



prof. Stanisław W. Majewski
dr Bartłomiej W. Loster



ZESTAW OBROTOWYCH INSTRUMENTÓW DO PREPARACJI ZĘBÓW POD KORONY SCHODKOWE

OPIS PROCEDURY ZABIEGOWEJ



Wiertła diamentowe

precyzja
trwałość
...precyzja i trwałość wspierane naturą



WYBIERANE PRZEZ
NAJLEPSZYCH
SPECJALISTÓW

*Już od 6,90 zł
za sztukę!*

*Firma OLIDENT składa serdeczne podziękowania
autorom niniejszej procedury zabiegowej za wkład merytoryczny
i podzielenie się z nami swoim doświadczeniem zawodowym.*

*Kraków, 2012
wydanie drugie*

Wprowadzenie

prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław W. Majewski
& dr hab. n. med. Bartłomiej W. Loster

Istotą preparacji zęba pod koronę schodkową jest uzyskanie jednoznacznej granicy szlifowania w celu zapewnienia szczelności brzeżnej i gładkiego, bezurazowego dla tkanek miękkich, przejścia ścian korony protetycznej w powierzchnię obwodową zęba. Cel ten można osiągnąć poprzez osadzenie korony na kikucie zęba filarowego z wyraźnie zaznaczoną granicą szlifowania - uformowaną w procesie szlifowania na kształt stopnia. W zależności od wskazań klinicznych preparowane są różne typy schodków, co wymaga stosowania specjalnej procedury zabiegowej i użycia odpowiedniego zestawu instrumentów.

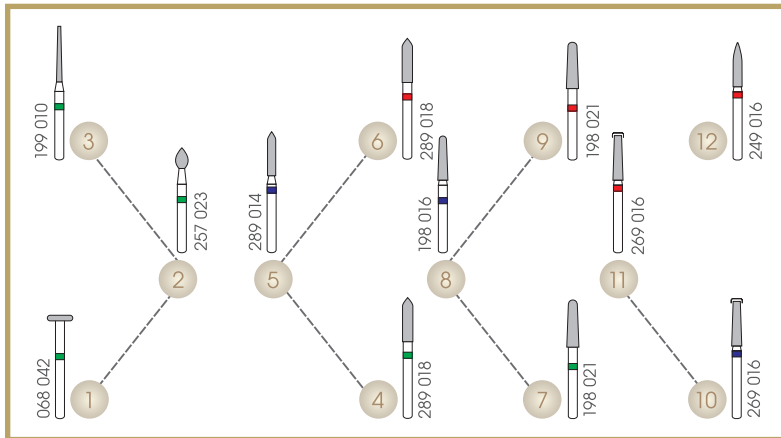
Autorzy niniejszego opracowania przedstawiają cały system (tzn. tok postępowania zabiegowego z odpowiednim instrumentarium), który spełnia wymogi uniwersalności, gdyż przeznaczony jest dla najczęściej współcześnie stosowanych typów i odmian koron protetycznych. System ten został zaprojektowany i sprawdzony w krakowskiej Katedrze Protetyki Stomatologicznej, a zestaw instrumentów jest seryjnie produkowany w Niemczech dla firmy OLIDENT. Są to najwyższej jakości obrotowe instrumenty ściernie z nasypem diamentowym o różnej ziarnistości, zależnej od ich przeznaczenia na danym etapie procedury zabiegowej.

Układ numerowanych wiertel w zestawie odpowiada zabiegowej kolejności ich użycia podczas preparacji kikuta koronowego :

1. szlifowanie powierzchni okluzyjnej,
2. separacja od zębów sąsiednich,
3. szlifowanie powierzchni obwodowych (boczne, mezjalne, dystalne) z równoczesnym wstępnym kształtowaniem powierzchni schodka,
4. ostateczne kształtowanie schodka oraz wygładzenie wcześniej oszlifowanych powierzchni.

