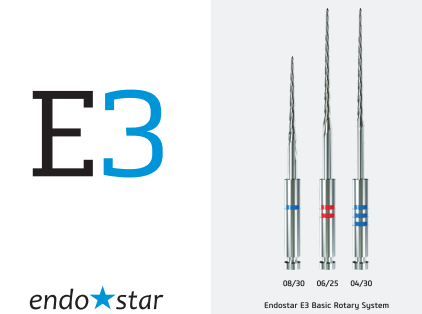
- Opracuj użycie, zlokalizuj i okręć długie rotacyjne kanały oraz przygotuj go narzędziami ręcznymi tak, jak w instrukcji Endostar E3 Basic Rotary System.
- Opracowanie części przegrzewalnego kanału. Opracuj użycie kanału pilnikiem Endostar E3 Basic Rotary System nr 1 (08/30) do wycięcia delikatnego oporu. Nie pracuj tym pilnikiem zbyt mocno, szczególnie w silnych zakrzywieniach kanału.
- Opracowanie słowkowej części kanału. Rozpoznać pracę pilnikiem nr 2 z systemu Endostar E3 Basic Rotary System (06/25). Wykonaj ruchy góra-dół. Opracuj tak maksymalnie 1/2 głębokości rotacji. Skontroluj długość rotacji pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometrem. Następnie pilnik nr 3 z systemu Endostar E3 Basic Rotary System (04/30) postaraj się opracować kolejne kilka mm w kanale. Jeżeli pilnik nie chce wchodzić w głąb kanału - nie forsuj go. Zakończ preparację zestawem Endostar E3 Basic Rotary System i kontynuuj zestawem Endostar E3 Small Apical Rotary System.
- Opracowanie wierzchołkowej części kanału. Pilnik nr 1 z zestawu Endostar E3 Small Apical Rotary System (06/20) opracuj kanał kilka mm głębiej. Nie stosuj dużego nacisku na narzędzie. Weź pilnik nr 2 (04/25) i kontynuuj opracowywanie kanału. Pracuj pilnikiem około 2 mm krócej niż jego długość rotacji. Następnie pilnikiem nr 3 (04/20) opracuj kanał na pełną długość. Rozmiar pilnika nr 3 (04/20) pozwala na opracowanie layer bardzo wąskiej i zakrzywionych kanałów. Następnie wróć do pilnika nr 2 (04/25) i tym razem wprowadź go na pełną długość rotacji.
- Poszerzenie kanału. W przypadku wierzchołkowej rotacji rozszerzenie kanału pilnikiem nr 3 z zestawu Endostar E3 Basic Rotary System (04/30). W kanałach bardzo zakrzywionych pomóż ten etap i zakończ preparację na rozmiarze 04/25.

- Ostrzeżenia**
  - Wybór przeznaczony do profesjonalnego użycia w gabinetach stomatologicznych.
- Uczulenie i dezynfekcja**
  - Szczegółowa instrukcja czyszczenia i dezynfekcji znajduje się na stronie internetowej [www.pident.pl](http://www.pident.pl) oraz [www.endostar.eu](http://www.endostar.eu) w zakładce do pobrania.
- Sterylizacja**
  - Wszystkie instrumenty. Należy je wsterylizować przed użyciem. Instrumenty mogą być wielokrotnie sterylizowane w autoklawie parowym w temperaturze 134°C. Zalecany czas sterylizacji: 3 minuty przy nadciśnieniu 2,1 bar. Instrumenty mogą być dezynfekowane w łagodnych środkach dezynfekcyjnych oraz myte w myjkach ultradźwiękowych.
- Przechowywanie**
  - Instrumenty należy przechowywać w temperaturze pokojowej, w suchym, bezpyłkowym i czystym otoczeniu.
- Reklamacje**
  - Reklamacje oraz wystąpienie niekorzystnych następstw w wyniku działania wyrobu należy zgłosić bezpośrednio do dystrybutora lub producenta. Każdy poważny incydent związany z wyrobem należy zgłosić producentowi i Przewoźnikowi UR/VMPB.

Wybór przeznaczony do profesjonalnego użycia w gabinetach stomatologicznych.

	E3 Basic	E3 Big Apical	E3 Small Apical
File no	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Number of times that the instrument can be used	10 5 5	5 5 5	5 5 5

- Przedłużanie życia instrumentu może nie być zalecane i może spowodować złamanie ostrza w kanale.
- Disposal the file which may be defective.



