



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. Wyprodukowane są z najwyższej jakości stopu niklowo-tytanowego, zapewniającego dużą wytrzymałość i elastyczność. Pilniki systemu łatwo wpaśnią się nawet w bardzo zakrzywione kanały, minimalizując ryzyko perforacji kanału. Zmodyfikowany kształt pilnika NITI S z dwiema krzywymi trzyczopny pod kątem 90 stopni zapewnia efektywne czyszczenie i transportowanie zębiny na zewnątrz oraz przyspiesza opracowanie kanału. Nieaktywne wierzchołki pozwalają na bezpieczne opracowanie kanału, zmniejszając niebezpieczeństwo powstania wiało (fazkazyjny dźwięk), perforacji i wyciepnięcia stopnia. Czytelne oznaczenie stożkowatości (za pomocą liczby pasów 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 opracowania kanałów szeroki, w których krzywca preparacja do rozmiaru 30 jest zbyt mała. Używać go zawsze po wstępnym opracowaniu 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 wstępnie opracowanie wstępnie kanału narzędziami systemu Endostar E3 Basic.

- Wytwarzają do pracy ręczną o odpowiedniej wydajności, aby utrzymać prędkość obrotową 150-300 obr./min. Sądząc pracę krótko powinna być stała podczas opracowania kanału.
- Pracując, nie używając nadmiernej siły, ruchami górno-dół.
- Pracując w kanale przez najdłuższy możliwy czas.
- Zawsze używaj płynu zwilżającego kanał.
- Pilniki są bardzo ostre i powinny być wykorzystywane bardzo ostrożnie, przy zastosowaniu niewielkiej siły.
- Pracując instrumentami i kłamić zgodnie z instrukcją stosowania (szczególnie dotyczy to ustawienia momentu obrotowego i liczby obrotów).
- Wytwarzają taką liczbę instrumentów, jaka jest rzeczywista potrzeba w danej sytuacji klinicznej.
- W przypadku utraty pilników produkt ten powinien być uprawiony jako odpad medyczny.

2. Zalecane ruchy

- Ruch obrotowy** - instrument stale obraca się 360° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (CW - Clock Wise).

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 (6/30)	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 (6/20)	0,9	2,1

Pilnikami należy pracować z prędkością od 150 do 300 obr./min. Momenty obrotowe z tabeli instrukcji wskazują wartości i stosować najbardziej im zbliżone w konkretnym typie sprzętu używanego we własnej praktyce, jednak nie wyżej niż górna granica i niedzień dla danego rozmiaru instrumentu. Jeśli w posiadaniu sprzęcie nie można płynnie ustawić momentu obrotowego, a jedynie wybrać ustalony przez producenta poziom, należy dobrać się tak, by nie przekroczyć zalecanych momentów obrotowych.

4. Zalecana ilość użyć jednego instrumentu

Maksymalnie 5-10 razy w zależności od rozmiaru (patrz: Tabela), pod warunkiem że kontrola wzualna wykonywana przez dentystę przed kolejnym użyciem wykazuje, że instrument nie jest uszkodzony przez poprzednie stosowanie, nie jest osłabiony, odkształcony, nie wykazuje oznak "zmęczenia" ostrza instrumentu oraz jest pewnie uchwytany w uchwycie. Jeśli pilnik został poddany dużej sile skracającym, 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 użyć	10 5 5	5 5 5	5 5 5

9. Przechowywanie

Instrumenty należy przechowywać w temperaturze pokojowej, w suchym, bezpyłkowym i czystym otoczeniu.

10. Reklamacje

Reklamacje oraz wystąpienie niekorzystnych następstw w wyniku działania wyrobu należy zgłosić bezpośrednio do dystrybutora lub producenta. Karty powypadku incydent związany z wyrobem należy zgłosić producentowi i Przewoźnikowi URPL/WMPB.

> Użycie instrumentu więcej niż raz nie jest zalecane, może spowodować złamanie ostrza w kanale.
> Należy zawsze wywrócić pilnik, który wydaje się uszkodzony.

5. Kliniczna instrukcja stosowania produktu

⚠ Po każdym użyciu pilnika przemyć kanał. Często czyszczyć pilniki z opiółków zębinowych.

Endostar E3 Basic Rotary System

- A. Opracowanie ubytku.**
Opracuj ubytek. Użyj leferendum.
- B. Lokalizacja kanałów.**
Zlokalizuj wszystkie kanały. Wypełnij kanały płynem zwilżającym.
- C. Określanie długości roboczej kanału.**
Określ długość roboczą kanału przy pomocy narzędzia nr 3 siebie sposobem.
- D. Przygotowanie kanału narzędziami ręcznymi.**
Opracuj kanał kerizowany na długość roboczą do rozmiaru minimum 20. Wykorzystaj w ten sposób przestrzeń dla narzędzi rotacyjnych (ang. glide path). Zmniejszaj częstotliwość temu ryzyko złamania narzędzia rotacyjnego.