ZESTAW 12 INSTRUMENTÓW Z NASYPEM DIAMENTOWYM DO PREPARACJI ZĘBÓW POD SCHODKOWE KORONY PROTETYCZNE

Autorzy procedury zabiegowej: prof. S.W. Majewski oraz dr B.W. Loster



NUMERACJA WIERTEŁ W ZESTAWIE WEDŁUG ICH PRZEZNACZENIA:

1 2 3

do preparacji wszystkich zębów z każdym typem stopnia; wiertła nr 1 i 2 służą do opracowywania powierzchni okluzyjnej, a dodatkowo wiertło nr 2 do powierzchni podniebiennej (językowej) zębów przednich; wiertło nr 3 przeznaczone jest do separacji od zębów sąsiadujących;

4 5 6

do preparacji powierzchni obwodowych i stopnia rozwartego;

7 8 9

do preparacji powierzchni obwodowych i stopnia prostego zaokrąglonego; wiertło nr 9 służy również do końcowej fazy wygładzania wcześniej oszlifowanej powierzchni okluzyjnej;

10 11

do formowania schodka prostego w klasycznej koronie schodkowej;

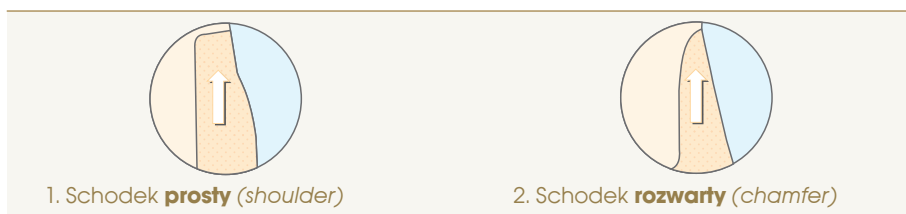
12

do preparacji „ścięcia” schodka prostego ze skośną krawędzią.

SPOSOBY PREPARACJI POD KORONY SCHODKOWE w zależności od ich rodzaju oraz stosowane instrumentarium

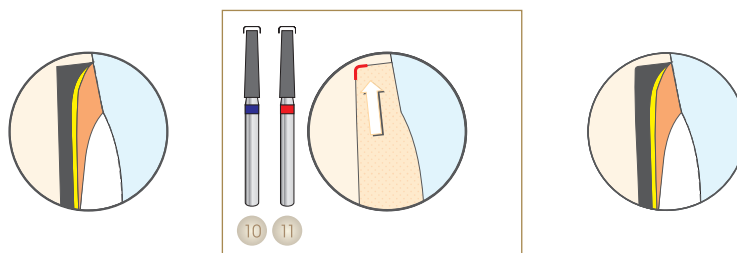
Przed przystąpieniem do zabiegu konieczne jest podjęcie decyzji co do rodzaju planowanej korony, ponieważ od tej decyzji zależy typ preparacji schodka. Inaczej będziemy postępować w przypadku, gdy zostanie zaplanowana korona jednolita lana, inaczej, gdy zaplanujemy zastosowanie korony lanej licowanej ceramiką, a jeszcze inny typ preparacji będzie preferowany w przypadku koron jednolicie ceramicznych.

Współcześnie pod korony schodkowe najczęściej stosowane są dwa rodzaje stopni – **schodek prosty** (shoulder) oraz **schodek rozwarły** (ścięty - chamfer).



SCHODEK PROSTY – TZW. POPRAWKA KĄTA

W oparciu o doświadczenia własne autorzy systemu zalecają wykonanie tzw. **poprawki kąta**, polegającej na zaoblenu przejścia ściany zęba filarowego w powierzchnię schodka. Efekt ten można uzyskać automatycznie stosując wiertła z zestawu nr 10 i 11. Celem poprawki kąta jest uzyskanie dokładniejszego przylegania korony do tkanek oszlifowanego filaru.

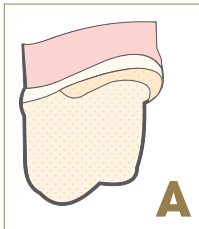


Zalecane jest niewielkie zaoblenu przejścia ściany bocznej kikuta – wiertło nr 10 i 11.

1. SCHODEK PROSTY (*shoulder*)

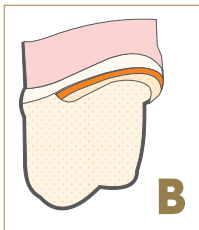
Schodek prosty (*shoulder*) jest typem schodka, który jest najczęściej stosowany we współczesnej protetyce stomatologicznej. Występuje on w trzech różnych opisanych poniżej preparacjach pod korony schodkowe. W koronach A i B stopień prosty występuje tylko od strony licowej.