## Instrukcja użycia

### Endostar E3 Rotary System

Endostar E3 Basic Rotary System, Endostar E3 Big Apical Rotary System, Endostar E3 Small Apical Rotary System

#### 1. Important information regarding the system

Endostar E3 Rotary System is a set of modern rotary files used for effective and efficient root canal preparation. They are manufactured from a highest quality nickel-titanium alloy, which provides durability and flexibility. The files are easily fit even strongly curved canals, the alloy is flexible enough to minimize the risk of canal perforation. The modified shape of the NITI file with two 90-degree cutting edges ensures efficient cutting, transport of debris up the canal and decreases preparation time. The inactive tip allows safe preparation, minimizing the risk of a via falsa, perforations and zipping. Easy-to-read taper value (number of stripes on the handle) and ISO size (colored stripes) enables effortless use of the instruments.

The Endostar E3 Basic Rotary System should be used with normal width, straight or slightly curved canals. Endostar E3 Big Apical Rotary System is not a separate rotary system. This is an extension of the Endostar E3 Basic Rotary System and is used for shaping wide canals, for which final preparation to size 30 is not sufficient. It should always be preceded by initial preparation performed with the Endostar E3 Rotary System.

The Endostar E3 Small Apical Rotary System is not a separate rotary system. This is an extension of the Endostar E3 Basic Rotary System for use with very narrow and curved canals. The canal should be first shaped with the use of Endostar E3 Basic Rotary System.

- A handpiece, which can provide 150-300 rpm, should be used. The operating speed of the handpiece should be constant throughout the shaping process.
- Do not apply excessive force. An up-and-down motion should be used when operating the files.
- Shaping time should be as short as possible.
- Always use a lubricating agent when shaping the canal.
- The files are very sharp and should be used very carefully, with little force and without excessive "pushing" down the canal.
- Operate the instruments and handpieces according to their operating instructions (especially torque and speed settings).
- Use the type and amount of instruments that is truly needed in a given clinical situation.
- Control the number of times that the instrument is used.
- Before using the instruments, be sure to see them working outside the oral cavity to check for deformations, and/or cracks.
- Dispose of as medical waste.

#### 2. Recommended movements

- Rotary movement** - the instrument rotates continuously 360° in a clockwise direction (CW - Clock Wise).

#### 3. Recommended torque settings

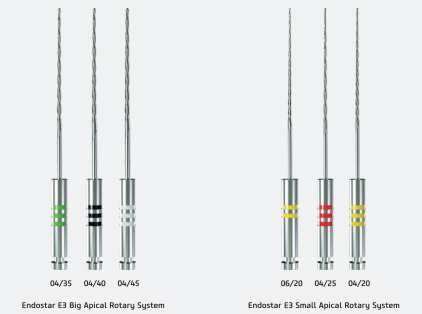
System	File number	Standard torque (Ncm)	Advanced torque (Ncm)
E3 BASIC	1 (8/30)	2,4	3,0
	2 (6/25)	2,1	3,0
	3 (4/30)	0,9	2,1
E3 BIG APICAL	1 (4/35)	2,1	3,0
	2 (4/40)	2,1	3,0
	3 (4/45)	2,1	3,0
E3 SMALL APICAL	1 (6/20)	0,9	2,1
	2 (4/25)	0,9	2,1
	3 (4/30)	0,9	2,1

Files should be used with motor speed between 150 and 300 rpm. The torque settings indicated in the table above are only suggestions and may vary according to each user preferences and endodontic motor capabilities. Do not exceed the upper torque limit which is different for each instrument. If precise torque settings cannot be set, and only manufacturer-specific torque levels are available, be sure to select one that does not exceed the recommended limit.

- Recommended number of usage**
  - Maximum of 5-10 times, depending on the size (see Table), provided that visual inspection performed by the practitioner prior to use shows that the instrument remains undamaged. It is not bent, deformed, does not show signs of blade wear and can be securely attached to the handpiece. If the file has been subjected to high torsion force, especially in highly curved canals the instrument should be used only once.

	E3 Basic	E3 Big Apical	E3 Small Apical
File no	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Number of times that the instrument can be used	10 5 5	5 5 5	5 5 5

- Przedłużanie życia instrumentu może nie być zalecane i może spowodować złamanie ostrza w kanale.
- Disposal the file which may be defective.



## Instrukcja użycia

### Endostar E3 Rotary System

Endostar E3 Basic Rotary System, Endostar E3 Big Apical Rotary System, Endostar E3 Small Apical Rotary System

#### 5. Clinical instruction for use

Rinse the canal each time after the file is used. Clean the files of any debris frequently.