E. Opracowanie części przykrzywionej kanału.

Opracuj ujęcie 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).

F. Opracowanie środkowej części kanału.

Rozpoznaj pracę pilnikiem nr 2 (06/25). Wąжной ruchy górno-dół. Opracuj ten 2/3 długości roboczej. Skróć długość roboczą pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometem. Następnie pilnik nr 2 wprowadź na pełną długość roboczą.

G. Opracowanie wierzchołkowej części kanału.

Pilnikiem nr 3 (04/30) poszerz wierzchołkową część kanału aż do osiągnięcia pełnej długości roboczej. Potwierdź długość roboczą pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometem. Następnie pracuj pilnikiem ręcznym, niklowo-tytanowym w rozmiarze 30. Sprawdzaj, czy pilnik wchodzi bez problemu do końca kanału, a także czy kinuje się na pełną długość roboczą. Jeżeli konieczne jest większe opracowanie wierzchołka, wykonaj opracowanie instrumentami do pracy ręcznej o większych rozmiarach nr 35, 40 etc. lub również użyj narzędzi Endostar E3 Big Apical Rotary System.

Endostar E3 Big Apical Rotary System

- A. Zakończyciu 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 roboczą i spróbuj delikatnie przesunąć. Jeżeli pilnik obraca się - oznacza to, że kanał jest szerzej niż rozmiar 30 i powinien być opracowany szerzej.
- B. Opracuj kanał narzędziami nr 1 z zestawu Endostar E3 Big Apical Rotary System (06/45) na pełną długość roboczą.
- C. Opracuj kanał, wprowadzając narzędzie nr 2 (04/40) na pełną długość roboczą.
- D. Sprawdz szerokość wierzchołka za pomocą ręcznego pilnika NITI w rozmiarze 40. Jeżeli pilnik ten, po wprowadzeniu na pełną długość roboczą, nie będzie się obracał podczas próby delikatnego przekreślenia, nie poszerzaj kanału i zakończ preparację. Jeżeli natomiast pilnik ręczny obróci się, kontynuuj preparację.
- E. Opracuj kanał, wprowadzając narzędzie nr 3 z zestawu Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/45) na pełną długość roboczą.
- F. Sprawdź szerokość wierzchołka za pomocą ręcznego pilnika NITI w rozmiarze 45. Jeżeli pilnik ten, po wprowadzeniu na pełną długość roboczą, 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

- A. Opracuj ubytek, zlokalizuj i określ długość roboczą kanału oraz przygotuj go narzędziami ręcznymi tak, jak w instrukcji Endostar E3 Basic Rotary System.
- B. Opracowanie części przykrzywionej kanału.**
Opracuj ujęcie kanału pilnikiem Endostar E3 Basic Rotary System nr 1 (08/30) do wycierania delikatnego oporu.
- C. Opracowanie środkowej części kanału.**
Rozpoznaj pracę pilnikiem nr 2 z systemu Endostar E3 Basic Rotary System (06/25). Wąжной ruchy górno-dół. Opracuj tak maksymalnie 1/2 długości roboczej. Skróć długość roboczą pilnikiem ręcznym w rozmiarze 15 i endometem. Następnie pilnikiem nr 3 z systemu Endostar E3 Basic Rotary System (04/30) postępuj się opracować kolejno kilka mm w kanale. Jeżeli pilnik nie chce wejść do głębi kanału - nie forsuj go. Zakończ preparację zestawem Endostar E3 Basic Rotary System i kontynuuj zestawem Endostar E3 Small Apical Rotary System.
- D. Opracowanie wierzchołkowej części kanału.**
Pilnikiem nr 1 z zestawu Endostar E3 Small Apical Rotary System (06/20) opracuj kanał kilka mm głębiej. Nie stosuj dużego nacisku na narzędzie. Wł pilnik nr 2 (04/25) i kontynuuj opracowanie kanału. Pracuj pilnikiem około 2 mm krzywca niż jego długość roboczą. Następnie i pilnikiem nr 3 (04/20) opracuj kanał na pełną długość. Rozmiar pilnika nr 3 (04/20) pozwala na opracowanie nawet bardzo wąskich i zakrzywionych kanałów. Następnie wróć do pilnika nr 2 (04/25) i tym razem opracować go na pełną długość roboczą.