RODZAJE PREPARACJI SCHODKA PROSTEGO



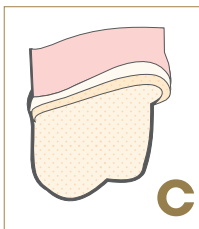
Opracowanie klasyczne

Opracowanie pod koronę schodkową klasyczną (schodek klasyczny)



Preparacja ze skośną krawędzią

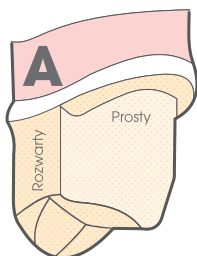
Preparacja pod koronę schodkową ze skośną krawędzią (schodek prosty ze skośną krawędzią)



Kikut korony pełny zaokrąglony

Stopień prosty zaokrąglony biegnący na całym obwodzie kikutu korony; powszechnie przyjęta minimalna szerokość schodka od strony licowej powinna wynosić ok. 1,0mm.

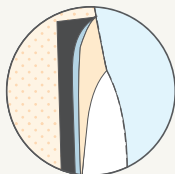
A. SCHODEK KLASYCZNY



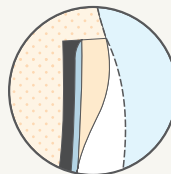
Opracowanie pod schodek klasyczny obejmuje preparację schodka prostego od strony licowej oraz schodka rozwartego od strony podniebiennej. Schodek klasyczny stosowany jest w przypadkach, gdzie planowane są korony lane licowane ceramiką na zębach filarowych z żywą miazgą, gdy ważne są zarówno względy estetyczne, jak i oszczędność tkanek twardych zęba. Schodek ten znajduje zastosowanie w „strefie widocznego łuku zębowego”, która najczęściej obejmuje zęby przednie oraz oba przedtrzonowce w łuku górnym i pierwszy ząb przedtrzonowy w łuku dolnym. Na filary z preparacją klasyczną osadzone są korony lane licowane ceramiką. Schodek prosty lokalizowany jest na powierzchni licowej natomiast od miejsc stykowych przechodzi do powierzchni podniebiennej (językowej) w schodek rozwarty (chamfer). Ten typ schodka opatrzony został przymiotnikiem „klasyczny” - ponieważ jest jednym z najczęściej stosowanych schodków we współczesnej protetyce stomatologicznej. Schodek prosty zlokalizowany w części licowej schodka klasycznego może być przykryty metalem lub „schodkowym” materiałem ceramicznym.

SCHODEK KLASYCZNY OD STRONY LICOWEJ

Korony metalowo - ceramiczne



1. Schodek kontaktuje wyłącznie z metalem



2. Schodek kontaktuje z metalem i ceramicznym materiałem schodkowym

UWAGA! Zalecane jest wykonywanie tzw. poprawki kąta (patrz strona nr 6).

PROCEDURA ZABIEGOWA SZLIFOWANIA POD KORONĘ SCHODKOWĄ KLASYCZNĄ z użyciem instrumentów z zestawu

Przed szlifowaniem konieczne jest odsunięcie dziąsła brzeżnego poprzez wprowadzenie odpowiedniej grubości nici retrakcyjnej do kieszeni dziąsłowej. Uzyskuje się wówczas odsłonięcie granicy szlifowania, która od strony licowej winna przebiegać ok. 0,5 - 0,8 mm poddziąsłowo, natomiast od strony podniebiennej może mieć przebieg do- lub naddziąsłowy.

Etap 1

Szlifowanie powierzchni okluzyjnej zębów bocznych, w zębach przednich brzegu siecznego i 1/2 powierzchni podniebiennej

Zabieg należy rozpocząć od nacięć (wiertłem nr 8) na głębokość ok. 1,5 mm, które będą wyznaczały głębokość szlifowania. Powierzchnię okluzyjną zawsze szlifujemy z zachowaniem jej struktury anatomicznej przy użyciu wiertła 1, 2 oraz 7. Wiertło nr 2 jest szczególnie przydatne do szlifowania powierzchni podniebiennej zębów przednich.