#### Endostar E3 Basic Rotary System

- Cavity preparation.** Prepare the canal. Use a rubber dam.
- Location of canals.** Locate all canals. Locate all canals. Locate all canals. Locate all canals.
- Specifying the working length of the canal.** Specify the working length of the canal using your method of choice.
- Shaping the canal with hand instruments.** Continue the negotiation of the root canal with hand files up to size 20. This way, you will create a glide path for rotary instruments. This will also reduce the risk of breaking the rotary file.
- Preparation of the upper part of the root canal.** Shape the canal officer with the Endostar E3 Basic File No. 1 (08/30) until you reach a maximum of 1/2 of the total canal depth. Do not use this file when the canal is highly curved (in such cases use the Endostar E3 Small Apical Rotary System).
- Preparation of the middle part of the root canal.** Begin to work with file No. 2 (06/25). Perform up-and-down movements. Shape the canal up to 2/3 of the working length. Inspect the working length with the size 15 hand file and apex locator. Next, insert file No. 2 at full working length.
- Shaping of the apical part of the root canal.** Use file No. 3 (04/30) to widen the apical part of the canal until full working length is reached. Confirm that full working length was reached with hand file size 15 and apex locator. Next, finish work with a nickel - titanium hand file size 30. Check if the file can be inserted at full working length without obstructions, and if wedging can be felt. If a wider preparation of the apex is needed, continue to work with larger hand instruments size 35, 40 etc, or consider using the Endostar E3 Big Apical Rotary System.

Use file No. 3 (04/30) to widen the apical part of the canal until full working length is reached. Confirm that full working length was reached with hand file size 15 and apex locator. Next, finish work with a nickel - titanium hand file size 30. Check if the file can be inserted at full working length without obstructions, and if wedging can be felt. If a wider preparation of the apex is needed, continue to work with larger hand instruments size 35, 40 etc, or consider using the Endostar E3 Big Apical Rotary System.

#### Endostar E3 Big Apical Rotary System

- After preparation of the canal with the use of file No. 3 from the set of Endostar E3 Basic is completed, evaluate apex with. For this purpose, use a size 30 NITI hand file. Insert it at full working length and gently twist it. If the file rotates - this means that the canal is wider than size 30 and should be expanded.
- Shape the canal with instrument No. 1 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/30) until full working length is reached.
- Shape the canal by inserting instrument No. 2 (04/40) at full working length.
- Check the width of the tip using a size 40 NITI hand file. Insert the instrument at full working length and apply a gentle twist. If the instrument does not rotate, stop shaping the canal. However, if the instrument still rotates - continue with shaping.
- Shape the canal using instrument No. 3 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/45) until you reach full working length.
- Check the apex width with a size 45 NITI hand file. Insert the instrument at full working length and apply a gentle twist. If the instrument does not rotate, stop shaping the canal. However, if the hand file does rotate, continue shaping with larger-sized NITI hand files such as size 50, 55, 60 etc.

#### Endostar E3 Small Apical Rotary System

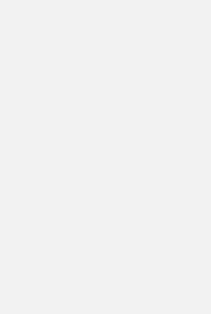
- Prepare the cavity, locate the orifices and specify the working length of the canal. Next, prepare the canal with hand instruments as specified in the Endostar E3 Basic Rotary System clinical instruction.
- Preparation of the upper part of the root canal.** Shape the canal officer with the use of the Endostar E3 Basic Rotary System No. 1 (08/30) file until delicate resistance is detectable. Do not apply excessive force to the instrument especially in highly curved canals.
- Preparation of the middle portion of the root canal.** Begin to work with file No. 2 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (06/25). Perform up- and down movements. Work to maximum of 1/2 of working length. Inspect the working length with the size 15 hand file and apex locator. Next, with the use of file No. 3, which is part of the E3 Basic Rotary System (04/30), try to go a few millimeters deeper down the canal. If the file cannot go deeper down the canal, do not force it. Finish the preparation with the Endostar E3 Basic Rotary System and continue with the Endostar E3 Small Apical Rotary System.
- Shaping of the apical part of the root canal.** With the use of file No. 1 from the Endostar E3 Small Apical Rotary System (06/20) shape the canal a few millimeters down. Do not force the instrument down the canal. Take file No. 2 (04/25) and continue to shape the canal. Stop working 2 mm before reaching full working length. Use file No. 3 (04/20) until full working length is reached. File No. 3 (04/20) allows shaping even of very narrow and extremely curved canals. Next, go back to file No. 2 (04/25) and use it until full working length is reached.
- Widening the canal.** After checking the apical width with the NITI file, consider widening the canal with file No. 3, which is part of the Endostar E3 Basic Rotary System (04/30) set. Skip this step in extremely curved canals and finish shaping at size 04/25.

- Warnings**
  - This product is for professional dental use only.
- Cleaning and disinfection**
  - Detailed instructions for cleaning, disinfection and sterilization can be found on the website [www.pident.pl](http://www.pident.pl) and [www.endostar.eu](http://www.endostar.eu) in the download tab.
- Sterilization**
  - This is a non-sterile product. Sterilize before use. The instruments can be sterilized in a steam sterilizer (autoclave) at 134°C. Recommended sterilization time: 3 minutes at 2.1 bar overpressure. Instruments can be disinfected with mild disinfectants and washed in ultrasonic cleaners.