E. Poszerzenie kanału.

Po sprawdzeniu pilnikiem ręcznym NITI szerokości wierzchołkowej rozwiąż poszerzenie kanału pilnikiem nr 3 z zestawu Endostar E3 Basic Rotary System (04/30). W kanałach bardzo zakrzywionych pomóż ten etap z zakończ preparację w rozmiarze 04/25.

6. Ostrożności

Wybór przeznaczony do profesjonalnego użycia w gabinetach stomatologicznych.

7. Czynszczenie dezynfekcja

Szczegółowa instrukcja czyszczenia i dezynfekcji znajduje się na stronie internetowej www.poldent.pl oraz www.endostar.eu zakładce do pobrania.

8. Sterylizacja

Wyroby niesterylne. Należy je wysterylizować przed użyciem. Instrumenty mogą być wielokrotnie sterylizowane w autoklawie parowym w temperaturze 134°C. Zakładany czas sterylizacji 35-40 minut. Instrumenty mogą być dezynfekowane w bezpiecznych środkach dezynfekujących oraz myte w myjkach ultradźwiękowych.

9. Przechowywanie

Instrumenty należy przechowywać w temperaturze pokojowej, w suchym, bezpyłkowym i czystym otoczeniu.

10. Reklamacje

Reklamacje oraz wystąpienie niekorzystnych następstw w wyniku działania wyrobu należy zgłosić bezpośrednio do dystrybutora lub producenta. Karty powypadku incydent związany z wyrobem należy zgłosić producentowi i Przewoźnikowi URPL/WMPB.

Instrukcja for use

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 S 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. Always use the file at a safe angle, perforations and zipping. Easy-to-read taper value (number of stripes on the minimizing the risk of a file falls, 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 Basic Rotary System.

The Endostar E3 Small Apical Rotary System is not a separate rotary system. This is an extension of the basic Endostar E3 Basic 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 was used, which final preparation to size 30 is not sufficient.
- Before using with 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 (6/30)	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 (6/20)	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.

4. Recommended number of uses

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, 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

⚠ Prolonging the life of the instrument more than recommended may result in the blade breaking.
> Dispose the file which appear to be defective.

5. Clinical instruction for use

⚠ Rinse the canal each time after the file is used. Clean the files of any debris/residues.

Endostar E3 Basic Rotary System

- A. Cavity preparation.**
Prepare the cavity. Use a rubber dam.
- B. Location of canals.**
Locate all canal orifices. Lubricate the canals.
- C. Specifying the working length of the canal.**
Specify the working length of the canal using your method of choice.
- D. Preparing 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.
- E. Preparation of the upper part of the root canal.**
Shape the canal orifice 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).
- F. 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.
- G. 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 welding 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

- A. After preparation of the canal with the use of file No. 3 from the set of Endostar E3 Basic is completed, evaluate apex width. For this purpose, use a size 30 NITI hand file. Insert it at full working length and gently shake it. If the file rotates - this means that the canal is wider than size 30 and should be expanded.
- B. Shape the canal with instrument No. 1** from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (04/25) until full working length is reached.
- C. Shape the canal by inserting instrument No. 2** (06/25) at full working length.
- D. 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.
- E. Shape the canal using instrument No. 3** from the Endostar E3 Big Apical Rotary System (06/45) until you reach full working length.
- F. 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

- A. 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.
- B. Preparation of the upper part of the root canal.**
Shape the canal orifice 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.
- C. Preparation of the middle portion of the root canal.**
Begin to work with file No. 2 from the Endostar E3 Basic 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.
- D. 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. Use 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 until full working length is reached.
- E. Widening the root 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.

Endostar E3 Small Apical Rotary System

- A. 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.
- B. Preparation of the upper part of the root canal.**
Shape the canal orifice 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.
- C. Preparation of the middle portion of the root canal.**
Begin to work with file No. 2 from the Endostar E3 Basic 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.
- D. 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. Use 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 until full working length is reached.
- E. Widening the root 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.

6. Warnings

This product is for professional dental use only.

7. Cleaning and disinfection

Detailed instructions for cleaning, disinfection and sterilization can be found on the website www.poldent.pl and www.endostar.eu in the download tab.

8. 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 35-40 minutes. Instruments can be disinfected with mild disinfectants and washed in ultrasonic cleaners.

9. Storage

Instruments should be stored at room temperature in a dry, dust-free and clean environment.

10. Product claims

Please notify the distributor and manufacturer of any claims or adverse events which occurred as a result of operating this device. Each **serious** incident connected with this product should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user is established.