Etap 2

Separacja od zębów sąsiednich

Separacji dokonujemy przy użyciu wiertła nr 3.

Etap 3

Szlifowanie powierzchni obwodowych z równoczesnym wstępnym kształtowaniem schodka

Na tym etapie szlifowania na powierzchniach obwodowych: przedsiónekowej i podniebiennej (językowej) kształtujemy schodek rozwarły (*chamfer*). W tym celu stosujemy wiertło 4 i/lub 5, co jest uzależnione od wielkości korony zęba filarowego. Na powierzchniach separowanych najczęściej stosowane jest wiertło nr 5.

Etap 4

Ostateczne kształtowanie schodka prostego

Od strony przedsonkowej schodek rozarty jest zamieniany na schodek prosty przy użyciu wiertła nr 10. W czasie preparacji przebieg powierzchni schodka może być obniżony. Jednak nie zalecamy (ze względu na ochronę tkanek przyzębia) lokalizacji schodka w szczelinie dziąsłowej na głębokości powyżej 1,0 mm. Po zakończeniu tego etapu szlifowania schodek prosty przechodzi w okolicach miejsc styčných w schodek rozarty.

Etap 5

Końcowe wygładzenie wcześniej oszlifowanych powierzchni

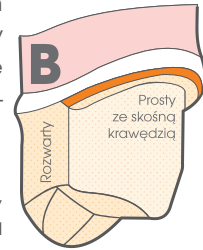
Końcowym etapem procedury zabiegowej jest wygładzenie wszystkich oszlifowanych wcześniej powierzchni oraz likwidacja ostrych krawędzi i miejsc retencyjnych. W tym celu zalecane jest stosowanie wiertel nr 6, 9 i 11, a do zębów o mniejszej średnicy do opracowywania powierzchni od strony podniebiennej (językowej) i częściowo powierzchni styčných przeznaczony jest wiertło nr 5.

KSZTAŁTY WIERTEŁ UŁOŻONE WEDŁUG KOLEJNOŚCI ICH STOSOWANIA

Powierzchnia okluzyjna	Separacja	Powierzchnie boczne	Powierzchnia schodkowa	Wygładzanie powierzchni
 1 2 7	 3	 4 10	 10 5	 6 11 9

B. SCHODEK PROSTY ZE SKOŚNĄ KRAWĘDZIĄ (*beveled shoulder*)

Jest to schodek przeznaczony dla koron lanych licowanych w taki sposób, że przydziąstowo pozostawiony jest nielicowany rant spoczywający na ściętej krawędzi schodka. Korony takie mogą być stosowane w rejonach znajdujących się poza „strefą widocznego łuku zębowego”.



Schodek, lokalizowany najczęściej na krótkich ścianach, poprawia retencję i stabilność korony. Korona taka polecana jest w zębach bocznych z obnażonymi korzeniami, gdzie przebieg granicy szlifowania przebiega naddziąstowo.

PROCEDURA ZABIEGOWA SZLIFOWANIA POD KORONĘ ZE SCHODKIEM PROSTYM ZE SKOŚNĄ KRAWĘDZIĄ z użyciem instrumentów z zestawu

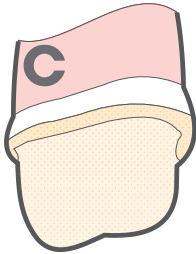
Etapy szlifowania do punktu 5 włącznie przebiegają dokładnie tak samo, jak w przypadku preparacji pod koronę klasyczną. Dodatkowym etapem jest etap nr 6:

Etap 6 **Ścięcie krawędzi schodka prostego od strony licowej.**
 Ścięcie krawędzi wykonuje się wiertłem nr 12.