Polident Co. Ltd. ul. Dąbka 2 00-156 Warszawa Poland Phone: +48 22 351 76 50 Fax: +48 22 351 76 51 E-mail: [polident@pident.pl](mailto:polident@pident.pl) E-mail: [endo.star@pident.eu](mailto:endo.star@pident.eu) [www.pident.pl](http://www.pident.pl) [www.endostar.eu](http://www.endostar.eu)

	E3 Basic	E3 Big Apical	E3 Small Apical
File no	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Number of times that the instrument can be used	10 5 5	5 5 5	5 5 5

- Przedłużanie życia instrumentu może nie być zalecane i może spowodować złamanie ostrza w kanale.
- Disposal the file which may be defective.



## Instrukcja użycia

### Endostar E3 Rotary System

Endostar E3 Basic Rotary System, Endostar E3 Big Apical Rotary System, Endostar E3 Small Apical Rotary System

#### 5. Clinical instruction for use

Rinse the canal each time after the file is used. Clean the files of any debris frequently.

#### Endostar E3 Basic Rotary System

- Cavity preparation.** Prepare the canal. Use a rubber dam.
- Location of canals.** Locate all canals. Locate all canals. Locate all canals. Locate all canals.
- Specifying the working length of the canal.** Specify the working length of the canal using your method of choice.
- Shaping the canal with hand instruments.** Continue the negotiation of the root canal with hand files up to size 20. This way, you will create a glide path for rotary instruments. This will also reduce the risk of breaking the rotary file.
- Preparation of the upper part of the root canal.** Shape the canal officer with the Endostar E3 Basic File No. 1 (08/30) until you reach a maximum of 1/2 of the total canal depth. Do not use this file when the canal is highly curved (in such cases use the Endostar E3 Small Apical Rotary System).
- Preparation of the middle part of the root canal.** Begin to work with file No. 2 (06/25). Perform up-and-down movements. Shape the canal up to 2/3 of the working length. Inspect the working length with the size 15 hand file and apex locator. Next, insert file No. 2 at full working length.
- Shaping of the apical part of the root canal.** Use file No. 3 (04/30) to widen the apical part of the canal until full working length is reached. Confirm that full working length was reached with hand file size 15 and apex locator. Next, finish work with a nickel - titanium hand file size 30. Check if the file can be inserted at full working length without obstructions, and if wedging can be felt. If a wider preparation of the apex is needed, continue to work with larger hand instruments size 35, 40 etc, or consider using the Endostar E3 Big Apical Rotary System.

Use file No. 3 (04/30) to widen the apical part of the canal until full working length is reached. Confirm that full working length was reached with hand file size 15 and apex locator. Next, finish work with a nickel - titanium hand file size 30. Check if the file can be inserted at full working length without obstructions, and if wedging can be felt. If a wider preparation of the apex is needed, continue to work with larger hand instruments size 35, 40 etc, or consider using the Endostar E3 Big Apical Rotary System.

#### Endostar E3 Big Apical Rotary System

- After preparation of the canal with the use of file No. 3 from the set of Endostar E3 Basic is completed, evaluate apex with. For this purpose, use a size 30 NITI hand file. Insert it at full working length and gently twist it. If the file rotates - this means that the canal is wider than size 30 and should be expanded.
- Shape the canal with instrument No. 1 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/30) until full working length is reached.
- Shape the canal by inserting instrument No. 2 (04/40) at full working length.
- Check the width of the tip using a size 40 NITI hand file. Insert the instrument at full working length and apply a gentle twist. If the instrument does not rotate, stop shaping the canal. However, if the instrument still rotates - continue with shaping.
- Shape the canal using instrument No. 3 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/45) until you reach full working length.
- Check the apex width with a size 45 NITI hand file. Insert the instrument at full working length and apply a gentle twist. If the instrument does not rotate, stop shaping the canal. However, if the hand file does rotate, continue shaping with larger-sized NITI hand files such as size 50, 55, 60 etc.

#### Endostar E3 Small Apical Rotary System

- Prepare the cavity, locate the orifices and specify the working length of the canal. Next, prepare the canal with hand instruments as specified in the Endostar E3 Basic Rotary System clinical instruction.
- Preparation of the upper part of the root canal.** Shape the canal officer with the use of the Endostar E3 Basic Rotary System No. 1 (08/30) file until delicate resistance is detectable. Do not apply excessive force to the instrument especially in highly curved canals.
- Preparation of the middle portion of the root canal.** Begin to work with file No. 2 from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (06/25). Perform up- and down movements. Work to maximum of