KSZTAŁTY WIERTEŁ UŁOŻONE WEDŁUG KOLEJNOŚCI ICH STOSOWANIA

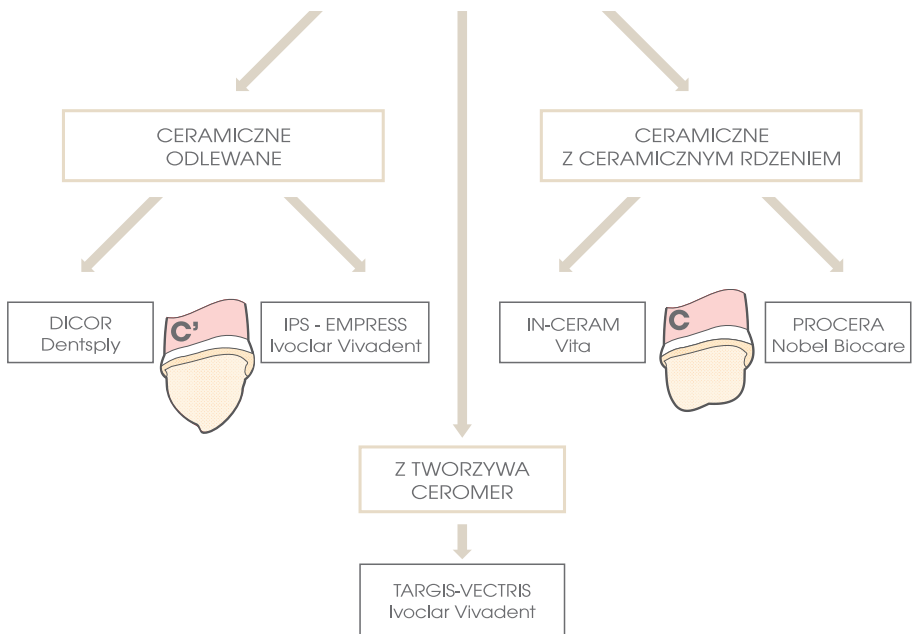
Powierzchnia okluzyjna	Separacja	Powierzchnie boczne	Powierzchnia schodkowa	Wygładzanie powierzchni
<p>1 2 7</p>	<p>3</p>	<p>4 10</p>	<p>10</p>	<p>6 11 9</p>

C. SCHODEK PROSTY PEŁNY ZAOKRĄGLONY



Jest to zmodyfikowany schodek prosty, gdzie modyfikacja polega na rozprzestrzeniu schodka prostego na cały obwód zęba. Schodek wykonywany jest wiertłami nr 7, 8 i 9. Może być również kształtowany wiertłami nr 10 i 11. Będzie to wówczas rozszerzenie schodka prostego z opracowania pod koronę klasyczną na cały obwód zęba. Schodki tego typu preparowane są pod korony jednolicie ceramiczne lub korony wykonane ze współcześnie stosowanych tworzyw bez podbudowy metalowej. Na schemacie poniżej przedstawiono zalecany rodzaj koron na zęby filarowe opracowane ze schodkiem prostym pełnym zaokrąglonym.

Korony estetyczne bez podbudowy metalowej (korony jacketowe)



PROCEDURA ZABIEGOWA SZLIFOWANIA POD KORONĘ ZE SCHODKIEM PROSTYM PEŁNYM ZAOKRĄGLONYM z użyciem instrumentów z zestawu

Na podstawie obserwacji własnych zalecamy wstępne kształtowanie schodka bez nici, którą wprowadzamy do szczeliny dziąsłowej dopiero przed ostatecznym obniżeniem stopnia. Takie postępowanie umożliwia większą kontrolę nad usytuowaniem granicy szlifowania w stosunku do przebiegu brzegu girlandy dziąsłowej.

Etap 1	<p>Szlifowanie powierzchni okluzyjnej zębów bocznych, w zębach przednich brzegu siecznego i 1/2 powierzchni podniebiennej.</p> <p>Zastosowanie wiertła o nr 8, 1, 2 oraz 7 wg techniki szlifowania opisanej przy koronie schodkowej klasycznej.</p>
Etap 2	<p>Separacja od zębów sąsiednich</p> <p>Separacji dokonujemy przy użyciu wiertła nr 3.</p>
Etap 3	<p>Szlifowanie powierzchni obwodowych z równoczesnym, wstępnym kształtowaniem schodka</p> <p>Zastosowanie wiertła nr 7. Szlifujemy maksymalnie na głębokość 1/3 średnicy wiertła. W pierwszej fazie wstępnego szlifowania schodka - powierzchnie są preparowane do granicy z dziąsłem brzeżnym bez założonej nitki do szczeliny dziąsłowej. Na powierzchniach separowanych najczęściej stosowane jest wiertło nr 8. Po zakończeniu tego etapu do szczeliny dziąsłowej wprowadzamy nić retrakcyjną.</p>
Etap 4	<p>Ostateczne kształtowanie schodka</p> <p>Schodek pogłęwiamy, obniżamy i ostatecznie kształtujemy na całym obwodzie zęba przy użyciu wiertła o numerach 8 i 9. Schodek nie powinien być preparowany na głębokość większą od połowy średnicy wiertła.</p>

Etap 5

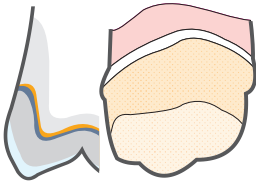
Końcowe wygładzenie wcześniej oszlifowanych powierzchni

Końcowym etapem szlifowania jest wygładzenie wszystkich oszlifowanych wcześniej powierzchni, podobnie jak w przypadku poprzednio omówionych preparacji. W tym etapie używane są wiertła nr 9 lub 11 (w zależności od rodzaju zaplanowanego stopnia i korony). Instrumentarium do preparacji pod korony ze schodkiem prostym pełnym, zaokrąglonym wg kolejności ich stosowania.

KSZTAŁTY WIERTEŁ UŁOŻONE WEDŁUG KOLEJNOŚCI ICH STOSOWANIA

Powierzchnia okluzyjna	Separacja	Powierzchnie boczne	Powierzchnia schodkowa	Wygładzanie powierzchni
 1 2 7	 3	 7	 7 8	 9

2. SCHODEK ROZWARTY (chamfer/ścięty)



Jest to typ schodka przeznaczony głównie dla koron jednolitych metalowych lub koron lanych licowanych, gdzie część licowana przebiega wyraźnie ponad pozostawionym metalowym rantem utworzonym przez schodek rozwarty (chamfer).

PROCEDURA ZABIEGOWA ZE SCHODKIEM ROZWARTYM z użyciem instrumentów z zestawu

Etapy szlifowania od 1 do 3 przebiegają tak samo i przy zastosowaniu tych samych instrumentów jak w przypadku korony schodkowej klasycznej (1.A na stronie nr 8), po czym następują etapy 4 i 5:

Etap 4 **Ostateczne kształtowanie stopnia z wygładzeniem powierzchni bocznych przy użyciu wiertel nr 5 i/lub 6.**

W tej fazie równocześnie następuje końcowe wygładzenie powierzchni bocznych.

Etap 5 **Końcowe wygładzenie wcześniej oszlifowanej powierzchni okluzyjnej.**

Wiertłem nr 9 wygładzamy wcześniej oszlifowaną powierzchnię okluzyjną z zapewnieniem obłego przejścia na ściany obwodowe.

KSZTAŁTY WIERTEŁ UŁOŻONE WEDŁUG KOLEJNOŚCI ICH STOSOWANIA

Powierzchnia okluzyjna	Separacja	Powierzchnie boczne	Powierzchnia schodkowa	Wygładzanie powierzchni
<p>1 2 7</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6 9</p>

PRACUJ BEZPIECZNIE INSTRUMENTAMI OLIDENT:

Wszystkie wiertła zostały zaprojektowane z myślą o konkretnej pracy. Niewłaściwe użycie może spowodować zniszczenie instrumentu, uszkodzenie tkanek pacjenta lub osób trzecich.

- upewnij się, że kątnica, prostnica lub turbina jest sprawna (najlepiej używać urządzeń markowych producentów, gwarantujących wysoką jakość produktu),
- wiertło musi być osadzone tak głęboko, jak jest to możliwe w określonym typie końcówki,
- sprawdź zalecaną liczbę obrotów/min w katalogu OLIDENT lub na opakowaniu zakupionych wiertel,
- chroń tkanki przed przegrzaniem - minimalne dozowanie wody w czasie pracy wiertła 50 ml/min; wiertła typu FG o długości > 22 mm lub średnicy > 22 mm potrzebują dodatkowego chłodzenia; niewystarczające chłodzenie lub tępe wiertło może spowodować nieodwracalne uszkodzenie zęba i otaczających tkanek.
- nie używaj instrumentów wykazujących jakiegokolwiek uszkodzenia, np. niekoncentrycznych (brak wyważenia) lub tępych,
- nie używaj wiertel niewiadomego pochodzenia lub produkowanych bez zgodności ze standardami ISO.
- **im dłuższe i cieńsze wiertło**, tym mniejsza powinna być prędkość pracy,
- **im większa średnica części pracującej w stosunku do trzonka**, tym mniejsza powinna być prędkość pracy.

PRZEDŁUŻ ŻYWOTNOŚĆ SWOICH INSTRUMENTÓW:

Wiertła muszą być zdezynfekowane, oczyszczone i wysterylizowane przed pierwszym użyciem i natychmiast po każdym następnym zabiegu z ich użyciem.

Dezynfekcja i czyszczenie:

- kąpiel w środku dezynfekującym i czyszczącym; używaj tylko uznanych preparatów, np. PrimaDent (Meditrans)
- przestrzegaj czasu kąpeli podanego przez producenta; niektóre płyny dezynfekujące mogą spowodować rozpuszczenie kolorowego kodu ISO na wiertle, a nawet osłabić strukturę wewnętrzną wiertła
- umyj instrumenty ręcznie lub w myjce ultradźwiękowej
- wiertła muszą być po umyciu natychmiast osuszone (miękką szmatką lub powietrzem).

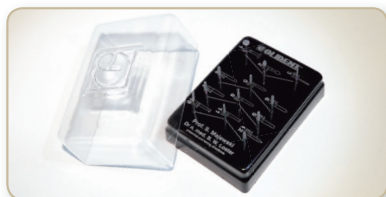
Sterylizacja:

dopiero po dezynfekcji, oczyszczeniu i osuszeniu wiertła mogą być sterylizowane w autoklawie.

Przechowywanie:

wiertła muszą być przechowywane w czystych pudełkach zabezpieczających je przed kurzem, zatłuszczeniem i zabrudzeniem; aby uniknąć osłabienia żywotności wiertel chroń je przed kontaktem z czynnikami przyspieszającymi korozję (np. wodą) i temp. > 180°C.

OPAKOWANIA HANDLOWE

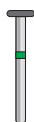


Zestaw do koron schodkowych prof. S.W. Majewski & dr B.W. Loster

kod: 640

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

1



Kształt wg. ISO 068
Średnica 1/10mm 042

Kod zamówienia 109-4

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

2



Kształt wg. ISO 257
Średnica 1/10mm 023

Kod zamówienia 102-4

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

3

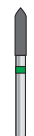


Kształt wg. ISO 199
Średnica 1/10mm 010

Kod zamówienia 055-4

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

4



Kształt wg. ISO 289
Średnica 1/10mm 018

Kod zamówienia 080-4

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

5



Kształt wg. ISO 289
Średnica 1/10mm 014

Kod zamówienia 078-3

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

6

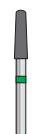


Kształt wg. ISO 289
Średnica 1/10mm 018

Kod zamówienia 080-2

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

7



Kształt wg. ISO 198
Średnica 1/10mm 021

Kod zamówienia 054-4

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

8



Kształt wg. ISO 198
Średnica 1/10mm 016

Kod zamówienia 052-3

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

9

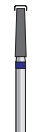


Kształt wg. ISO 198
Średnica 1/10mm 021

Kod zamówienia 054-2

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

10



Kształt wg. ISO 269
Średnica 1/10mm 016

Kod zamówienia 110-3

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

11



Kształt wg. ISO 269
Średnica 1/10mm 016

Kod zamówienia 110-2

ISO Nr.:
806 314...
obroty: 30 tys. - 300 tys. obr./min

12



Kształt wg. ISO 249
Średnica 1/10mm 016

Kod zamówienia 070-2

1 opak.- 5 szt.

Twój Partner handlowy

OLIDENT

ul. Christo Botewa 1B
30-798 Kraków
tel. +48 12 29 00 502
fax: +48 12 29 00 325
info@olident.com
www.olident.com



Firma Olident nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku.