

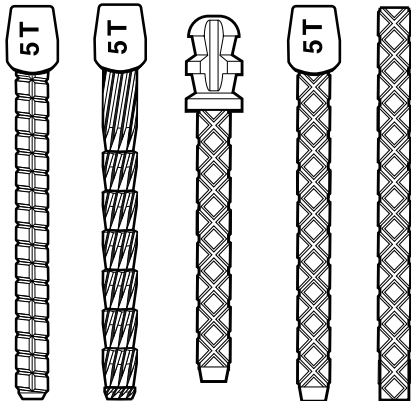
ParaPost® X System

ParaPostXP
ParaPostPlus
ParaPost
One-Office-Visit Technique

ParaPostXH
One-Office-Visit Technique

ParaPostXP
ParaPost
Casting Technique
(Direct & Indirect)

Instructions for Use



CE
0344

coltène
whaledent

EN	Instructions For Use	3
DE	Gebrauchsanweisung	12
FR	Mode d'emploi	22
ES	Instrucciones de uso	32
IT	Istruzioni per l'uso	42
NL	Gebruiksaanwijzing	52
SV	Användarinstruktioner	62
DA	Brugsanvisning	72
FI	Käyttöohjeet	81
NO	Bruksanvisninger	90
PT	Instruções para uso	100
EL	Οδηγίες Χρήσης	110

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

One-Office-Visit Technique

For illustrations see page 128

Note that titanium posts have virtually the same radiopacity as composite and gutta-percha. Careful scrutiny of the radiograph will allow for the differentiation of post from gutta percha and composite.

We urge the use of Hygenic[®] Rubber Dam with this procedure.

1. After endodontic therapy has been completed, prepare tooth for restoration as if pulp were intact. The preparation should include at least 1.5 mm of sound tooth structure all around the circumference of the preparation, apical to the core, for desired ferrule effect (**Fig. 01**).* If that amount of tooth structure is not available, it should be created by periodontal crown lengthening and/or orthodontic extrusion.*
2. Use a radiograph to determine the appropriate diameter and depth of post space preparation. Keep in mind that sufficient root wall thickness must be maintained (1 mm minimum)* to prevent perforation or

weakening of root walls, and at least 4-5 mm of gutta-percha must be left intact to protect the apical seal.

3. Remove gutta-percha to preplanned depth with a Gates-Glidden drill, Peeso reamer and/or hot instrument. Radiographic verification is recommended. If the canal has been obturated with a silver cone, remove it and reseal with Hygenic Gutta-Percha before preparing the post space.
4. To begin paralleling the post space, select the ParaPost Drill diameter which corresponds to the last Gates-Glidden drill used in Step 3 (**Fig. 01**). (See “Approximate Diameter Comparisons” chart, **Fig. A**). To help maintain the preplanned depth of the preparation, ParaPost Drills have been pre-marked to identify depths of 7, 9 and 11 mm from the apical end of the drill.

ParaPost Drills can be used either manually with the Universal Hand Driver or with a slow-speed contra-angle. When a contra-angle is used, the drill must be kept in continuous clockwise rotation until it has been completely removed from the tooth. This will minimize the risk of the drill seizing in the post space. Remove all weakened or unsupported tooth

- structure. Remove any tooth debris from canal by irrigating post space with water spray.
5. Sequentially step up to the next larger ParaPost Drill until the preplanned diameter and depth are achieved (**Fig. 02**).
 6. Use a cylindrical diamond or carbide bur to prepare an anti-rotational box (**Fig. 03**).
 7. Select the ParaPost post that corresponds to the last drill used to prepare the post space. Remove head portion from the post. The head portion is for identification purposes only. Insert post into post space (**Fig 04**). Check for occlusal clearance. Remove the post; shorten if necessary.
 8. To prepare for cementation, clean and rinse the canal (**Fig. 05**) and dry with Hygienic Paper Points. Use the dental cement of your choice according to the manufacturer's instructions.
 9. Use a Lentulo spiral to coat the walls of the post space with cement (**Fig. 06**).
 10. Coat the post shaft with cement and slowly insert the post to full depth, allowing excess cement to vent (**Fig. 07**).
 11. If necessary, to obtain additional occlusal clearance after the cement has set, make any adjustments needed to the post head while holding the post with a hemostat (**Fig. 08**).
 12. After the cement has set, remove any excess before completing the core and fabricating the final restoration (**Fig. 09**).

Cleaning and Sterilization

Drills: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush; thoroughly rinse and dry. Place drills, with a sterilization indicator, into an autoclave bag and seal. Sterilize in autoclave at 132°C for 12 minutes. Sterilizing bags should not touch the walls of the autoclave. Once the sterilization monitor indicates that sterilization was achieved, place autoclave bag, with the drills inside, in storage until ready for use. To decontaminate, soak in a 70% isopropyl alcohol solution for 10 minutes.

Posts: Prior to each use, place posts, with a sterilization indicator, into an autoclave bag and seal. Sterilize in an autoclave at 130 - 135 degrees C for 12-15 minutes, following standard procedures.

Universal Hand Driver: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush. Sterilize by autoclave or chemical vapor sterilization.

Warning Notice: DO NOT BEND POSTS.

**References and/or literature available upon request.*

ParaPostXH

One-Office-Visit Technique

For illustrations see page 129

Note that titanium posts have virtually the same radiopacity as composite and gutta-percha. Careful scrutiny of the radiograph will allow for the differentiation of post from gutta percha and composite.

We urge the use of Hygenic[®] Rubber Dam with this procedure.

1. After endodontic therapy has been completed, prepare tooth for restoration as if pulp were intact. The preparation should include at least 1.5 mm of sound tooth structure all around the circumference of the preparation, apical to the core, for desired ferrule effect (**Fig. 10**)* If that amount of tooth structure is not available, it should be created by periodontal crown lengthening and/or orthodontic extrusion.*
2. Use a radiograph to determine the appropriate diameter and depth of post space preparation. Keep in mind that sufficient root wall thickness must be maintained (1 mm minimum)* to prevent perforation or weakening of root walls, and at least 4-5 mm of gutta-percha must be left intact to protect the apical seal.

- Remove gutta-percha to preplanned depth with a Gates-Glidden drill, Peeso reamer and/or hot instrument. Radiographic verification is recommended. If the canal has been obturated with a silver cone, remove it and reseal with Hygenic Gutta-Percha before preparing the post space.
- To begin paralleling the post space, select the ParaPostX Drill diameter which corresponds to the last Gates-Glidden drill used in Step 3 (**Fig. 10**). (See “Approximate Diameter Comparisons” chart, **Fig. A**). To help maintain the preplanned depth of the preparation, ParaPostX Drills have been pre-marked to identify depths of 7, 9 and 11 mm from the apical end of the drill.

ParaPostX Drills can be used either manually with the Universal Hand Driver or with a slow-speed contra-angle. When a contra-angle is used, the drill must be kept in continuous clockwise rotation until it has been completely removed from the tooth. This will minimize the risk of the drill seizing in the post space. Remove all weakened or unsupported tooth structure. Remove any tooth debris from canal by irrigating post space with water spray.
- Sequentially step up to the next larger ParaPostX Drill until the preplanned diameter and depth are achieved (**Fig. 11**).
- Use a cylindrical diamond or carbide bur to prepare an anti-rotational box (**Fig. 12**).
- Select the ParaPostXH post that corresponds to the last drill used to prepare the post space. Insert post into post space (**Fig. 13**). Check for occlusal clearance. Remove post; if post has to be shortened, make adjustments from apical end (**Fig. 14**). Re chamfer the end of the post to its original shape.
- To prepare for cementation, clean and rinse the canal (**Fig. 15**) and dry with Hygenic paper points. Use the dental cement of your choice according to the manufacturer’s instructions.
- Use a Lentulo spiral to coat the walls of the post space with cement (**Fig. 16**).
- Coat the post shaft with cement and slowly insert the post to full depth, allowing excess cement to vent (**Fig. 17**).

11. If necessary, to obtain additional occlusal clearance after the cement has set, make any adjustments needed to the post head while holding the post with a hemostat (**Fig. 18**).
12. After the cement has set, remove any excess before completing the core and fabricating the final restoration (**Fig. 19**).

Cleaning and Sterilization

Drills: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush; thoroughly rinse and dry. Place drills, with a sterilization indicator, into an autoclave bag and seal. Sterilize in autoclave at 132°C for 12 minutes. Sterilizing bags should not touch the walls of the autoclave. Once the sterilization monitor indicates that sterilization was achieved, place autoclave bag, with the drills inside, in storage until ready for use. To decontaminate, soak in a 70% isopropyl alcohol solution for 10 minutes.

Posts: Prior to each use, place posts, with a sterilization indicator, into an autoclave bag and seal. Sterilize in an autoclave at 130 - 135 degrees C for 12-15 minutes, following standard procedures.

Universal Hand Driver: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush. Sterilize by autoclave or chemical vapor sterilization.

Warning Notice: DO NOT BEND POSTS.

**References and/or literature available upon request.*

ParaPostXP
ParaPost

Casting Technique - Direct and Indirect

For illustrations see page 130-131

We urge the use of Hygenic[®] Rubber dam with these procedures.

1. After endodontic therapy has been completed, prepare tooth for restoration as if pulp were intact. The preparation should include at least 1.5 mm of sound tooth structure all around the circumference of the preparation, apical to the core, for desired ferrule effect (**Fig. 20**).^{*} If that amount of tooth structure is not available, it should be created by periodontal crown lengthening and/or orthodontic extrusion.^{*}
2. Use a radiograph to determine the appropriate diameter and depth of post space preparation. Keep in mind that sufficient root wall thickness must be maintained (1 mm minimum)^{*} to prevent perforation or weakening of root walls, and at least 4-5 mm of gutta-percha must be left intact to protect the apical seal.

3. Remove gutta-percha to preplanned depth with a Gates-Glidden drill, Peeso reamer and/or hot instrument. Radiographic verification is recommended. If the canal has been obturated with a sliver cone, remove it and reseal with Hygenic Gutta-Percha before preparing the post space.
4. To begin paralleling the post space, select the ParaPost Drill which corresponds to the last Gates-Glidden drill used in Step 3 (**Fig. 20**). (See “Approximate Diameter Comparisons” chart, **Fig. A**). To help maintain the preplanned depth of the post space, ParaPost Drills have been premarked to identify depths of 7, 9 and 11 mm from the apical end of the drill.

ParaPost Drills can be used either manually with the Universal Hand Driver or with a slow-speed contra-angle. When a contra-angle is used, the drill must be kept in continuous clockwise rotation until it has been completely removed from the tooth. This will minimize the possibility of the drill seizing in the post space. Remove all weakened or unsupported tooth structure. Remove any tooth debris from canal by irrigating post space with water spray.

5. Sequentially step up to the next larger ParaPost Drill until the previously determined diameter and depth are achieved (**Fig. 21**).
6. Use a cylindrical diamond or carbide bur to prepare an anti-rotational box without undercuts (**Fig. 22**).

Direct Only

7. Place into the prepared post space either a ParaPost Burnout Post or a ParaPost No-Ox Precious Alloy Post, that corresponds to the largest ParaPost Drill used to prepare the post space (**Fig. 23**). If necessary, shorten the Burnout Post or No-Ox Post from the coronal end.
8. Build up the core pattern with a pattern resin.
9. Remove the post/core pattern from the tooth (**Fig. 24**).
10. Insert the corresponding ParaPost Temporary Post into the prepared post space. If necessary, shorten from the apical end. Fabricate a provisional crown with self-curing resin (**Fig. 25**). To preserve the integrity of the post space, apply temporary cement **ONLY** to the margins of the crown; **DO NOT PLACE** any cement into the post space or on the post.

11. Sprue, invest and cast (**Fig. 26**).
 - A. When using a ParaPost Burnout Post, cast with any dental alloy.
 - B. When casting to a ParaPost No-Ox Precious Alloy Post, use any dental alloy with a casting temperature no higher than 2500°F (1370°C). **DO NOT USE** gypsum-bonded investment materials or those containing chloride, as they will make the prefabricated post brittle. Suggested investment materials include: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
12. Finish and cement the cast post and core.
13. To prepare for cementation, clean and rinse the canal and dry with Hygienic Paper Points. Use the dental cement of your choice according to the manufacturer's instructions.
14. Use a Lentulo spiral to coat the walls of the post space with cement.
15. Coat the post shaft with cement and slowly insert the post to full depth, allowing excess cement to vent.

16. In order to obtain maximum retention to crown, DO NOT POLISH the core. Fabricate the final restoration. After the cement has set, remove any excess before completing the core and fabricating the final restoration (**Fig. 27**).

Indirect Only

7. Place into the prepared post space the ParaPost Impression Post corresponding to the last drill used. If necessary, adjust the length of the Impression Post so the post does not contact the impression tray.
8. Take an impression with an elastomeric impression material (i.e., President). Make sure the anti-rotational box is filled with impression material (**Fig. 28**).
NOTE: To ensure retention of the post in the impression material when using Hydrocolloid, form a nail-head on the top of the Impression Post by pressing on the head with a hot instrument. DO NOT ALTER the plastic Impression Post when using silicone or rubber-based impression material.
9. Insert the corresponding ParaPost Temporary Post into the prepared post space. If necessary, shorten from the apical end. Fabricate a provisional crown

(**Fig. 29**). To preserve the integrity of the post space, apply temporary cement ONLY to the margins of the crown; DO NOT PLACE any cement into the post space or on the post.

10. Pour a model and fabricate a precision removable die using the Pindex® or Accutrac® System.
11. Place the corresponding ParaPost Burnout Post or ParaPost No-Ox Precious Alloy Post into the post space of the model (**Fig. 30**). If the No-Ox Post does not readily fit the post space in the die, carefully ream the post space with the corresponding ParaPost Drill in the Universal Hand Driver. If necessary, shorten the Burnout Post or No-Ox Post from the coronal end.
12. Complete the core pattern.
13. Carefully remove the post/core pattern (**Fig. 31**).
14. Sprue, invest and cast.
 - A. When using a plastic ParaPost Burnout Post, cast with any alloy.
 - B. When casting to a ParaPost No-Ox Precious Alloy Post, use any dental alloy with a casting temperature no higher than 2500°F (1370°C).

DO NOT USE gypsum-bonded investment materials or those containing chloride, as they will make the prefabricated post brittle. Suggested investment materials include: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X-20.

15. Finish and cement the cast post core.
16. To prepare for cementation, clean and rinse the canal and dry with Hygenic Paper Points. Use the dental cement of your choice according to the manufacturer's instructions.
17. Use a Lentulo spiral to coat the walls of the post space with cement.
18. Coat the post shaft with cement and slowly insert the post to full depth, allowing excess cement to vent.
19. In order to obtain maximum retention to crown, DO NOT POLISH the casting. After the cement has set, remove any excess before completing the core and fabricate the final restoration (**Fig. 32**).

Cleaning and Sterilization

Drills: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush; thoroughly rinse and dry. Place drills, with a sterilization indicator, into an autoclave bag and seal. Sterilize in autoclave at 132°C for 12 minutes. Sterilizing bags should not touch the walls of the autoclave. Once the sterilization monitor indicates that sterilization was achieved, place autoclave bag, with the drills inside, in storage until ready for use. To decontaminate, soak in a 70% isopropyl alcohol solution for 10 minutes.

Temporary and No-Ox Posts: Prior to each use, sterilize by autoclave, following standard procedures.

Universal Hand Driver: Prior to each use, remove debris ultrasonically or by hand scrubbing with a brush. Sterilize by autoclave or chemical vapor sterilization.

Warning Notice: DO NOT BEND POSTS.

**Reference and/or literature available upon request.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Stiftaufbau in einer Sitzung

Bilddarstellungen siehe folgende Seite 128

Beachten Sie, dass Titan-Wurzelstifte eine ähnliche Radioopazität wie Composite und Gutta Percha aufweisen. Eine genaue Untersuchung des Röntgenbildes ermöglicht die Differenzierung von Stift, Gutta Percha und Composite.

Bei dieser Behandlung empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung von Kofferdam.

1. Nach Beendigung der Wurzelbehandlung wird der Zahn so präpariert, als ob er noch vital wäre. Um eine hinreichende Stabilisierung der Wurzel gegen Frakturen sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Präparationsgrenze so zu legen, daß mindestens 1,5 mm gesunde Zahnschubstanz in die umschließende Krone hineinragt und somit den Wurzelstift zirkulär umfaßt (**Abb. 01**).^{*} Wenn hierfür nicht genügend gesundes Dentin zur Verfügung steht, sollte die klinische Krone

entweder durch Parodontalchirurgie oder durch kieferorthopädische Extrusion^{*} verlängert werden.

2. Anhand des Röntgenbildes wird der passende Durchmesser und die Länge des Stiftes bestimmt. Es ist wichtig, daß eine ausreichende Wandstärke erhalten bleibt (mindestens 1 mm)^{*}, um eine Perforation oder Schwächung der Wurzel zu vermeiden. Mindestens 4-5 mm Guttapercha sollen erhalten bleiben, um den apikalen Verschluss zu schützen.
3. Mit einem flammenförmigen Bohrer oder einem vorgewärmten Instrument wird die Guttapercha-Wurzelfüllung bis zur gewünschten Tiefe entfernt. Eine Röntgenkontrolle wird empfohlen. Falls der Kanal mit einem Silberstift gefüllt war, ist dieser zu entfernen und mit Guttapercha wieder zu verschließen, bevor der Stiftkanal präpariert wird.
4. Anschließend wird mit demjenigen ParaPost Bohrer, der in der Größe dem in Punkt 3 genannten flammenförmigen Bohrer entspricht (**Abb. 01**). (s. Tabelle annähernde Größenvergleiche, **Abb. A**), Um das Einhalten der gewünschten Bohrtiefe zu erleichtern, haben alle Para Post Bohrer in 7, 9 und 11 mm, von der apikalen Bohrerspitze aus gemessen, eine zusätzliche Markierung.

- Die Aufbereitung des Kanals kann entweder manuell mit dem Universalschraubenschlüssel oder maschinell mit einem Reduzierwinkelstück erfolgen. Wird ein Reduzierwinkelstück verwendet, so muß der Bohrer während des gesamten Bohrvorganges kontinuierlich im Uhrzeigersinn laufen. Geschwächte oder nicht abgestützte Zahnschubstanz muß entfernt werden. Dadurch besteht keine Gefahr, daß sich der Bohrer festfrisst. Den Wurzelstiftkanal durch Spülen von Dentinspänen säubern.
5. Bis zum Erreichen des endgültigen Kanaldurchmessers werden sukzessive größere ParaPost Bohrer verwendet (**Abb. 02**).
 6. Mit einem zylindrischen Diamant- oder Hartmetallbohrer wird der Anti-Rotationskasten präpariert (**Abb. 03**).
 7. Nun wird ein ParaPost Stift in der Größe des zuletzt verwendeten Bohrers bereitgelegt. Den Wurzelstift in den Kanal einbringen (**Abb. 04**). Die okklusalen Platzverhältnisse prüfen. Den Stift entfernen und bei Bedarf weitere Anpassungen der Länge durch Kürzen am apikalen Ende vornehmen. Die Ränder apikal anschrägen, so daß der Stift wieder der ursprünglichen Form entspricht.
 8. Zur Vorbereitung der Zementierung den Kanal reinigen, ausspülen (**Abb. 05**) und mit Hygenic Papier spitzen trocknen. Verwenden Sie einen Zement Ihrer Wahl entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
 9. Mit einem Lentulo Wurzelfüllerzement in den Wurzelkanal einrotieren, bis die Kanalwände benetzt sind (**Abb. 06**).
 10. Den Schaft des Stiftes mit Zement bestreichen. Den Stift langsam in den Kanal einbringen, so daß der Zementüberschuß abfließen kann, bis der Stift komplett sitzt (**Abb. 07**).
 11. Je nach den okklusalen Platzverhältnissen können, nachdem der Zement abgebunden hat, weitere Anpassungen am Stiftkopf durchgeführt werden. Er wird dabei mit einer Klemme gehalten (**Abb. 08**).
 12. Nach dem Abbinden werden Zementüberschüsse entfernt, dann wird der Stumpf aufgebaut und die Versorgung fertiggestellt (**Abb.09**).
- ### Reinigung und Sterilisation:
- Bohrer:** Vor jeder Anwendung Bohrspäne mit Ultraschall oder mit einer Bürste entfernen. Gründlich

abspülen und trocknen. Bohrer in einen Sterilisationsbeutel mit Indikator geben und verschließen. Im Autoklaven bei 132°C 12 Minuten lang sterilisieren. Die Sterilisationsbeutel dürfen nicht mit den Wänden der Autoklave in Berührung kommen. Nachdem der Indikator die Sterilisation bestätigt, den Sterilisationsbeutel mit den darin enthaltenen Bohrern bis zum nächsten Gebrauch aufbewahren.

Zur Desinfektion den Bohrer 10 Minuten lang in 70% Isopropylalkohol Lösung einweichen.

Wurzelstifte: Vor jedem Gebrauch Stifte mit einem Sterilisationsindikator in einen Autoklavbeutel geben und verschließen. In einem Autoklaven 12 – 15 Minuten lang bei 130 – 135°C gemäß den Standardverfahren sterilisieren.

Universal Handschrauber: Vor jeder Anwendung Verunreinigungen mit Ultraschall oder mit einer weichen Bürste entfernen. Sterilisierbar durch Auto- oder Chemiklav.

Warnhinweis: STIFTE NICHT BIEGEN.

**Referenzen und/oder Literatur steht auf Anfrage zur Verfügung.*

Para Post XH

Stiftaufbau in einer Sitzung

Bilddarstellungen siehe folgende Seite 129

Beachten Sie, dass Titan-Wurzelstifte eine ähnliche Radioopazität wie Composite und Gutta Percha aufweisen. Eine genaue Untersuchung des Röntgenbildes ermöglicht die Differenzierung von Stift, Gutta Percha und Composite.

Bei dieser Behandlung empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung von Kofferdam.

1. Nach Beendigung der Wurzelbehandlung wird der Zahn so präpariert, als ob er noch vital wäre. Um eine hinreichende Stabilisierung der Wurzel gegen Frakturen sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Präparationsgrenze so zu legen, daß mindestens 1,5 mm gesunde Zahnschubstanz in die umschließende Krone hineinragt und somit den Wurzelstift zirkulär umfaßt (**Abb. 10**).^{*} Wenn hierfür nicht genügend gesundes Dentin zur Verfügung steht, sollte die klinische Krone entweder durch Parodontalchirurgie oder durch kieferorthopädische Extrusion^{*} verlängert werden.

2. Anhand des Röntgenbildes wird der passende Durchmesser und die Länge des Stiftes bestimmt. Es ist wichtig, daß eine ausreichende Wandstärke erhalten bleibt (mindestens 1 mm)*, um eine Perforation oder Schwächung der Wurzel zu vermeiden. Mindestens 4-5 mm Guttapercha sollen erhalten bleiben, um den apikalen Verschuß zu schützen.
3. Mit einem flammenförmigen Bohrer oder einem vorgewärmten Instrument wird die Guttapercha-Wurzelfüllung bis zur gewünschten Tiefe entfernt. Eine Röntgenkontrolle wird empfohlen. Falls der Kanal mit einem Silberstift gefüllt war, ist dieser zu entfernen und mit Guttapercha wieder zu verschließen, bevor der Stiftkanal präpariert wird.
4. Anschließend wird mit demjenigen ParaPostX Bohrer, der in der Größe dem in Punkt 3 genannten flammenförmigen Bohrer entspricht (**Abb. 10**) (s. Tabelle annähernde Grössenvergleiche, **Abb. A**), die Initialbohrung für den zylindrischen Stiftkanal vorgenommen (s. **Abb. 11**). Um das Einhalten der gewünschten Bohrtiefe zu erleichtern, haben alle ParaPostX Bohrer in 7, 9 und 11 mm, von der apikalen Bohrerspitze aus gemessen, eine zusätzliche Markierung.
5. Die Aufbereitung des Kanals kann entweder manuell mit dem Universalschraubenschlüssel oder maschinell mit einem Reduzierwinkelstück erfolgen. Wird ein Reduzierwinkelstück verwendet, so muß der Bohrer während des gesamten Bohrvorganges kontinuierlich im Uhrzeigersinn laufen. Geschwächte oder nicht abgestützte Zahnschubstanz muß entfernt werden. Dadurch besteht keine Gefahr, daß sich der Bohrer festfrisst. Den Wurzelstiftkanal durch Spülen von Dentinspänen säubern.
5. Bis zum Erreichen des endgültigen Kanaldurchmessers werden sukzessive größere ParaPostX Bohrer verwendet (**Abb. 11**).
6. Mit einem zylindrischen Diamant- oder Hartmetallbohrer wird der Anti-Rotationskasten präpariert (**Abb. 12**).
7. Nun wird ein ParaPostXH Stift in der Größe des zuletzt verwendeten Bohrers bereitgelegt. Den Wurzelstift in den Kanal einbringen (**Abb. 13**). Die okklusalen Platzverhältnisse prüfen. Den Stift entfernen und bei Bedarf weitere Anpassungen in der Länge durch Kürzen am apikalen Ende vornehmen (**Abb. 14**). Die Ränder apikal anschrägen, sodass der Stift wieder der ursprünglichen Form entspricht.

8. Zur Vorbereitung der Zementierung, den Kanal reinigen, ausspülen und mit Papierspitzen trocknen (**Abb. 15**). Verwenden Sie einen Zement Ihrer Wahl, entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
9. Mit einem Lentulo-Wurzelfüller Zement in den Wurzelkanal einrotieren, bis die Kanalwände benetzt sind (**Abb. 16**).
10. Den Schaft des Stiftes mit Zement bestreichen. Den Stift langsam in den Kanal einbringen, so daß der Zementüberschuß abfließen kann, bis der Stift komplett sitzt (**Abb. 17**).
11. Je nach den okklusalen Platzverhältnissen können, nachdem der Zement abgebunden hat, weitere Anpassungen am Stiftpf durchgeföhrt werden. Er wird dabei mit einer Klemme gehalten (**Abb. 18**).
12. Nach dem Abbinden werden Zementüberschüsse entfernt, dann wird der Stumpf aufgebaut und die Versorgung fertiggestellt (**Abb. 19**).

Reinigung und Sterilisation:

Bohrer: Vor jeder Anwendung Bohrspäne mit Ultraschall oder mit einer Bürste entfernen. Gründlich abspülen und trocknen. Bohrer in einen Sterilisations-

beutel mit Indikator geben und verschließen. Im Autoklaven bei 132°C 12 Minuten lang sterilisieren. Die Sterilisationsbeutel dürfen nicht mit den Wänden der Autoklave in Berührung kommen. Nachdem der Indikator die Sterilisation bestätigt, den Sterilisationsbeutel mit den darin enthaltenen Bohrern bis zum nächsten Gebrauch aufbewahren.

Zur Desinfektion den Bohrer 10 Minuten lang in 70% Isopropylalkohol Lösung einweichen.

Wurzelstifte: Vor jedem Gebrauch Stifte mit einem Sterilisationsindikator in einen Autoklavbeutel geben und verschließen. In einem Autoklaven 12 – 15 Minuten lang bei 130 – 135°C gemäß den Standardverfahren sterilisieren.

Universal Handschrauber: Vor jeder Anwendung Verunreinigungen mit Ultraschall oder mit einer weichen Bürste entfernen. Sterilisierbar durch Auto- oder Chemiklav.

Warnhinweis: STIFTE NICHT BIEGEN.

**Referenzen und/oder Literatur steht auf Anfrage zur Verfügung.*

Para Post XP
ParaPost

Gegossener Stiftaufbau - Direkte und Indirekte Technik

Bilddarstellungen siehe folgende Seite 130-131

Bei dieser Behandlung empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung von Kofferdam.

1. Nach Beendigung der Wurzelbehandlung wird der Zahn so präpariert, als ob er noch vital wäre. Um eine hinreichende Stabilisierung der Wurzel gegen Frakturen sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Präparationsgrenze so zu legen, daß mindestens 1,5 mm gesunde Zahnschicht in die umschließende Krone hineinragt und somit den Wurzelstift zirkulär umfaßt (**Abb. 20**).^{*} Wenn hierfür nicht genügend gesundes Dentin zur Verfügung steht, sollte die klinische Krone entweder durch Parodontalchirurgie oder durch kieferorthopädische Extrusion ^{*} verlängert werden.
2. Anhand des Röntgenbildes wird der passende Durchmesser und die Länge des Stiftes bestimmt. Es ist wichtig, daß eine ausreichende Wandstärke

erhalten bleibt (mindestens 1 mm), um eine Perforation oder Schwächung der Wurzel zu vermeiden. Mindestens 4-5 mm Guttapercha sollen erhalten bleiben, um den apikalen Verschuß zu schützen.

3. Mit einem flammenförmigen Bohrer, einem Peeso Reamer und/oder einem vorgewärmten Instrument wird die Guttapercha-Wurzelfüllung bis zur gewünschten Tiefe entfernt. Eine Röntgenkontrolle wird empfohlen. Falls der Kanal mit einem Silberstift gefüllt war, ist dieser zu entfernen und mit Guttapercha wieder zu verschließen, bevor der Stiftkanal präpariert wird.
4. Anschließend wird mit demjenigen ParaPost Bohrer, der in der Größe dem in Punkt 3 genannten flammenförmigen Bohrer entspricht (**Abb. 20**) (s. Tabelle annähernde Größenvergleiche, Abb. A). Um das Einhalten der gewünschten Bohrtiefe zu erleichtern, haben alle ParaPost Bohrer in 7, 9 und 11 mm, von der apikalen Bohrerspitze aus gemessen, eine zusätzliche Markierung.

Die Aufbereitung des Kanals kann entweder manuell mit dem Universalschraubenschlüssel oder maschinell mit einem Reduzierwinkelstück erfolgen. Wird ein Reduzierwinkelstück verwendet, so muß

der Bohrer während des gesamten Bohrvorganges kontinuierlich im Uhrzeigersinn laufen. Dadurch besteht keine Gefahr, daß sich der Bohrer festfrisst. Geschwächte oder nicht abgestützte Zahnschubstanz ist zu entfernen. Den Wurzelstiftkanal durch Spülen von Dentinspänen säubern.

5. Bis zum Erreichen des endgültigen Kanaldurchmessers werden sukzessive größere ParaPost Bohrer verwendet (**Abb. 21**).
6. Mit einem zylindrischen Diamant- oder Hartmetallbohrer wird der Anti-Rotationskasten präpariert (**Abb. 22**).

Nur Direkte Technik

7. Entweder einen ParaPost Ausbrennstift (P-751), einen ParaPost (No-Ox Legierung) angußfähigen Edelmetallstift (P-752) oder einen ParaPost (G-Post Legierung) angußfähigen Edelmetallstift (P-754) in den vorbereiteten Stiftkanal plazieren. Dieser muß mit der Größe des zuletzt verwendeten ParaPost Bohrers übereinstimmen (**Abb. 23**). Bei Bedarf den Wurzelstift am apikalen Ende kürzen.

8. Den Stumpfaufbau mit einem geeigneten Autopolymerisat fertigstellen.
9. Den Aufbau mit Wurzelstift vom Zahn entfernen (**Abb. 24**).
10. Der passende ParaPost Aluminium Temporär Wurzelstift (P-746) wird in den Kanal eingebracht. Bei Bedarf am apikalen Ende kürzen. Die provisorische Krone wird mit einem Autopolymerisat hergestellt (**Abb. 25**). Um den Wurzelstiftkanal nicht zu beschädigen, wird die Krone nur am Kronenrand mit provisorischem Zement befestigt. Keinen Zement an den Wurzelstift oder in den Kanal bringen!
11. Anstiften, einbetten und gießen (**Abb. 26**).
 - A. Bei Verwendung eines ParaPost Ausbrennstiftes kann jede Dentallegierung eingesetzt werden.
 - B. Wenn ein ParaPost (No-Ox Legierung) angußfähiger Edelmetallstift (P-752) angegossen wird, kann jede Legierung mit einer Gießtemperatur nicht höher als 2500°F (1370°C) eingesetzt werden. Verwenden Sie keine gipsgebundenen Einbettmassen oder solche, die chloridhaltig sind. Sie verursachen eine brüchige Legierung des Wurzelstiftes. Empfohlene Einbettmassen z. B.:

Ceramigold, WM 80, Ceramingold 2, Cristobalit Inlay, Hi-Temp, Cristobalit Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.

12. Der gegossene Stiftaufbau wird ausgearbeitet und zementiert.
13. Zur Vorbereitung der Zementierung den Kanal reinigen, ausspülen und mit Hygenic Papierspitzen trocknen. Verwenden Sie einen Zement Ihrer Wahl entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
14. Mit einem Lentulo Wurzelfüllerzement in den Wurzelkanal einrotieren, bis die Kanalwände benetzt sind.
15. Den Schaft des Stiftes mit Zement bestreichen. Den Stift langsam in den Kanal einbringen, so daß der Zementüberschuß abfließen kann, bis der Stift komplett sitzt.
16. Um ein Höchstmaß an Retention zur Krone zu erreichen, ist der Aufbau nicht zu polieren. Anschließend die endgültige Versorgung fertigstellen. Nach dem Abbinden werden Zementüberschüsse entfernt, dann wird der Stumpf aufgebaut und die Versorgung fertiggestellt (**Abb. 27**).

Nur Indirekte Technik

7. Ein ParaPost Abdruckstift (P-743), in der Größe des zuletzt verwendeten Bohrers im präparierten Bohrkanaal plazieren. Bei Bedarf die Länge des Abdruckstiftes korrigieren, damit dieser nicht den Abformlöffel berührt.
8. Die Abformung wird mit einem elastomeren Abformmaterial (z. B. President) genommen. Der Anti-Rotationskasten ist vollständig mit Abformmaterial aufzufüllen (**Abb. 28**).

Hinweis: Bei Verwendung von Hydrokolloid-Abformmassen ist das Ende des Abformstiftes zur besseren Retention aufzupilzen. Ein Stiftende wird auf ein heißes Instrument gepresst. Verändern Sie keine Abformstifte bei der Anwendung von Silikonen oder anderen gummielastischen Abformmaterialien.

9. Der passende ParaPost Aluminium Temporär Wurzelstift (P-764) wird in den Kanal eingebracht. Bei Bedarf am apikalen Ende kürzen. Die provisorische Krone wird mit einem Autopolymerisat hergestellt (**Abb. 29**). Um den Wurzelstiftkanal nicht zu beschädigen, wird die Krone nur am Kronenrand mit provi-

sorischem Zement befestigt. Keinen Zement an den Wurzelstift oder in den Kanal bringen!

10. Vom Abdruck wird ein Präzisions-Sägemodell mit Hilfe von Pindex[®] oder dem Accutrac[®] System erstellt.
11. Der passende ParaPost Ausbrennstift (P-751), ParaPost (No-Ox Legierung) angußfähige Edelmetallstift (P-752) oder ParaPost (G-Post Legierung) angußfähige Edelmetallstift (P-754) wird in den Wurzelkanal des Modells eingebracht (**Abb. 30**). Sollten die angußfähigen Goldstifte (No-Ox oder G-Post) nicht einwandfrei in den Gipskanal eingesetzt werden können, kann mit dem entsprechenden ParaPost Bohrer der Kanal vorsichtig nachgearbeitet werden.
12. Fertigstellung des Stumpfaufbaus.
13. Vorsichtiges Entfernen des Aufbaus mit Wurzelstift (**Abb. 31**).
14. Anstiften, einbetten und gießen.
 - A. Bei Verwendung eines aus Kunststoff bestehenden ParaPost Ausbrennstiftes kann jede Legierung eingesetzt werden.
 - B. Wenn ein ParaPost (No-Ox Legierung) angußfähiger Edelmetallstift angegossen wird, kann jede

Legierung mit einer Gießtemperatur nicht höher als 2500°F (1370°C) eingesetzt werden. Verwenden Sie keine gipsgebundenen Einbettmassen oder solche, die chloridhaltig sind. Sie verursachen eine brüchige Legierung des Wurzelstiftes. Empfohlene Einbettmassen z. B.: Ceramigold, WM 80, Ceramigold 2, Cristobalit Inlay, Hi-Temp, Cristobalit Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.

15. Der gegossene Stiftaufbau wird ausgearbeitet und zementiert.
16. Zur Vorbereitung der Zementierung den Kanal reinigen, ausspülen und mit Hygenic Papierspitzen trocknen. Verwenden Sie einen Zement Ihrer Wahl entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
17. Mit einem Lentulo Wurzelfüllerzement in den Wurzelkanal einrotieren, bis die Kanalwände benetzt sind.
18. Den Schaft des Stiftes mit Zement bestreichen. Den Stift langsam in den Kanal einbringen, so daß der Zementüberschuß abfließen kann, bis der Stift komplett sitzt.

19. Um ein Höchstmaß an Retention zur Krone zu erreichen, ist der Aufbau nicht zu polieren. Anschließend die endgültige Versorgung fertigstellen. Nach dem Abbinden werden Zementüberschüsse entfernt, dann wird der Stumpf aufgebaut und die Versorgung fertiggestellt (**Abb. 32**).

Reinigung und Sterilisation:

Bohrer: Vor jeder Anwendung Bohrspäne mit Ultraschall oder mit einer Bürste entfernen. Gründlich abspülen und trocknen. Bohrer in einen Sterilisationsbeutel mit Indikator geben und verschließen. Im Autoklaven bei 132°C 12 Minuten lang sterilisieren. Die Sterilisationsbeutel dürfen nicht mit den Wänden der Autoklave in Berührung kommen. Nachdem der Indikator die Sterilisation bestätigt, den Sterilisationsbeutel mit den darin enthaltenen Bohrern bis zum nächsten Gebrauch aufbewahren.

Zur Desinfektion den Bohrer 10 Minuten lang in 70% Isopropylalkohol Lösung einweichen.

Temporär- und angußfähige Edelmetallstifte: Vor jeder Anwendung Stifte durch Autoklav gemäß Herstellerangaben sterilisieren.

Universal Handschrauber: Vor jeder Anwendung Verunreinigungen mit Ultraschall oder mit einer weichen Bürste entfernen. Sterilisierbar durch Auto- oder Chemiklav.

Warnhinweis: STIFTE NICHT BIEGEN.

**Referenzen und/oder Literatur steht auf Anfrage zur Verfügung.*

ParaPostXP
 ParaPost Plus
 ParaPost

Technique Directe

Voir illustrations page 128

Veillez noter que les tenons à base de titane ont la même opacité sur une radiographie que le composite ou la gutta percha. Une attention particulière de la radio vous permettra de différencier le tenon du composite ou de la gutta percha.

Nous recommandons vivement la pose d'une digue Hygenic® avec cette technique.

1. Après traitement endodontique, préparer la dent pour la reconstitution comme si la pulpe était intacte. Au moins 1.5 mm de dent saine doivent être respectés autour de la préparation de façon à garantir l'effet de ferrule (**Fig. 01**)*. Si cette quantité de structure dentinaire n'était pas disponible, il faudrait la créer par allongement coronaire et/ou par extraction orthodontique*.
2. Le diamètre et la profondeur de l'espace canalaire sont déterminés à l'aide d'une radiographie. Une

épaisseur suffisante de paroi canalaire doit être préservée (minimum 1 mm)* de manière à empêcher toute perforation ou toute fragilisation. Au moins 4 à 5 mm de gutta-percha doivent être conservés pour protéger le point apical.

3. Retirer la hauteur prévue de gutta-percha avec un foret de Gates-Glidden, un Peeso ou un instrument chaud. Une radio de contrôle est recommandée. Si le canal a été obturé avec un cône d'argent, le retirer et sceller l'apex avec de la gutta-percha avant de commencer la préparation de l'espace canalaire.
4. Pour commencer l'alésage de la préparation de l'espace canalaire sélectionner l'alésoir ParaPost dont le diamètre correspond au dernier foret de Gates-Glidden utilisé à l'étape 3 (**Fig. 01**). (Voir le tableau de comparaison approximatif des diamètres **Fig. A**). Pour aider à respecter la profondeur déterminée lors de la préparation, les alésoirs ParaPost sont marqués à 7, 9 et 11 mm de l'extrémité apicale de l'alésoir.

Les alésoirs ParaPost peuvent être utilisés soit manuellement à l'aide d'une clé à main universelle soit montés sur un contre-angle réducteur à faible vitesse. Lors de l'utilisation avec un contre-angle, la rotation de l'alésoir doit être continuellement main-

tenue dans le sens des aiguilles d'une montre durant toute la procédure d'alésage et jusqu'au retrait complet de l'alésoir. Cela minimise les risques de voir l'alésoir se bloquer dans l'espace canalaire. Retirer toute la structure dentinaire affaiblie ou fragile. Enlever tous les débris du canal en irriguant la préparation avec de l'eau.

- Utiliser successivement les alésoirs ParaPost de diamètre croissant afin d'élargir progressivement le canal et l'amener au diamètre et à la profondeur souhaités (**Fig. 02**).
- Réaliser une encoche anti-rotationnelle avec une fraise cylindrique diamantée ou au carbure (**Fig. 03**).
- Sélectionnez le tenon ParaPost correspondant au dernier forêt utilisé pour la préparation du logement. Retirez l'anneau coloré de la tête du tenon. Il ne sert qu'à son identification. Placez le tenon dans le logement (**Fig. 04**). Afin de ne pas gêner en occlusion, le tenon peut être raccourci après l'avoir retiré du logement.
- Pour préparer le scellement, nettoyer et rincer le canal (**Fig. 05**) et le sécher avec des pointes papier

Hygienic. Utiliser le ciment de votre choix conformément aux instructions du fabricant

- A l'aide d'un lentulo enduire les parois de l'espace canalaire de ciment (**Fig. 06**).
- Enduire le tenon de ciment et l'insérer délicatement jusqu'à la profondeur maximale de façon à permettre l'évacuation du ciment de scellement en excès (**Fig. 07**).
- Si des ajustements sur la tête du tenon sont nécessaires afin d'obtenir une bonne hauteur occlusale, les réaliser une fois le ciment durci en tenant fermement le tenon avec une pince (**Fig. 08**).
- Après le durcissement, retirer le ciment en excès avant de compléter le faux-moignon et de réaliser la restauration finale (**Fig. 09**).

Nettoyage et Stérilisation:

Alésoirs: Avant chaque utilisation, ôter les débris par nettoyage ultrasonique ou brossage manuel; rincer abondamment et sécher. Placer les forets dans un sachet pour autoclave avec indicateur de stérilisation. Stériliser en gravité à 132°C pendant 12 minutes. Les

sachets de stérilisation ne doivent pas toucher les parois de l'autoclave. La stérilisation terminée, ranger, en attendant l'utilisation, le sachet pour autoclave contenant les forets. Pour décontaminer, laisser tremper les forets dans une solution d'alcool isopropylique à 70% pendant 10 minutes.

Tenons: Avant chaque utilisation, placer les tenons dans un sachet pour autoclave avec un indicateur de stérilisation et le sceller. Stériliser dans un autoclave à 130-135 °C pendant 12-15 minutes, en suivant la procédure standard.

Clé à Main Universelle: Avant chaque utilisation, enlever les débris dans un bac à ultrasons ou à l'aide d'une brosse. Stérilisation à l'autoclave ou à la vapeur chimique.

Note Importante:
NE PAS PLIER LES TENONS.

**Références et/ou littérature disponible sur demande.*

ParaPost XH

Technique Directe

Voir illustrations page 129

Veillez noter que les tenons à base de titane ont la même opacité sur une radiographie que le composite ou la gutta percha. Une attention particulière de la radio vous permettra de différencier le tenon du composite ou de la gutta percha.

Nous recommandons vivement la pose d'une digue Hygenic avec cette technique.

1. Après traitement endodontique, préparer la dent pour la reconstitution comme si la pulpe était intacte. 1.5mm de dent saine doivent être respectés autour de la préparation de façon à garantir l'effet de ferrule (**Fig. 10**) *. Si cette quantité de structure dentinaire n'était pas disponible, il faudrait la créer par allongement coronaire et/ou par extraction orthodontique.
2. Le diamètre et la profondeur de l'espace canalaire sont déterminés à l'aide d'une radiographie. Une épaisseur suffisante de paroi canalaire doit être préservée (minimum 1 mm*) de manière à empêcher toute perforation ou toute fragilisation. Au moins 4 à

5 mm de gutta-percha doivent être conservés pour protéger le point apical.

- Retirer la hauteur prévue de gutta-percha avec un foret de Gates-Glidden, un Peeso ou un instrument chaud. Une radio de contrôle est recommandée. Si le canal a été obturé avec un cône d'argent, le retirer et sceller l'apex avec de la gutta-percha avant de commencer la préparation de l'espace canalair.
- Pour commencer l'alésage de la préparation de l'espace canalair sélectionner l'alésoir ParaPostX dont le diamètre correspond au dernier foret de Gates-Glidden utilisé à l'étape 3 (**Fig. 10**). (Voir le tableau de comparaison approximatif des diamètres **Fig. A**). Pour aider à respecter la profondeur déterminée lors de la préparation, les alésoirs ParaPostX sont marqués à 7,9 et 11mm de l'extrémité apicale de l'alésoir.

Les alésoirs ParaPostX peuvent être utilisés soit manuellement à l'aide d'une clé à main universelle soit montés sur un contre-angle réducteur à faible vitesse. Lors de l'utilisation avec un contre-angle, la rotation de l'alésoir doit être continuellement maintenue dans le sens des aiguilles d'une montre durant toute la procédure d'alésage et jusqu'au retrait com-

plet de l'alésoir. Cela minimise les risques de voir l'alésoir se bloquer dans l'espace canalair. Retirer toute la structure dentinaire affaiblie ou fragile. Enlever tous les débris du canal en irriguant la préparation avec de l'eau.

- Utiliser successivement les alésoirs ParaPostX de diamètre croissant afin d'élargir progressivement le canal et l'amener au diamètre et à la profondeur souhaités (**Fig. 11**).
- Réaliser une encoche anti-rotationnelle avec une fraise cylindrique diamantée ou au carbure (**Fig. 12**).
- Sélectionner le tenon ParaPostXH correspondant au dernier alésoir utilisé lors de la préparation de l'espace canalair. Insérer le tenon, dans l'espace canalair (**Fig. 13**). Vérifier hauteur occlusale. Retirer le tenon; si celui-ci a besoin d'être raccourci, faire les ajustements à partir de son extrémité apicale (**Fig. 14**). Biseauter l'extrémité du tenon pour lui redonner sa forme originale.
- Utiliser le ciment de votre choix conformément aux instructions du fabricant. Avant le scellement, rincer et sécher le canal avec des pointes papier. (**Fig. 15**).

9. A l'aide d'un lentulo enduire les parois de l'espace canalaire de ciment (**Fig. 16**).
10. Enduire le tenon de ciment et l'insérer délicatement jusqu'à la profondeur maximale de façon à permettre l'évacuation du ciment de scellement en excès (**Fig. 17**).
11. Si des ajustements sur la tête du tenon sont nécessaires afin d'obtenir une bonne hauteur occlusale, les réaliser une fois le ciment durci en tenant fermement le tenon avec une pince (**Fig. 18**).
12. Après le durcissement, retirer le ciment en excès avant de compléter le faux-moignon et de réaliser la restauration finale (**Fig. 19**).

Nettoyage et Stérilisation:

Alésoirs: Avant chaque utilisation, ôter les débris par nettoyage ultrasonique ou brosseage manuel; rincer abondamment et sécher. Placer les forets dans un sachet pour autoclave avec indicateur de stérilisation. Stériliser en gravité à 132°C pendant 12 minutes. Les sachets de stérilisation ne doivent pas toucher les parois de l'autoclave. La stérilisation terminée, ranger, en attendant l'utilisation, le sachet pour autoclave con-

tenant les forets. Pour décontaminer, laisser tremper les forets dans une solution d'alcool isopropylique à 70% pendant 10 minutes.

Tenons: Avant chaque utilisation, placer les tenons dans un sachet pour autoclave avec un indicateur de stérilisation et le sceller. Stériliser dans un autoclave à 130-135 °C pendant 12-15 minutes, en suivant la procédure standard.

Clé à Main Universelle : Avant chaque utilisation, enlever les débris dans un bac à ultrasons ou à l'aide d'une brosse. Stérilisation à l'autoclave ou à la vapeur chimique.

Note Importante: NE PAS PLIER LES TENONS.

**Références et/ou littérature disponible sur demande.*

ParaPost XP
ParaPost

Technique Calcinable – Directe et Indirecte

Voir illustrations page 130-131

Nous recommandons vivement l'apose d'une digue Hygenic[®] avec cette technique.

1. Après traitement endodontique, préparer la dent pour la reconstitution comme si la pulpe était intacte. Au moins 1.5 mm de dent saine doivent être respectés autour de la préparation de façon à garantir l'effet de ferrule (**Fig. 20**)*. Si cette quantité de structure dentinaire n'était pas disponible, il faudrait la créer par allongement coronaire ou par extraction orthodontique*.
2. Le diamètre et la profondeur de l'espace canalaire sont déterminés à l'aide d'une radiographie. Une épaisseur suffisante de paroi canalaire doit être préservée (minimum 1 mm*) de manière à empêcher toute perforation ou toute fragilisation. Au moins 4 ^ 5 mm de gutta-percha doivent être conservés pour protéger le point apical.

3. Retirer la hauteur prévue de gutta-percha avec un foret de Gates-Glidden, un Peeso ou un instrument chaud. Une radio de contrôle est recommandée. Si le canal a été obturé avec un cône d'argent, le retirer et sceller l'apex avec de la gutta-percha avant de commencer la préparation de l'espace canalaire.
4. Pour commencer l'alésage de la préparation de l'espace canalaire sélectionner l'alésoir ParaPost dont le diamètre correspond au dernier foret de Gates-Glidden utilisé à l'étape 3 (**Fig. 20**). (Voir le tableau de comparaison approximatif des diamètres **Fig. A**). Pour aider à respecter la profondeur déterminée lors de la préparation, les alésoirs ParaPost sont marqués à 7, 9 et 11 mm de l'extrémité apicale de l'alésoir.

Les alésoirs ParaPost peuvent être utilisés soit manuellement à l'aide d'une clé à main universelle soit montés sur un contre-angle réducteur à faible vitesse. Lors de l'utilisation avec un contre-angle, la rotation de l'alésoir doit être continuellement maintenue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre durant toute la procédure d'alésage et jusqu'au retrait complet de l'alésoir. Cela minimise les risques de voir l'alésoir se bloquer dans l'espace canalaire. Retirer toute la structure dentinaire affaiblie ou frag-

ile. Enlever tous les débris du canal en irriguant la préparation avec de l'eau.

- Utiliser successivement les alésoirs ParaPost de diamètre croissant afin d'élargir progressivement le canal et l'amener au diamètre et à la profondeur souhaités (**Fig. 21**).
- Réaliser une encoche anti-rotationnelle avec une fraise cylindrique diamantée ou au carbure (**Fig. 22**).

Technique Calcinable Directe Seulement

- Placer dans l'espace canalaire un tenon calcinable ParaPost, un tenon ParaPost en alliage précieux No-Ox, ou un tenon ParaPost en alliage or qui correspond à l'alésoir ParaPost du plus gros diamètre utilisé (**Fig. 23**). Si nécessaire, raccourcir le tenon par son extrémité apicale.
- Monter un faux-moignon en résine.
- Retirer de la dent l'ensemble tenon/faux-moignon en résine (**Fig. 24**).
- Insérer le tenon provisoire ParaPost en aluminium dans l'espace canalaire. Si nécessaire, raccourcir le tenon par son extrémité apicale. Fabriquer une

couronne provisoire en résine auto-polymérisante (**Fig. 25**). Pour préserver l'intégrité de l'espace canalaire, ne mettre le ciment temporaire QUE sur les bords de la couronne. NE PAS METTRE de ciment dans l'espace canalaire ou sur le tenon.

- Mettre en revêtement et couler selon les méthodes conventionnelles (**Fig. 26**).
 - Lors de l'utilisation d'un tenon calcinable ParaPost, la coulée peut être réalisée avec tous les types d'alliages.
 - Lors de l'utilisation d'un tenon ParaPost en alliage précieux, n'utiliser que des alliages précieux dont la température de coulée ne dépasse pas 1370° C. NE PAS UTILISER de revêtements adhérents au plâtre ou contenant du chlore, cela rendrait le tenon cassant. Utiliser des revêtements de type: Ceramigold, WM 80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi Temp, Cristobalite Inlay, Hi Temp2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
- Finir et cimenter l'inlay-core.
- Pour préparer le scellement, nettoyer et rincer le canal et le sécher avec des pointes papier Hygenic.

Utiliser le ciment de votre choix conformément aux instructions du fabricant.

14. A l'aide d'un lentulo enduire les parois de l'espace canalaire de ciment.
15. Enduire le tenon de ciment et l'insérer délicatement jusqu'à la profondeur maximale de façon à permettre l'évacuation du ciment de scellement en excès.
16. Pour obtenir la rétention maximale à la couronne, NE PAS POLIR le faux moignon. Réaliser la restauration finale. Une fois que le ciment a pris, enlever les excès avant de compléter le faux moignon et de procéder à la restauration finale (**Fig. 27**).

Technique Calcinable Indirecte Seulement

7. Placer dans l'espace canalaire un tenon provisoire ParaPost correspondant à l'alésoir ParaPost du plus gros diamètre utilisé. Si nécessaire, raccourcir le tenon d'empreinte afin qu'il ne soit pas en contact avec le porte-empreinte.
8. Prendre l'empreinte avec silicone (President). S'assurer que l'encoche anti-rotationnelle soit bien remplie de matériau (**Fig. 28**).

ATTENTION: Afin d'avoir une bonne rétention dans le matériau lors de l'utilisation avec des hydrocolloïdes, réaliser une tête plate sur l'extrémité supérieure du tenon en appuyant dessus un instrument chauffé. Ne pas modifier le tenon lors de l'utilisation de matériaux d'empreinte en silicone ou à base d'élastomères.

9. Insérer le tenon ParaPost provisoire dans l'espace canalaire. Si nécessaire, le raccourcir par son extrémité apicale. Réaliser une couronne provisoire avec une résine auto-polymérisante (**Fig. 29**). Pour préserver l'intégrité de l'espace canalaire, ne mettre le ciment temporaire QUE sur les bords de la couronne. NE PAS METTRE de ciment dans l'espace canalaire ou sur le tenon.
10. Couler un modèle et réaliser des Die de précision en utilisant le système Pindex[®] ou le système Accu-Trac[®].
11. Placer le tenon calcinable ParaPost ou No-Ox dans l'espace du modèle (**Fig. 30**). Si le tenon No-Ox ne correspond pas parfaitement au puits dans le Die, aléser celui-ci délicatement avec l'alésoir ParaPost du même diamètre en s'aidant de la clé à main uni-

verselle. Le tenon calcinable ParaPost ou No-Ox peut, si nécessaire, être raccourci par son extrémité coronaire.

12. Réaliser la maquette.
13. Retirer délicatement le tenon et le faux-moignon (Fig. 31).
14. Mettre en revêtement et couler selon les méthodes conventionnelles.
 - A. Lors de l'utilisation d'un tenon calcinable ParaPost, la coulée peut être réalisée avec tous les types d'alliages.
 - B. Lors de l'utilisation d'un tenon ParaPost en alliage précieux, n'utiliser que des alliages précieux dont la température de coulée ne dépasse pas 1370° C. NE PAS UTILISER de revêtements adhérents au plâtre ou contenant du chlore, cela rendrait le tenon cassant. Utiliser des revêtements de type: Ceramigold, WM 80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi Temp, Cristobalite Inlay, Hi Temp2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
15. Finir et cimenter l'inlay-core.

16. Pour préparer le scellement, nettoyer et rincer le canal et le sécher avec des pointes papier Hygenic. Utiliser le ciment de votre choix conformément aux instructions du fabricant.
17. A l'aide d'un lentulo enduire les parois de l'espace canalaire de ciment.
18. Enduire le tenon de ciment et l'insérer délicatement jusqu'à la profondeur maximale de façon à permettre l'évacuation du ciment de scellement en excès.
19. Pour obtenir la rétention maximale à la couronne, NE PAS POLIR le faux moignon. Réaliser la restauration finale. Une fois que le ciment a pris, enlever les excès avant de compléter le faux moignon et de procéder à la restauration finale (Fig. 32).

Nettoyage et Stérilisation:

Alésoirs: Avant chaque utilisation, ôter les débris par nettoyage ultrasonique ou brossage manuel; rincer abondamment et sécher. Placer les forets dans un sachet pour autoclave avec indicateur de stérilisation. Stériliser en gravité à 132°C pendant 12 minutes. Les sachets de stérilisation ne doivent pas toucher les parois de l'autoclave. La stérilisation terminée, ranger,

en attendant l'utilisation, le sachet pour autoclave contenant les forets. Pour décontaminer, laisser tremper les forets dans une solution d'alcool isopropylique à 70% pendant 10 minutes.

Tenons provisoires et No-Ox: Avant chaque utilisation les tenons peuvent être stérilisés à l'autoclave, selon les procédures standards.

Clé à Main Universelle: Avant chaque utilisation, enlever les débris dans un bac à ultrasons ou à l'aide d'une brosse. Stérilisation à l'autoclave ou à la vapeur chimique.

Note Importante: NE PAS PLIER LES TENONS.

**Références et/ou littérature disponible sur demande.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Técnica en una sola visita

Gráficos en la página 128

Tome nota que el perno de titanium tiene virtualmente la misma radiopacidad que la gutta percha. El esmerado escrutinio de la radiografía le permite diferenciar del perno de la gutta percha y el composite.

Se recomienda encarecidamente el uso del dique de goma Hygienic® en este procedimiento.

1. Una vez terminada la terapia endodóntica, prepare el diente para su restauración, tal y como si lo hiciera con un diente cuya pulpa estuviera intacta. La preparación debería contar con 1.5 mm, como mínimo, de estructura dental sana alrededor de sí misma para conseguir efecto de férula (**Fig. 01**).^{*} En el caso de que no se tuviera dicha cantidad de estructura dental sana, se debería crear con una prolongación de la corona mediante retracción gingival, o por una extrusión ortodóntica.*
2. Haga una radiografía para determinar el diámetro y la profundidad apropiados del espacio donde irá el perno. Tenga en cuenta que las paredes radiculares deben quedar con un mínimo de 1 mm de espesor para prevenir la perforación o el debilitamiento de las mismas y que se debe mantener intacta de 4 a 5 mm de gutapercha para proteger el sellado apical.
3. Retire el exceso de gutapercha hasta llegar a la profundidad deseada, ya sea con una fresa Gates-Glidden, con un ensanchador Peeso, o bien con un instrumento caliente. Se recomienda hacer una verificación radiográfica. Si el canal se hubiera obturado con un cono de plata, quítelo y sustitúyalo con gutapercha antes de preparar el espacio del perno.
4. Para comenzar a preparar el espacio del perno, elija la fresa ParaPostX cuyo diámetro corresponda a la última fresa Gates-Glidden usada en el paso 3 (**Fig. 01**). (Mirar el esquema comparativo de diámetros aproximados, **Fig. A**). Con el fin de mantener la profundidad deseada, las fresas ParaPostX están marcadas con las profundidades 7, 9 y 11 mm desde la punta de la fresa.

Las fresas ParaPostX se pueden usar manualmente con la Llave de Mano Universal con un contra-ángulo de bajas revoluciones. Cuando se usa un contra-ángulo, la fresa debe estar en continua rotación en sentido de las agujas del reloj durante todo el proceso de profundización hasta que ésta sea retirada. Esto reduce el riesgo de que la fresa se enganche en el espacio del perno. Por último retire toda estructura dental debilitada o quebradiza e irrigue con la jeringa de agua el conducto o espacio del perno para retirar cualquier residuo.

5. Aumente gradualmente el tamaño de las fresas ParaPostX hasta alcanzar la profundidad y el diámetro previstos para el espacio del perno (**Fig. 02**).
6. Use una fresa cilíndrica de diamante o de carburo tungsteno para preparar la caja anti rotación (**Fig. 03**).
7. Seleccionar el perno ParaPost que corresponda a la última fresa utilizada para preparar el espacio del perno. Quitar la arandela de la cabeza del perno. Esta es simplemente para la identificación del tamaño. Insertar el perno dentro del espacio (**Fig. 04**). Comprobar la oclusión. Retirar el perno; acortar si fuese necesario.
8. Use el cemento dental que prefiera, siguiendo las instrucciones del fabricante. Limpie, enjuague y seque con puntas de papel el espacio o conducto del perno con el fin de prepararlo para la cementación (**Fig. 05**).
9. Usando un Léntulo en espiral cubra las paredes del espacio del perno con cemento (**Fig. 06**).
10. Cubra el eje del perno con cemento e insértelo lentamente en el conducto hasta el fondo dejando que rebose el exceso de cemento (**Fig. 07**).
11. Si fuera necesario obtener más holgura oclusal una vez que el cemento haya fraguado, haga cualquier ajuste a la cabeza del perno mientras se mantiene éste con unas pinzas hemostáticas (**Fig. 08**).
12. Una vez que el cemento ha fraguado, quite el sobrante antes de fabricar el muñón y hacer la restauración final (**Fig. 09**).

Limpieza y esterilización

Fresas: Antes de cada uso, elimine los residuos en un baño ultrasónico o a mano, frotándolas con un cepillo; enjuáguelas y séquelas bien. Coloque las fresas, con un indicador de esterilización, en una bolsa para autoclave y séllela. Esterilícelo en gravedad a 132° C durante 12 minutos. Las bolsas de esterilización no deben tocar las paredes del autoclave. Una vez que el monitor de esterilización indique que la esterilización ha concluido, ponga la bolsa del autoclave, con las fresas adentro, en un lugar de almacenamiento hasta el momento de usarlas. Para descontaminarlas, sumérgalas en una solución de alcohol isopropílico al 70% durante 10 minutos.

Pernos: Antes de cada uso, coloque los pernos junto con un indicador de esterilización en una bolsa de autoclave y ciérrela. Esterilícelos en el autoclave a una temperatura de entre 130 y 135°C durante 12 ó 15 minutos según los procedimientos habituales.

Llave de Mano Universal: Esterilizar en autoclave, o con vapor químico.

ATENCIÓN: NO DOBLE LOS PERNOS.

**Referencias y/o literatura disponibles a su requerimiento.*

ParaPostXH

Técnica en una sola visita

Gráficos en la página 129

Tome nota que el perno de titanium tiene virtualmente la misma radiopacidad que la gutta percha. El esmerado escrutinio de la radiografía le permite diferenciar del perno de la gutta percha y el composite.

Se recomienda encarecidamente el uso del dique de goma Hygienic® en este procedimiento.

1. Una vez terminada la terapia endodóntica, prepare el diente para su restauración, tal y como si lo hiciera con un diente cuya pulpa estuviera intacta. La preparación debería contar con 1.5 mm, como mínimo, de estructura dental sana alrededor de sí misma para conseguir efecto de férula (**Fig. 10**).* En el caso de que no se tuviera dicha cantidad de estructura dental sana, se debería crear con una prolongación de la corona mediante retracción gingival, o por una extrusión ortodóntica.*
2. Haga una radiografía para determinar el diámetro y la profundidad apropiados del espacio donde irá el perno. Tenga en cuenta que las paredes radiculares

deben quedar con un mínimo de 1 mm de espesor para prevenir la perforación o el debilitamiento de las mismas y que se debe mantener intacta de 4 a 5 mm de gutapercha para proteger el sellado apical.

3. Retire el exceso de gutapercha hasta llegar a la profundidad deseada, ya sea con una fresa Gates-Glidden, con un ensanchador Peeso, o bien con un instrumento caliente. Se recomienda hacer una verificación radiográfica. Si el canal se hubiera obturado con un cono de plata, quítelo y sustitúyalo con gutapercha antes de preparar el espacio del perno.
4. Para comenzar a preparar el espacio del perno, elija la fresa ParaPostX cuyo diámetro corresponda a la última fresa Gates-Glidden usada en el paso 3 (**Fig. 10**). (Mirar el esquema comparativo de diámetros aproximados, **Fig. A**). Con el fin de mantener la profundidad deseada, las fresas ParaPostX están marcadas con las profundidades 7, 9 y 11 mm desde la punta de la fresa.

Las fresas ParaPostX se pueden usar manualmente con la Llave de Mano Universal con un contra-ángulo de bajas revoluciones. Cuando se usa un contra-ángulo, la fresa debe estar en continua rotación en sentido de las agujas del reloj durante todo el proce-

so de profundización hasta que ésta sea retirada. Esto reduce el riesgo de que la fresa se enganche en el espacio del perno. Por último retire toda estructura dental debilitada o quebradiza e irrigue con la jeringa de agua el conducto o espacio del perno para retirar cualquier residuo.

5. Aumente gradualmente el tamaño de las fresas ParaPostX hasta alcanzar la profundidad y el diámetro previstos para el espacio del perno (**Fig. 11**).
6. Use una fresa cilíndrica de diamante o de carburo tungsteno para preparar la caja anti rotación (**Fig. 12**).
7. Elija el perno ParaPostXP correspondiente a la última fresa utilizada para realizar el espacio del perno. Inserte el perno en su espacio (**Fig. 13**). Compruebe la holgura oclusal. Retire el perno y si se ha tenido que acortar haga los ajustes necesarios en la punta (**Fig. 14**). Por último, bisele la punta del perno cortado para que se asemeje a su forma original.
8. Use el cemento dental que prefiera, siguiendo las instrucciones del fabricante. Limpie, enjuague y seque con puntas de papel el espacio o conducto del perno con el fin de prepararlo para la cementación (**Fig. 15**).

9. Usando un Léntulo en espiral cubra las paredes del espacio del perno con cemento (**Fig. 16**).
10. Cubra el eje del perno con cemento e insértelo lentamente en el conducto hasta el fondo dejando que rebose el exceso de cemento (**Fig. 17**).
11. Si fuera necesario obtener más holgura oclusal una vez que el cemento haya fraguado, haga cualquier ajuste a la cabeza del perno mientras se mantiene éste con unas pinzas hemostáticas (**Fig. 18**).
12. Una vez que el cemento ha fraguado, quite el sobrante antes de fabricar el muñón y hacer la restauración final (**Fig. 19**).

Limpieza y esterilización

Fresas: Antes de cada uso, elimine los residuos en un baño ultrasónico o a mano, frotándolas con un cepillo; enjuáguelas y séquelas bien. Coloque las fresas, con un indicador de esterilización, en una bolsa para autoclave y séllela. Esterilícelo en gravedad a 132°C durante 12 minutos. Las bolsas de esterilización no deben tocar las paredes del autoclave. Una vez que el monitor de esterilización indique que la esterilización ha concluido,

ponga la bolsa del autoclave, con las fresas adentro, en un lugar de almacenamiento hasta el momento de usarlas. Para descontaminarlas, sumérgelas en una solución de alcohol isopropílico al 70% durante 10 minutos.

Pernos: Antes de cada uso, coloque los pernos junto con un indicador de esterilización en una bolsa de autoclave y ciérrela. Esterilícelos en el autoclave a una temperatura de entre 130 y 135°C durante 12 ó 15 minutos según los procedimientos habituales.

Llave de Mano Universal: Esterilizar en autoclave, o con vapor químico.

ATENCIÓN: NO DOBLE LOS PERNOS.

**Referencias y/o literatura disponibles a su requerimiento.*

ParaPostXP
ParaPost

Técnicas de colado - Directa e Indirecta

Gráficos en la página 130-131

Se recomienda encarecidamente el uso del dique de goma Hygienic[®] durante todo el procedimiento

1. Una vez terminada la terapia endodóntica, prepare el diente para su restauración, tal y como si lo hiciera con un diente cuya pulpa estuviera intacta. La preparación debería contar al menos con 1.5 mm de estructura dental sana alrededor sí misma para conseguir el efecto de férula (**Fig. 20**).^{*} En el caso de que no se tuviera dicha cantidad de estructura dental sana, se debería crear con una prolongación de la corona mediante retracción gingival, o por una extrusión ortodóntica.^{*}
2. Haga una radiografía para determinar el diámetro y la profundidad apropiados del espacio donde irá el perno. Tenga en cuenta que las paredes radiculares deben quedar con un mínimo de 1 mm. de espesor para prevenir la perforación o el debilitamiento de

las mismas y que se debe mantener de 4 a 5 mm de gutapercha intacta para proteger el sellado apical.

3. Retire el exceso de gutapercha hasta llegar a la profundidad deseada, ya sea con una fresa Gates-Glidden, con un ensanchador Peeso, o bien con un instrumento caliente. Se recomienda hacer una verificación radiográfica. Si el canal se hubiera obturado con un cono de plata, quítelo y sustitúyalo con gutapercha antes de preparar el espacio del perno.
4. Para comenzar a preparar el espacio del perno, elija la fresa ParaPostX cuyo diámetro corresponda a la última fresa Gates-Glidden usada en el paso 3 (**Fig. 20**). (Mirar el esquema comparativo de diámetros aproximados, **Fig. A**). Con el fin de mantener la profundidad deseada, las fresas ParaPostX están marcadas con las profundidades 7, 9 y 11 mm. desde la punta de la fresa.

Las fresas ParaPostX se pueden usar manualmente con la Llave de Mano Universal o con un contra-ángulo de bajas revoluciones. Cuando se usa un contra-ángulo, la fresa debe estar en continua rotación en sentido de las agujas del reloj durante

todo el proceso de profundización hasta que ésta sea retirada. Esto reduce el riesgo de que la fresa se enganche en el espacio del perno. Por último retire toda estructura dental debilitada o quebradiza e irrigue con la jeringa de agua el conducto o espacio del perno para retirar cualquier residuo.

5. Aumente gradualmente el tamaño de las fresas ParaPostX hasta alcanzar la profundidad y el diámetro previstos para el espacio del perno (**Fig. 21**).
6. Use una fresa cilíndrica de diamante o de carburo tungsteno para prepara una caja anti-rotación (**Fig. 22**).

Técnica de colado directa

7. Inserte un Perno Calcinable ParaPostXP (P - 751), o un Perno de Aleación Noble No-Ox ParaPostXP (P - 752) en el espacio del perno realizado anteriormente, cuyo tamaño corresponda a la última Fresa ParaPostX usada para realizar dicho espacio (**Fig. 23**). Si fuera necesario acorte el perno por su punta.
8. Construya el modelo del muñón con una resina específica para modelos.

9. Retire el modelo del perno - muñón del diente (**Fig. 24**).
10. Inserte el correspondiente Perno Provisional ParaPostXP (P-746) en el espacio del perno anteriormente realizado. Si fuera necesario acórtelo por su extremo apical. Fabrique la corona provisional con cualquier resina autopolimerizable (**Fig. 25**). Para mantener la integridad del espacio del perno aplique SOLAMENTE cemento temporal en los márgenes de la corona. No aplique cualquier cemento en el interior del conducto o del perno mismo.
11. Cubra con un material de revestimiento y cuele (**Fig. 26**).
 - A: Cuando se use un Perno Calcinable ParaPostXP, cuele con cualquier aleación dental.
 - B: Cuando se cuele un Perno de Aleación Noble No-Ox ParaPostXP (P -752), use cualquier aleación dental con temperaturas de fusión inferiores a 1.370°C (2.500°F). Cuando se hace el colado de aleaciones nobles para los frágiles pernos prefabricados, NO UTILICE materiales de revestimiento como el yeso de enlace, o aquellos

que contengan cloruro. Los materiales de revestimiento que sugerimos son: Ceramigold2, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2 , Hydrovest, Chrome Investment X20.

12. Finalice y cimente el muñón y el perno colado.
13. Prepare para la cementación limpiando, lavando el canal y secándolo con Puntas de Papel Hygienic. Utilice el cemento dental que Vd. prefiera siguiendo las instrucciones del fabricante.
14. Con un Léntulo en espiral cubra con cemento las paredes del espacio del perno.
15. Cubra el eje del perno con cemento e insértelo lentamente hasta el final permitiendo que rebose el exceso de cemento.
16. Para obtener una mayor retención a la corona, NO PULA EL MUÑÓN. Termine la restauración. Una vez que el cemento haya fraguado retire el exceso rebosante antes de terminar con la restauración (Fig. 27).

Técnica de colado indirecta

7. Inserte, en su espacio correspondiente, el perno de Impresión ParaPostXP (P - 743), cuyo tamaño corresponda a la última fresa utilizada. En el caso de que fuera necesario, ajuste la longitud del Perno de Impresión con el fin de que el perno no roce en la cubeta de impresión.
8. Tome una impresión con material de impresión elastómero (p.ej.: President). Asegúrese de que la caja "anti-rotación" esta llena de material de impresión (Fig. 28).

NOTA: Para asegurar la retención del perno en el material de impresión cuando se use Hidrocoloide, presione la cabeza del perno con cualquier instrumento caliente hasta darle forma de la cabeza de un clavo. Por el contrario cuando se usen materiales de impresión de sílica, o con base de goma/caucho NO MODIFIQUE el Perno de Impresión de plástico.

9. Inserte el correspondiente Perno Provisional ParaPostXP (P - 746) en el espacio preparado. En el caso que fuera necesario acórtelo por su extremo apical. Fabrique una corona provisional (Fig. 29).

Para mantener la integridad del espacio preparado para el perno, aplique SOLAMENTE cemento temporal en los márgenes de la corona. No use cualquier tipo de cemento dentro del espacio del perno, o en el perno mismo.

10. Vacíe el modelo y haga un muñón desmontable de precisión usando el Sistema Pindex, o el Sistema Accutrac.
11. Introduzca el correspondiente Perno Calcinable ParaPostXP (P - 751), o el Perno de Aleación Noble No-Ox ParaPostXP (P - 752) en el orificio realizado para ello en el modelo (**Fig. 30**). Si el Perno No-Ox no se ajusta fácilmente en el orificio del perno hecho en el muñón, escarie cuidadosamente dicho espacio con la correspondiente Fresa ParaPostX acoplada a la Llave de Mano Universal. Si fuera necesario acorte el Perno Calcinable o el Perno No-Ox por su parte superior.
12. Complete el modelo del muñón.
13. Retire con sumo cuidado el modelo del perno-muñón (**Fig. 31**).

14. Cubra con material de revestimiento y cuele.

A: Cuando se use un Perno Calcinable ParaPostXP, cuele con cualquier aleación dental.

B: Cuando se cuele un Perno de Aleación Noble No-Ox ParaPostXP, utilice cualquier aleación dental con temperaturas de fusión inferiores a 1.370°C (2.500°F). Cuando se hace el colado de aleaciones nobles para los frágiles pernos prefabricados, NO UTILICE materiales de revestimiento como el yeso de enlace, o aquellos que contengan cloruro. Sugerimos los siguientes materiales de revestimiento: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X-20.

15. Finalice y cimente el muñón y el perno colado. Para obtener una máxima retención a la corona, NO PULA el modelo. Termine con la restauración final.
16. Prepara para la cementación limpiando, lavando el canal y secándolo con Puntas de Papel Hygienic. Utilice el cemento dental que más le convenga siguiendo las instrucciones del fabricante.

17. Con un Léntulo en espiral cubra con cemento las paredes del espacio del perno.
18. Cubra el eje del perno con cemento e insértelo lentamente en su espacio hasta el final, permita que rebose el exceso de cemento.
19. Para obtener una mayor retención a la corona, NO PULA el colado. Una vez que el cemento haya fraguado, retire el exceso de cemento antes de terminar con la restauración (Fig. 32).

Limpieza Y Esterilización

Fresas: Antes de cada uso, elimine los residuos en un baño ultrasónico o a mano, frotándolas con un cepillo; enjuáguelas y séquelas bien. Coloque las fresas, con un indicador de esterilización, en una bolsa para autoclave y séllela. Esterilícelo en gravedad a 132° C durante 12 minutos. Las bolsas de esterilización no deben tocar las paredes del autoclave. Una vez que el monitor de esterilización indique que la esterilización ha concluido, ponga la bolsa del autoclave, con las fresas adentro, en un lugar de almacenamiento hasta el momento de usarlas. Para descontaminarlas, sumérgalas en una solución de alcohol isopropílico al 70% durante 10 minutos.

Pernos Provisionales No-Ox: Antes de cada uso, esterilice en el autoclave siguiendo los procedimientos estándar.

Llave de Mano Universal: Antes de cada uso, retire los residuos mediante la limpieza por ultrasonidos, o bien rascando manualmente con un cepillo. Esterilice en el autoclave o con vapor químico para esterilizar.

ATENCIÓN: NO DOBLE LOS PERNOS.

**Referencias y/o literatura a su requerimiento*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Tecnica per Trattamento in una sola seduta

Per le illustrazioni vedere pagina 128

Notare che i perni in titanio hanno virtualmente la stessa radiopacità del composito e della gutta percha.

Sarà necessario un attento esame della radiografia per distinguere il perno dal composito e dalla gutta percha.

Vi esortiamo ad usare la diga per questo intervento.

1. Dopo aver completato la terapia di endodonzia, preparare il dente per la ricostruzione come se la polpa fosse intatta. La preparazione deve includere almeno 1.5 mm di struttura dentaria sana tutto intorno la circonferenza della preparazione apicalmente fino al moncone, per ottenere l'effetto ferula desiderato (**Fig. 81401**)*. Se la struttura del dente non è sufficiente dovrà essere creata mediante l'allungamento della corona periodontale e/o l'espulsione ortodontica.*

2. Usare un apparecchio radiografico per determinare il diametro e la profondità appropriati per preparare la regione di sostegno. Ricordare che deve essere mantenuto uno spessore sufficiente della parete della radice (1 mm minimo)* per prevenire la perforazione o l'indebolimento delle pareti della radice, ed almeno 4-5 mm di guttaperca devono essere lasciati intatti per proteggere la guarnizione di tenuta apicale.
3. Rimuovere la guttaperca alla profondità prestabilita con una fresa Gates-Glidden, un alesatore Peeso e/o uno strumento caldo. Si raccomanda una verifica radiografica. Se il canale è stato otturato con un cono d'argento toglierlo ed otturarlo con guttaperca igienica prima di procedere alla preparazione della regione di sostegno.
4. Per iniziare ad allineare la regione di sostegno, selezionare il diametro della fresa ParaPostX corrispondente alla fresa Gates-Glidden usata nella fase 3 (**Fig. 01**). (Vedere il diagramma dei "Paragoni tra i Diametri Approssimativi", **Fig. A**). Per aiutare a mantenere la profondità prestabilita della

preparazione, le frese ParaPostX sono state contrassegnate per identificare una profondità di 7, 9 e 11 mm, partendo dalla parte apicale della fresa.

Le frese ParaPostX possono essere usate sia manualmente usando una Chiave Manuale Universale, sia con un contrangolo a bassa velocità. Quando viene usato il contrangolo, la fresa deve essere mantenuta in continua rotazione, in senso orario, fino a completa estrazione dal dente. Ciò diminuirà il rischio di grippaggio della fresa nella regione di sostegno. Rimuovere la struttura dentaria indebolita o non sostenuta. Rimuovere qualsiasi frammento di dente dal canale irrigando la regione di sostegno con lo spruzzatore.

5. Conseguentemente, passare alla successiva fresa ParaPostX più grande fino ad ottenere il diametro e la profondità prestabiliti (**Fig. 02**).
6. Usare una diamantata cilindrica al carburo di tungsteno per preparare un box anti-rotatorio (**Fig. 03**).
7. Selezionare il perno ParaPost corrispondente alla misura dell'ultima fresa utilizzata. Inserire il perno nell'alveolo (**Fig. 04**) e controllare l'occlusione;

rimuovere il perno. Accorciare il perno se necessario alla lunghezza desiderata, rimuovendo la parte della testa, che ha solo una funzione di identificazione.

8. Per preparare la cementazione, pulire, sciacquare il canale (**Fig. 05**) ed asciugarlo con tamponi di carta. Usare il cemento dentale di vostra scelta seguendo le istruzioni della casa produttrice.
9. Usare una spirale lentulo per ricoprire le pareti del canale con cemento (**Fig. 06**).
10. Ricoprire il perno di sostegno con cemento ed inserirlo lentamente in tutta la sua profondità, permettendo al cemento in eccesso di fuoriuscire (**Fig. 07**).
11. Se necessario, per ottenere ulteriore spazio occlusale dopo che il cemento ha fatto presa, regolare la sommità dell'asta per qualsiasi aggiustamento, secondo il bisogno, mantenendo il perno fermo con una pinza emostatica (**Fig. 08**).
12. Dopo che il cemento ha fatto presa, rimuovere qualsiasi eccesso prima di completare il moncone e fare la ricostruzione finale (**Fig. 09**).

Pulizia e Sterilizzazione

Frese: prima di ogni uso, rimuovere i frammenti facendo uso di ultrasuoni o usando un pennellino a mano; sciacquare con cura e lasciar asciugare. Mettere le frese in un sacchetto per autoclave insieme a un indicatore di sterilizzazione e sigillarli. Sterilizzare a gravità per dodici minuti, a una temperatura di 132°C. Evitare il contatto dei sacchetti per la sterilizzazione con le pareti dell'autoclave. Quando il monitor di sterilizzazione indica che il processo è completo, il sacchetto per autoclave contenente le frese può essere conservato fino al momento dell'uso. Per la decontaminazione, mettere le frese a bagno per dieci minuti in una soluzione al 70% di alcol isopropilico.

Perni: Prima dell'uso mettere i perni in un sacchetto per autoclave insieme ad un indicatore di sterilizzazione e sigillarli. Sterilizzare in autoclave a 130-135°C per 12-15 minuti seguendo le consuete procedure.

Chiave Manuale Universale: Prima di ogni uso, togliere i frammenti mediante ultrasuoni o strofinando manualmente con uno spazzolino. Sterilizzare con autoclave o sterilizzazione chimica a vapore.

Avvertenze: Non piegare i perni.

**Le referenze e/o il materiale informativo sono disponibili su richiesta.*

ParaPost XH

Tecnica per Trattamento in una sola seduta

Per le illustrazioni vedere pagina 129

Notare che i perni in titanio hanno virtualmente la stessa radiopacità del composito e della gutta percha. Sarà necessario un attento esame della radiografia per distinguere il perno dal composito e dalla gutta percha.

Vi esortiamo ad usare la diga per questo intervento.

1. Dopo aver completato la terapia di endodonzia, preparare il dente per la ricostruzione come se la polpa fosse intatta. La preparazione deve includere almeno 1.5 mm di struttura dentaria sana tutto intorno la circonferenza della preparazione apicalmente fino al moncone, per ottenere l'effetto ferula desiderato (**Fig. 10**)*. Se la struttura del dente non è sufficiente dovrà essere creata mediante l'allungamento della corona periodontale e/o l'espulsione ortodontica.*
2. Usare un apparecchio radiografico per determinare il diametro e la profondità appropriati per preparare la regione di sostegno. Ricordare che deve essere mantenuto uno spessore sufficiente della parete della radice (1 mm minimo)* per prevenire la per-

forazione o l'indebolimento delle pareti della radice, ed almeno 4-5 mm di guttaperca devono essere lasciati intatti per proteggere la guarnizione di tenuta apicale.

3. Rimuovere la guttaperca alla profondità prestabilita con una fresa Gates-Glidden, un alesatore Peeso e/o uno strumento caldo. Si raccomanda una verifica radiografica. Se il canale è stato otturato con un cono d'argento toglierlo ed otturarlo con guttaperca igienica prima di procedere alla preparazione della regione di sostegno.
4. Per iniziare ad allineare la regione di sostegno, selezionare il diametro della fresa ParaPostX corrispondente alla fresa Gates-Glidden usata nella fase 3 (**Fig. 10**). (Vedere il diagramma dei "Paragoni tra i Diametri Approssimativi", **Fig. A**). Per aiutare a mantenere la profondità prestabilita della preparazione, le frese ParaPostX sono state contrassegnate per identificare una profondità di 7, 9 e 11 mm, partendo dalla parte apicale della fresa.

Le frese ParaPostX possono essere usate sia manualmente usando una Chiave Manuale Universale, sia con un contrangolo a bassa velocità. Quando viene usato il contrangolo, la fresa deve essere man-

tenuta in continua rotazione, in senso orario, fino a completa estrazione dal dente. Ciò diminuirà il rischio di grippaggio della fresa nella regione di sostegno. Rimuovere la struttura dentaria indebolita o non sostenuta. Rimuovere qualsiasi frammento di dente dal canale irrigando la regione di sostegno con lo spruzzatore.

5. Conseguentemente, passare alla successiva fresa ParaPostX più grande fino ad ottenere il diametro e la profondità prestabiliti (**Fig. 11**).
6. Usare una diamantata cilindrica al carburo di tungsteno per preparare un box anti-rotatorio (**Fig. 12**).
7. Selezionare il perno ParaPostXH che corrisponde all'ultima fresa usata per preparare l'alveolo per il perno. Inserire il perno nell'alveolo (**Fig. 13**). Controllare l'ammontare di eccessiva occlusione. Rimuovere il perno; se il perno deve essere accorciato, effettuare la regolazione partendo dal lato apicale (**Fig. 14**). Smussare di nuovo la parte finale del perno e riportarlo alla forma originale.
8. Per preparare la cementazione, pulire, sciacquare il canale (**Fig. 15**) ed asciugarlo con tamponi di carta. Usare il cemento dentale di vostra scelta seguendo

le istruzioni della casa produttrice.

9. Usare una spirale lentolo per ricoprire le pareti del canale con cemento (**Fig. 16**).
10. Ricoprire il perno di sostegno con cemento ed inserirlo lentamente in tutta la sua profondità, permettendo al cemento in eccesso di fuoriuscire (**Fig. 17**).
11. Se necessario, per ottenere ulteriore spazio occlusivo dopo che il cemento ha fatto presa, regolare la sommità dell'asta per qualsiasi aggiustamento, secondo il bisogno, mantenendo il perno fermo con una pinza emostatica (**Fig. 18**).
12. Dopo che il cemento ha fatto presa, rimuovere qualsiasi eccesso prima di completare il moncone e fare la ricostruzione finale (**Fig. 19**).

Pulitura e Sterilizzazione

Frese: prima di ogni uso, rimuovere i frammenti facendo uso di ultrasuoni o usando un pennellino a mano; sciacquare con cura e lasciar asciugare. Mettere i frese in un sacchetto per autoclave insieme a un indicatore di sterilizzazione e sigillarli. Sterilizzare a gravità per dodici minuti, a una temperatura di 132° C. Evitare il contatto dei sacchetti per la sterilizzazione con le pareti dell'au-

toclave. Quando il monitor di sterilizzazione indica che il processo è completo, il sacchetto per autoclave contenente le frese può essere conservato fino al momento dell'uso. Per la decontaminazione, mettere le frese a bagno per dieci minuti in una soluzione al 70% di alcol isopropilico.

Perni: Prima dell'uso mettere i perni in un sacchetto per autoclave insieme ad un indicatore di sterilizzazione e sigillarli. Sterilizzare in autoclave a 130-135°C per 12-15 minuti seguendo le consuete procedure.

Chiave Manuale Universale: Prima di ogni uso, togliere i frammenti mediante ultrasuoni o strofinando manualmente con uno spazzolino. Sterilizzare con autoclave o sterilizzazione chimica a vapore.

Avvertenze: Non piegare i perni.

**Le referenze e/o il materiale informativo sono disponibili su richiesta.*

ParaPost XP
ParaPost

Tecniche per Impronte - Dirette ed Indirette

Per illustrazioni vedere pagina 130-131

Vi esortiamo ad usare la diga per questo intervento.

1. Dopo aver completato la terapia di endodonzia, preparare il dente per la ricostruzione come se la polpa fosse intatta. La preparazione deve includere almeno 1.5 mm di struttura dentaria sana tutto intorno la circonferenza della preparazione apicalmente fino al moncone, per ottenere l'effetto ferula desiderato (**Fig. 20**)*. Se la struttura del dente non è sufficiente dovrà essere creata mediante l'allungamento della corona periodontale e/o l'espulsione ortodontica.*
2. Usare un apparecchio radiografico per determinare il diametro e la profondità appropriati per preparare la regione di sostegno. Ricordare che deve essere mantenuto uno spessore sufficiente della parete della radice (1 mm minimo)* per prevenire la perforazione o l'indebolimento delle pareti della radice, ed almeno 4 - 5 mm di guttaperca devono essere lasciati intatti per proteggere la guarnizione di tenuta

apicale.

3. Rimuovere la guttaperca alla profondità prestabilita con una fresa Gates-Glidden, un alesatore Peeso e/o uno strumento caldo. Si raccomanda una verifica radiografica. Se il canale è stato otturato con un cono d'argento toglierlo ed otturarlo con guttaperca igienica prima di procedere alla preparazione della regione di sostegno.
4. Per iniziare ad allineare la regione di sostegno, selezionare il diametro della fresa ParaPostX corrispondente alla fresa Gates-Glidden usata nella fase 3 (**Fig. 20**). (Vedere il diagramma dei "Paragoni tra i Diametri Approssimativi", **Fig A**). Per aiutare a mantenere la profondità prestabilita della preparazione, le frese ParaPostX sono state contrassegnate per identificare una profondità di 7, 9 e 11 mm, partendo dalla parte apicale della fresa.

Le frese ParaPostX possono essere usate sia manualmente usando una Chiave Manuale Universale sia con un contro angolo a bassa velocità. Quando viene usato il contro angolo, il trapano deve essere mantenuto in continua rotazione, in senso orario, fino a completa estrazione dal dente. Ciò diminuirà il rischio di grippaggio della fresa nella regione di

sostegno. Rimuovere la struttura dentaria indebolita o non sostenuta. Rimuovere qualsiasi frammento di dente dal canale irrigando la regione di sostegno con lo spruzzatore.

5. Conseguentemente, passare alla successiva fresa ParaPostX più grande fino ad ottenere il diametro e la profondità prestabiliti (**Fig. 21**).
6. Usare una diamantata cilindrica al carburo di tungsteno per preparare un box anti rotatoria senza incisioni (**Fig. 22**).

Diretto solamente

7. Porre nello spazio di sostegno appositamente preparato un Perno Calcinabile ParaPost un Perno in Lega Preziosa No-Ox ParaPost, che corrisponde alla fresa ParaPost più grande usata nella preparazione della regione di supporto (**Fig. 23**). Se necessario, accorciare il perno Calcinabile o No-Ox dalla parte della corona.
8. Costruire il moncone con una resina per modellazione.
9. Rimuovere la modellazione del perno moncone dal dente (**Fig. 24**).

10. Inserire il Perno Provvisorio ParaPost corrispondente nell'alveolo preparato. Se necessario, accorciare dalla parte apicale. Fabbricare una corona provvisoria con una resina autopolimerizzabile (**Fig. 25**); Per preservare l'integrità dell'alveolo preparato, applicare il cemento provvisorio SOLAMENTE ai margini della corona; **NON PORRE** nessun cemento nell'alveolo preparato o sul perno.
 11. Colare, mettere in rivestimento (**Fig. 26**).
 - A. Quando si usa un Perno calcinabile ParaPost, fondere usando qualsiasi lega dentale.
 - B. Al momento dell'applicazione su di un perno in Lega Preziosa No-Ox ParaPost, usare qualsiasi lega dentale ad una temperatura di fusione non superiore ai 2500°F (1370°C). **NON USARE** rivestimenti a legante gessoso o quelli contenenti cloruro, perché renderebbero friabile il perno. I rivestimenti suggeriti includono: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Otturazione in Cristobalite, Hi-Temp, Campione in Cristobalite, Hi-temp 2, Hydrovest, Rivestimento in Cromo X20.
 12. Finire e cementare il perno moncone fuso.
 13. Per preparare la cementazione pulire e sciacquare il canale asciugandolo con tamponi di carta. Usare il cemento dentale di vostra scelta seguendo le istruzioni della casa produttrice.
 14. Usare una spirale lentulo per ricoprire le pareti del canale con cemento.
 15. Ricoprire il perno di sostegno con cemento ed inserirlo lentamente in tutta la sua profondità, permettendo al cemento in eccesso di fuoriuscire.
 16. Per ottenere la massima ritenzione della corona, **NON LUCIDARE** la fusione. Fabbricare la restaurazione finale. Dopo che il cemento ha fatto presa, rimuovere qualsiasi eccesso prima di completare il moncone e fabbricare la restaurazione finale (**Fig. 27**).
- ### Indiretto solamente
7. Porre nella regione preparata dell'alveolo il perno da impronta ParaPost corrispondente all'ultima fresa usata. Se necessario, regolare la lunghezza del perno per impronta in modo che il perno non venga a contatto con il portaimpronte.

8. Prendere l'impronta con un materiale elastomero per impronte (es.:President). Assicurarsi che il box antirrotazionale sia riempito con il materiale per impronte (**Fig. 28**).

NOTA: Per assicurare la ritenzione del perno nel materiale per impronte quando si usa l'Idrocolloide, dare al perno per impronte la forma della sommità di un chiodo prendendone la sommità con uno strumento caldo. **NON ALTERARE** il Perno di impronta in plastica quando si usa del materiale per impronte a base di silicone o di gomma.

9. Inserire il Perno Temporaneo ParaPost corrispondente nell'alveolo preparato. Se necessario, diminuire la lunghezza dalla parte apicale. Fabbricare una corona provvisoria (**Fig. 29**). Per preservare l'integrità dell'alveolo preparato, applicare cemento provvisorio **SOLAMENTE** ai margini della corona; **NON PORRE** nessun cemento nella regione di supporto o sul perno.

10. Colare un modello e fabbricare dei monconi sfilabili di precisione usando i Sistemi Pindex[®] o Accutrac[®].

11. Porre il Perno Calcinabile ParaPost o il Perno in Lega Preziosa No-Ox ParaPost corrispondenti nello

spazio del perno nel modello (**Fig. 30**). Se il Perno No-Ox non si adatta prontamente allo spazio del perno nel moncone, allargare con cautela lo spazio del perno con la fresa ParaPost corrispondente nella chiave Manuale Universale. Se necessario, accorciare il Perno calcinabile o il Perno No-Ox dalla parte della corona.

12. Completare il Perno moncone.

13. Rimuovere con cautela la modellazione del perno moncone (**Fig. 31**).

14. Impernare, mettere in rivestimento, e fondere.

A. Quando si usa un Perno calcinabile ParaPost, fondere usando qualsiasi lega.

B. Al momento dell'applicazione su di un perno in Lega Preziosa No-Ox ParaPost, usare qualsiasi lega dentale ad una temperatura di fusione non superiore ai 2500°F (1370°C). **NON USARE** rivestimenti a legante gessoso o quelli contenenti cloruro, perché renderebbero friabile il perno. I rivestimenti suggeriti includono: Cermigold, WM80, Ceramigold 2, Otturazione in Cristobalite, Hi-Temp, Campione in Cristobalite, Hi-temp 2, Hydrovest, Rivestimento in Cromo X20.

15. Finire e cementare il perno moncone fuso.
16. Per preparare la cementazione pulire e sciacquare il canale asciugandolo con tamponi di carta. Usare il cemento dentale di vostra scelta seguendo le istruzioni della casa produttrice.
17. Usare una spirale lentolo per ricoprire le pareti del canale con cemento.
18. Ricoprire il perno di sostegno con cemento ed inserirlo lentamente in tutta la sua profondità, permettendo al cemento in eccesso di fuoriuscire.
19. Per ottenere la massima ritenzione della corona, NON LUCIDARE la fusione. Fabbricare la restaurazione finale. Dopo che il cemento ha fatto presa, rimuovere qualsiasi eccesso prima di completare il moncone e fabbricare la restaurazione finale (Fig. 32).

Pulitura e Sterilizzazione

Frese: prima di ogni uso, rimuovere i frammenti facendo uso di ultrasuoni o usando un pennellino a mano; sciacquare con cura e lasciar asciugare. Mettere i frese in un sacchetto per autoclave insieme a un indicatore di sterilizzazione e sigillarli. Sterilizzare a gravità per dodici

minuti, a una temperatura di 132° C. Evitare il contatto dei sacchetti per la sterilizzazione con le pareti dell'autoclave. Quando il monitor di sterilizzazione indica che il processo è completo, il sacchetto per autoclave contenente le frese può essere conservato fino al momento dell'uso. Per la decontaminazione, mettere le frese a bagno per dieci minuti in una soluzione al 70% di alcol isopropilico.

Perni Provvisori e No-Ox: Prima di ogni uso, sterilizzare con autoclave, seguendo le procedure tradizionali.

Chiave Manuale Universale: Prima di ogni uso, togliere i frammenti mediante ultrasuoni o strofinando manualmente con uno spazzolino. Sterilizzare con autoclave o sterilizzazione chimica a vapore.

Avvertenze: Non piegare i perni.

**Le referenze e/o il materiale informativo sono disponibili su richiesta.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

One-Office-Visit Techniek

Voor illustraties, zie pagina 128

Wij merken op dat titaniumstiften dezelfde radio-opaciteit vertonen als composiet en guttapercha. Zorgvuldige diagnose van de röntgenopname laat echter toe de stift te onderscheiden van guttapercha en composiet.

Bij deze procedure raden wij het gebruik van Hygenic[®] rubberdam aan.

1. Bereid de tanden, na beëindiging van de endodontische therapie, voor op restauratie, alsof de pulpa intact is. Voor het vereiste 'ferrule' effect, zou tenminste 1,5 mm gezonde tandstructuur het preparaat moeten insluiten, apicaal tot de opbouw (**Fig. 01**).^{*} Indien deze minimale tandstructuur niet aanwezig is, moet ze aangemaakt worden d.m.v. periodontale kroonverlenging en/of orthodontische extrusie.^{*}
2. Maak gebruik van radiografie om de gepaste diameter en diepte voor de wortelstift te bepalen. Denk

eraan dat voldoende wortelwanddikte behouden moet worden (minimum 1 mm), om perforatie of verzwakking te voorkomen, en dat tenminste 4 à 5 mm Gutta-Percha intact gelaten dient te worden om het apicale einde te beschermen.

3. Verwijder Gutta-Percha tot de voorziene diepte met een Gates-Glidden boor, een Peeso reamer en/of een heet instrument. Een radiografie als controle is aan te raden. Als het kanaal gedicht is met een zilverstift, verwijder dan deze vulling en herstel met Hygenic Gutta-Percha alvorens de wortelstiftruimte voor te bereiden.
4. Om het parallel maken van de stiftruimte aan te vangen, neemt u de ParaPostX boor met een diameter die overeenkomt met de laatst gebruikte Gates-Glidden boor in stap 3 (**Fig. 01**). (Zie "Approximate Diameter Comparisons" kaart, **Fig. A**). Om de voorziene diepte van de preparatie te behouden, zijn ParaPostX boren gemarkeerd voor dieptes van 7, 9 en 11 mm vanaf het apicale einde van de boor. ParaPostX boren kunnen manueel gebruikt worden met de Universal Hand Driver of met een traagdraaiend (groene ring) hoekstuk (750-1000 rpm). Wanneer een traagdraaiend hoekstuk wordt

- gebruikt, moet deze continu in wijzerzin blijven draaien tot de boor volledig uit de tand verwijderd is. Dit zal het risico verminderen dat de boor in de stiftruimte vastraakt. Verwijder elke verzwakte of niet ondersteunde tandstructuur. Verwijder alle resten uit het kanaal van de stiftruimte met behulp van waterspray.
5. Ga stap voor stap naar een grotere ParaPostX boor tot de geplande diameter en diepte bereikt zijn (**Fig. 02**).
 6. Gebruik een cilindrische diamantboor of hardstaalboor om een anti-rotatiebox te prepareren (**Fig. 03**).
 7. Kies de Parapoststift overeenkomstig de laatst gebruikte maat van preparatieboor voor de kanaalverwijding. Het kopgedeelte is enkel bedoeld voor identificatie. Breng de stift in de kanaalpreparatie (**Fig 04**). Controleer de hoogte voor mogelijke occlusieverstoring. Verwijder de stift uit het kanaal, kort zonnodig de stift in tot op de nodige lengte.
 8. Reinig en spoel het kanaal als voorbereiding van het cementeren (**Fig. 05**) en droog met Hygenic Paper Points. Gebruik kleefcement naar keuze volgens de voorschriften van de fabrikant.
 9. Gebruik een Lentulo of wortelvuller om de kanaalwanden te cementeren (**Fig. 06**).
 10. Bedek de Parapoststift met cement en schuif deze langzaam in het kanaal tot de definitieve diepte is bereikt, geef aandacht aan het ontsnappen van het cement (**Fig. 07**).
 11. Indien de retentiekop van de ParapostXP meer occlusale ruimte noopt na het harden van het cement, voer dan de nodige correcties uit terwijl de kop van de stift met een naaldvoerder wordt vastgehouden (**Fig. 08**).
 12. Verwijder, nadat het cement is uitgehard, alle resten alvorens de opbouw af te werken en de complete restauratie uit te voeren (**Fig. 09**).

Reiniging en sterilisatie

Boren: Vóór ieder gebruik alle vuil op ultrasone wijze verwijderen of met een borsteltje afschrobben; grondig spoelen en drogen. De boortjes, samen met een sterilisatie-indicator, in een autoclaafzak plaatsen en afdichten. Steriliseren (zwaartekracht) gedurende 12 minuten op 132°C. De zakken mogen de wanden van de autoclaaf niet raken. Wanneer de sterilisatie-indicator

aangeeft dat de sterilisatie is voltooid, de autoclaafzak, met de boortjes erin, opbergen tot u ze gaat gebruiken. Om te decontamineren, gedurende 10 minuten in een isopropylalcohol-oplossing van 70% laten weken.

Wortelstiften: Plaats voor elk gebruik de stiften samen met een sterilisatie-indicator in een autoclaafzak en dicht de zak af. Steriliseer de stiften gedurende 12-15 minuten in een autoclaaf op 130-135 graden Celsius volgens de standaardprocedures.

Universele handboor: Vóór elk gebruik, ultrasoon reinigen of met een borsteltje schrobben. Autoclaveren of met chemiclaaf steriliseren.

Waarschuwing: WORTELSTIFTEN NIET BUIGEN.

**Referenties en/of literatuur op aanvraag verkrijgbaar.*

ParaPostXH

One-Office-Visit Techniek

Voor illustraties, zie pagina 129

Wij merken op dat titaniumstiften dezelfde radio-opaciteit vertonen als composiet en guttapercha. Zorgvuldige diagnose van de röntgenopname laat echter toe de stift te onderscheiden van guttapercha en composiet.

Bij deze procedure raden wij het gebruik van Hygenic[®] rubberdam aan.

1. Bereid de tanden, na beëindiging van de endodontische therapie, voor op restauratie, alsof de pulpa intact is. Voor het vereiste 'ferrule' effect, zou tenminste 1,5 mm gezonde tandstructuur het preparaat moeten insluiten, apikaal tot de opbouw (**Fig. 10**).* Indien deze hoeveelheid tandstructuur niet aanwezig is, moet ze aangemaakt worden d.m.v. periodontale kroonverlenging en/of orthodontische extrusie.*
2. Maak gebruik van radiografie om de gepaste diameter en diepte voor de wortelstift te bepalen. Denk eraan dat voldoende wortelwanddikte behouden

moet worden (minimum 1 mm), om perforatie of verzwakking te voorkomen, en dat tenminste 4 à 5 mm Gutta-Percha intact gelaten dient te worden om het apicale einde te beschermen.

3. Verwijder Gutta-Percha tot op de voorziene diepte met een Gates-Glidden boor, een Peeso reamer en/of een heet instrument. Een radiografie als controle is aan te raden. Als het kanaal gedicht is met een zilverstift, verwijder dan deze vulling en herstel met Hygenic Gutta-Percha alvorens de wortelstiftruimte voor te bereiden.
4. Om het parallel maken van de stiftruimte aan te vangen, neemt u de ParaPostX boor met een diameter die overeenkomt met de laatst gebruikte Gates-Glidden boor in stap 3 (**Fig. 10**). (Zie "Approximate Diameter Comparisons" kaart, **Fig. A**). Om de voorziene diepte van het preparaat te behouden, zijn ParaPostX boren gemarkeerd voor dieptes van 7, 9 en 11 mm vanaf het apicale einde van de boor.

ParaPostX boren kunnen manueel gebruikt worden met de Universal Hand Driver of met een traagdraaiend (groene ring) hoekstuk. Wanneer een traagdraaiend hoekstuk gebruikt wordt, moet deze continu in wijzerzin blijven draaien tot hij volledig uit

de tand verwijderd is. Dit zal het risico verminderen dat de boor in de stiftruimte vastraakt. Verwijder elke verzwakte of niet ondersteunde tandstructuur. Verwijder alle resten uit het kanaal van de stiftruimte met behulp van een waterspray.

5. Ga stap voor stap naar een grotere ParaPostX boor tot de geplande diameter en diepte bereikt zijn (**Fig. 11**).
6. Gebruik een cilindrische diamantboor of hardstaalboor om een anti-rotatiebox voor te prepareren (**Fig. 12**).
7. Kies de ParaPostXH wortelstift die overeenstemt met de laatste boor, gebruikt voor het voorbereiden van de stiftruimte. Plaats de wortelstift in de stiftruimte (**Fig. 13**). Controleer het vrij staan van de retentiekop. Verwijder de wortelstift: als de stift ingekort moet worden, kort in vanaf het apicale einde (**Fig. 14**).Neem bramen weg en slijp een chamfer als stressvrij einde zoals de oorspronkelijke vorm.
8. Reinig en spoel het kanaal als voorbereiding van het cementeren (**Fig. 15**) en droog met Hygenic Paper Points. Gebruik kleefcement naar keuze volgens de voorschriften van de fabrikant.

9. Gebruik een Lentulo of wortelvuller om de kanaalwanden te cementeren (Fig. 16).
10. Bedek de Parapoststift met cement en schuif deze langzaam in het wortelkanaal tot de definitieve diepte is bereikt, geef aandacht aan het ontsnappen van het cement (Fig. 17).
11. Indien de retentiekop van de ParapostXH meer occlusale ruimte noopt na het harden van het cement, voer dan de nodige correcties uit terwijl de kop van de stift met een naaldvoerder wordt vastgehouden (Fig. 18).
12. Verwijder, nadat het cement is uitgehard, alle resten alvorens de opbouw af te werken en de complete restauratie uit te voeren (Fig. 19).

Reiniging en sterilisatie

Boren: Vóór ieder gebruik alle vuil op ultrasone wijze verwijderen of met een borsteltje afschrobben; grondig spoelen en drogen. De boortjes, samen met een sterilisatie-indicator, in een autoclaafzak plaatsen en afdichten. Steriliseren (zwaartekracht) gedurende 12 minuten op 132°C. De zakken mogen de wanden van

de autoclaaf niet raken. Wanneer de sterilisatie-indicator aangeeft dat de sterilisatie is voltooid, de autoclaafzak, met de boortjes erin, opbergen tot u ze gaat gebruiken. Om te decontamineren, gedurende 10 minuten in een isopropylalcohol-oplossing van 70% laten weken.

Wortelstiften: Plaats voor elk gebruik de stiften samen met een sterilisatie-indicator in een autoclaafzak en dicht de zak af. Steriliseer de stiften gedurende 12-15 minuten in een autoclaaf op 130-135 graden Celsius volgens de standaardprocedures.

Universele handboor: Vóór elk gebruik, ultrasoon reinigen of met een borsteltje schrobben. Autoclaveren of met chemiclaaf steriliseren.

Waarschuwing: WORTELSTIFTEN NIET BUIGEN.

**Referenties en/of literatuur op aanvraag verkrijgbaar.*

ParaPostXP
ParaPost

Casting techniek – Direct en indirect

Voor illustraties, zie pagina's 130-131

Bij deze procedures raden wij het gebruik van Hygenic[®] rubberdam aan.

1. Bereid de tanden, na beëindiging van de endodontische therapie, voor op restauratie, alsof de pulpa intact is. Voor het vereiste 'ferrule' effect, zou tenminste 1,5 mm gezonde tandstructuur het preparaat moeten insluiten, apicaal tot de opbouw (**Fig. 20**).* Indien deze minimale tandstructuur niet aanwezig is, moet ze aangemaakt worden d.m.v. periodontale kroonverlenging en/of orthodontische extrusie.*
2. Maak gebruik van radiografie om de gepaste diameter en diepte voor het preparaat te bepalen. Denk eraan dat voldoende wortelwanddikte behouden moet worden (minimum 1 mm), om perforatie of verzwakking te voorkomen, en dat tenminste 4 à 5 mm gutta percha intact gelaten dient te worden om het apicale einde te beschermen.

3. Verwijder gutta percha tot de voorziene diepte met een gates-glieden boor, een peeso-reamer en/of een heet instrument. Een radiografie als controle is aan te raden. Als het kanaal gedicht is met een zilverstift, verwijder dan deze vulling en herstel met Hygenic gutta percha alvorens de wortelstiftruimte voor te bereiden.
4. Om het parallel maken van de stiftruimte aan te vangen, neemt u de ParaPostX boor met een diameter die overeenkomt met de laatst gebruikte gates-glieden boor in stap 3 (**Fig. 20**). (Zie "Approximate Diameter Comparisons" kaart, **Fig. A**). Om de voorziene diepte van het preparaat te behouden, zijn ParaPostX boren gemarkeerd voor dieptes van 7, 9 en 11 mm van het apicale einde van de boor.

ParaPostX boren kunnen manueel gebruikt worden met de Universal Hand Driver of met een traagdraaiend (groene ring) hoekstuk (750-1000 rpm). Wanneer een groen hoekstuk wordt gebruikt, moet deze continu in wijzerzin blijven draaien tot de boor volledig uit de tand is verwijderd. Dit zal het risico verminderen dat de boor in de stiftruimte vastraakt. Verwijder elke verzwakte of niet ondersteunde tandstructuur. Verwijder alle resten uit het kanaal van de stiftruimte met behulp van een waterspray.

5. Ga stap voor stap naar een grotere ParaPostX boor tot de geplande diameter en diepte bereikt zijn (**Fig. 21**).
6. Gebruik een cilindrische diamantboor of hardstaalboor om een anti-rotatiebox zonder ondersnijdingen voor te prepareren (**Fig. 22**).

Directe techniek

7. Plaats in de voorbereide stiftruimte ofwel een ParaPostXP uitbrandbare stift (P-751) of een ParaPostXP No-Ox Precious Alloy Post (P-752), overeenstemmend met de grootste ParaPostX boor gebruikt voor het prepareren van de stiftruimte (**Fig. 23**). Indien nodig, kort de Burnout Post of No-Ox Post in vanaf het coronair stifeinde.
8. Bouw het kroonkapje op met uitbrandbare kunststof.
9. Verwijder het opgebouwd kapje met stift uit de tand (**Fig. 24**).
10. Breng de overeenstemmende ParaPostXP Temporary Post (P-746) in de voorziene stiftruimte. Indien nodig inkorten vanaf het apicale einde. Maak een tijdelijke kroon met autopolymeriserende kunststof (**Fig. 25**). Om de vorm en diameter van de

stiftruimte te waarborgen, breng ENKEL tijdelijk

cement aan op de buitenranden van de kroon; breng NOOIT cement aan in het wortelkanaal of op de wortelstift Parapost .

11. Ga verder volgens de technische procedure met wasontspannen, inbedden en gieten (**Fig. 26**).
 - A. Bij gebruik van een ParaPostXP uitbrandbare stift, giet in een dentale legering naar uw keuze.
 - B. Wanneer u aangiet op een ParaPostXP No-Ox Precious Alloy Post (P-752), gebruik dan een dentale edelmetalen legering met een smeltemperatuur niet hoger dan 2500°F (1370°C). GEBRUIK GEEN gipsgebonden inbedmassa of een chloride bevattende inbedmassa, aangezien deze de edelmetalen stift Parapost XP broos maakt. Aanbevolen inbedmassa's zijn bijv.: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
12. Fineer de gegoten opbouw en maak klaar voor cementeren in het kanaal.

13. Reinig en spoel het kanaal, droog met Hygenic papierpunten als voorbereiding voor het bevestigen van de stiftopbouw. Gebruik kleefcement naar keuze volgens de voorschriften van de fabrikant.
14. Gebruik een lentulo of wortelvuller om de wortelkanaalwanden te cementeren.
15. Breng cement aan op de stift en schuif in het kanaal tot de definitieve diepte is bereikt rekening houdend met een goede ontsnapping van het overschot aan cement.
16. Om maximale retentie te verschaffen aan de kroon, POLIJST het kroonkapje NIET. Werk de restauratie af. Verwijder, nadat het cement is uitgehard, alle resten alvorens de opbouw af te werken en de definitieve kroon te prepareren (**Fig. 27**).

Indirecte techniek

7. Plaats een ParaPostXP Impression Post of afdrukstift in het voorbereid wortelkanaal (P-743) overeenstemmend met de laatst gebruikte boor. Indien nodig, pas de lengte aan van de Impression Post zodat de afdrukstift de afdruklepel niet raakt.

8. Maak een afdruk met een precies silicone afdrukmetaal (o.a. President). Zorg ervoor dat de anti-rotatiebox gevuld is met afdrukmetaal (**Fig. 28**).

OPMERKING: Om retentie van de afdrukstift in het afdrukmetaal te verzekeren bij gebruik van Hydrocolloid, vorm een nagelkopje of platte retentie aan de top van de Impression Post door op de kop te drukken met een heet instrument. Breng geen wijziging aan op de kunststof Impression Post bij gebruik van siliconen of afdrukmetaal op rubberbasis.

9. Breng de overeenstemmende ParaPostXP Temporary Post (P-746) in het voorziene wortelkanaal. Indien nodig inkorten vanaf het apicale einde. Maak een provisorische kroon (**Fig. 29**). Om lengte en breedte van het bereid wortelkanaal te bewaren, breng ENKEL tijdelijk cement aan op de randen van de tijdelijke kroon; breng NOOIT cement aan in de stiftruimte of op de stift zelf.
10. Giet een werkmodel en fabriceer een uitneembare stomp met behulp van Pindex-pins of door gebruik van het Accutrac System.

11. Plaats de overeenstemmende ParaPostXP Burnout Post (P-751) of de ParaPostXP No-Ox Precious Alloy Post (P-752) in de stiftruimte van het model (**Fig. 30**). Indien de No-Ox Post niet nauwkeurig past in de stompopbouw, vijl dan voorzichtig de stiftruimte met de overeenstemmende ParaPostX boor in de universele handgreep. Indien nodig, verkort de Burnout Post of de No-Ox Post vanaf het krooneinde.
12. Vervolledig de kroonopbouw.
13. Verwijder voorzichtig de kroonopbouw (**Fig. 31**).
14. Werk af volgens de technische voorschriften met wasontspannen, inbedden en gieten.
 - A. Bij gebruik van een kunststof ParaPostXP Burnout Post, giet met de edelmetalen dentale legering naar uw keuze.
 - B. Indien u aangiet aan een ParaPostXP No-Ox Precious Alloy Post, giet dan met een edelmetalen dentale legering naar uw keuze echter met een smeltemperatuur niet hoger dan 2500°F (1370°C). GEBRUIK GEEN gipsgebonden of chloride bevattende inbedmassa's om het broos maken van de edele stift te vermijden. Aanbevolen inbedmassa's zijn bijv.: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
15. Fineer de gegoten opbouw en maak klaar voor cementeren in het kanaal.
16. Reinig en spoel het kanaal, droog met Hygenic papierpunten als voorbereiding voor het bevestigen van de stiftopbouw. Gebruik kleefcement naar keuze volgens de voorschriften van de fabrikant.
17. Gebruik een lentulo of wortelvuller om de wortelkanaalwanden te cementeren.
18. Breng cement aan op de stift en schuif in het kanaal tot de definitieve diepte is bereikt, rekening houdend met een goede ontsnapping van het overschot aan cement.
19. Om maximale retentie te verschaffen aan de kroon, POLIJST het kroonkapje NIET. Werk de restauratie af. Verwijder, nadat het cement is uitgehard, alle resten alvorens de opbouw af te werken en de definitieve kroon te prepareren (**Fig. 32**)

Reiniging en sterilisatie

Boren: Vóór ieder gebruik alle vuil op ultrasone wijze verwijderen of met een borsteltje afschrobben; grondig spoelen en drogen. De boortjes, samen met een sterilisatie-indicator, in een autoclaafzak plaatsen en afdichten.

Steriliseren (zwaartekracht) gedurende 12 minuten op 132°C. De zakken mogen de wanden van de autoclaaf niet raken. Wanneer de sterilisatie-indicator aangeeft dat de sterilisatie is voltooid, de autoclaafzak, met de boortjes erin, opbergen tot u ze gaat gebruiken. Om te decontamineren, gedurende 10 minuten in een isopropylalcohol-oplossing van 70% laten weken.

Tijdelijke en edelmetalen wortelstiften: Plaats voor elk gebruik de stiften, samen met een sterilisatie-indicator, in een autoclaafzak en dicht de zak af. Steriliseer de stiften gedurende 12-15 minuten in een autoclaaf op 130-135 graden Celsius volgens de standaard procedures.

Universele handboor: Vóór elk gebruik, ultrasoon reinigen of met een borsteltje schrobben. Autoclaveren of met chemiclaaf steriliseren.

Waarschuwing: WORTELSTIFTEN NIET BUIGEN.

**Referenties en/of literatuur op aanvraag verkrijgbaar.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Teknik för engångsbehandling

Se illustrationerna på sida 128

Notera att titanstift praktiskt taget har samma röntgenkontrast som komposit och gutta perka. En fininställning av röntgenapparaten ger möjlighet att särskilja stiften ifrån gutta perka och komposit.

Vi rekommenderar användning av en Hygenic[®] gummidamm i samband med denna procedur.

1. Efter avslutad endodontibehandling skall tanden prepareras för restauration såsom om tankpulpan vore intakt. Förberedelserna bör inkludera minst 1,5 mm av frisk tandstruktur runt omkring prepareringsområdet, apikalt till kärnan för önskad förbindningsverkan (**Fig. 01**). *Om tillräcklig tandstruktur inte är tillgänglig, skall den skapas med hjälp av parodontal kronförlängning och/eller ortodontisk extrusion.
2. Använd röntgen för bestämma lämplig diameter och djup för stiftmellanrumspreparation. Kom ihåg att tillräcklig rotväggstjocklek måste bibehållas (minst 1

mm)* för att undvika perforering eller försvagning av rotväggarna, och minst 4-5 mm av guttaperkan måste förbli intakt för att skydda den apikala förseglingen.

3. Avlägsna guttaperkan till planerat djup med en Gates-Glidden-borr, Peeso-reamer och/eller varmt instrument. Röntgenverifikation rekommenderas. Om kanalen har tilltäppts med en silverkon, skall den avlägsnas och kanalen skall förseglas på nytt med guttaperka innan stiftutrymmet prepareras.
4. Börja med att parallellera stiftutrymmet, varvid man bör välja en sådan ParaPostX-borrdiameter som motsvarar den sista Gates-Glidden-borren som användes i steg 3 (**Fig. 01**). (Se diagrammet "Ungefärliga diameterjämförelser", **Fig A**). För att underlätta bibehållandet av det förplanerade preparationsdjupet, har ParaPostX-borrarna förmarkerats för att identifiera djup på 7, 9 och 11 mm från borrets apikala ände.

ParapostX-borrar kan användas antingen manuellt med det universella handdrevet eller med en låghastighets motvinkel (contra-angle). När motvinkeln används måste borret kontinuerligt rotera medurs tills det har avlägsnats helt och hållet från tanden. Detta minskar risken för att borret fastnar i

- stiftutrymmet. Avlägsna all försvagad och icke-stödd tandstruktur. Avlägsna alla tandrester från kanalen genom att spola stiftutrymmet med vatten.
5. Gå stegvis upp till nästa storleks ParaPostX-borr tills förplanerad diameter och djup har erhållits (**Fig. 02**).
 6. Använd en cylinderformad diamant- eller karbidslipare för att preparera en motrotationsbox (**Fig. 03**).
 7. Välj det ParaPostX-stift som motsvarar det sista boret som användes för att preparera stiftutrymmet. För in stiftet i stiftutrymmet (**Fig. 04**). Kontrollera ocklusalutrymmet. Avlägsna stiftet; om det måste förkortas, skall ändringarna göras i den apikala änden. Avfasa igen stiftändan till dess ursprungliga storlek.
 8. Preparera för fyllning, rengör och spola kanalen (**Fig. 05**) och torka med hygieniska pappersspetsar. Välj själv lämpligt dentalcement enligt tillverkarens anvisningar.
 9. Använd en Lentulo-spiral för att applicera cement på stiftutrymmets väggar (**Fig. 06**).
 10. Belägg stiftskftet med cement och stick långsamt in stiftet till sitt fulla djup, så att extra cement kan avluftas (**Fig. 07**).

11. Vid behov—om du behöver ytterligare ocklusalutrymme efter det att cementen har satt sig—kan du justera stifthuvudet medan du håller i stiftet med ett hemostat (**Fig. 08**).
12. Efter det att cementen har satt sig skall du avlägsna cementrester innan du fullbordar kärnan och tillverkar den slutliga restorationen (**Fig. 09**).

Rengöring och sterilisering

Borrar: Vid varje användning, rengör med ultraljudsbad eller för hand med borste; Skölj och torka efteråt. Placera borsten, med en steriliseringsindikator, i en autoklavpåse och försegla. Sterilisera i 12 minuter i 132 C. Steriliseringpåsen bör ej ligga emot väggen i autoklaven. När steriliseringsindikatorn indikerar att sterilisering uppnåtts, placera autoklavpåsen med borsten i tills det att de skall användas igen. För desinficering, lägg borsten i 70% isopropylalkohol i 10 minuter.

Stift: Före varje användning placerar du stiftet med en steriliseringsindikator i en autoklavpåse som du förseglar. Sterilisera i en autoklav i 130-135 °C i 12-15 minuter enligt standardanvisningarna.

Unversellt handdrev: Före användning måste alla rester avlägsnas med hjälp av ultraljud eller för hand med en borste. Sterilisera genom autoklavering eller kemisk ångsterilisering.

Varningsmeddelanden: Böj inte stiften.

**Referensmaterial och/eller litteratur tillhandahålles på förfrågan.*

ParaPostXH

Teknik för engångsbehandling

Se illustrationerna på sida 129

Notera att titanstift praktiskt taget har samma röntgenkontrast som komposit och gutta perka. En fininställning av röntgenapparaten ger möjlighet att särskilja stiften ifrån gutta perka och komposit.

Vi rekommenderar användning av en Hygenic[®] gummidamm i samband med denna procedur.

1. Efter avslutad endodontibehandling skall tanden prepareras för restauration såsom om tankpulpan vore intakt. Förberedelserna bör inkludera minst 1,5 mm av frisk tandstruktur runt omkring prepareringsområdet, apikalt till kärnan för önskad förbindningsverkan (**Fig. 10**). *Om tillräcklig tandstruktur inte är tillgänglig, skall den skapas med hjälp av parodontal kronförlängning och/eller ortodontisk extrusion.
2. Använd röntgen för bestämma lämplig diameter och djup för stiftmellanrumspreparation. Kom ihåg att tillräcklig rotväggstjocklek måste bibehållas (minst 1 mm)* för att undvika perforering eller försvagning av

rotväggarna, och minst 4-5 mm av guttaperkan måste förbli intakt för att skydda den apikala förseglingen.

3. Avlägsna guttaperkan till planerat djup med en Gates-Glidden-borr, Peeso-reamer och/eller varmt instrument. Röntgenverifikation rekommenderas. Om kanalen har tilltäppts med en silverkon, skall den avlägsnas och kanalen skall förseglas på nytt med guttaperka innan stiftutrymmet prepareras.
4. Börja med att parallellera stiftutrymmet, varvid man bör välja en sådan ParaPostX-borrdiameter som motsvarar den sista Gates-Glidden-borren som användes i steg 3 (**Fig. 10**). (Se diagrammet "Ungefärliga diameterjämförelser", **Fig A**). För att underlätta bibehållandet av det förplanerade preparationsdjupet, har ParaPostX-borrarna förmarkerats för att identifiera djup på 7, 9 och 11 mm från borrets apikala ände.

ParapostX-borrar kan användas antingen manuellt med det universella handdrevet eller med en låghastighets motvinkel (contra-angle). När motvinkeln används måste borret kontinuerligt rotera medurs tills det har avlägsnats helt och hållet från tanden. Detta minskar risken för att borret fastnar i stiftutrymmet. Avlägsna all försvagad och icke-stödd

tandstruktur. Avlägsna alla tandrester från kanalen genom att spola stiftutrymmet med vatten.

5. Gå stegvis upp till nästa storleks ParaPostX-borr tills förplanerad diameter och djup har erhållits (**Fig. 11**).
6. Använd en cylinderformad diamant- eller karbidslipare för att preparera en motrotationsbox (**Fig. 12**).
7. Välj det ParaPostXH-stift som motsvarar det sista borret som användes för att preparera stiftutrymmet. För in stiftet i stiftutrymmet (**Fig. 13**). Kontrollera ocklusalutrymmet. Avlägsna stiftet; om det måste förkortas, skall ändringarna göras i den apikala änden (**Fig. 14**). Avfasa igen stiftändan till dess ursprungliga storlek.
8. Preparera för fyllning, rengör och spola kanalen (**Fig. 15**) och torka med hygieniska pappersspetsar. Välj själv lämpligt dentalcement enligt tillverkarens anvisningar.
9. Använd en Lentulo-spiral för att applicera cement på stiftutrymmets väggar (**Fig. 16**).
10. Belägg stiftskäftet med cement och stick långsamt in stiftet till sitt fulla djup, så att extra cement kan avluftas (**Fig. 17**).

11. Vid behov—om du behöver ytterligare oc luslutrymme efter det att cementen har satt sig— kan du justera stifthuvudet medan du håller i stiftet med ett hemostat (**Fig. 18**).
12. Efter det att cementen har satt sig skall du avlägsna cementrester innan du fullbordar kärnan och tillverkar den slutliga restaurationen (**Fig. 19**).

Rengöring och sterilisering

Borrar: Vid varje användning, rengör med ultraljudsbad eller för hand med borste; Skölj och torka efteråt. Placera borren, med en steriliseringsindikator, i en autoklavpåse och försegla. Sterilisera i 12 minuter i 132 C. Steriliseringpåsen bör ej ligga emot väggen i autoklaven. När steriliseringsindikatorn indikerar att sterilisering uppnåtts, placera autoklavpåsen med borren i tills det att de skall användas igen. För desinficering, lägg borren i 70% isopropylalkohol i 10 minuter.

Stift: Före varje användning placerar du stiftet med en steriliseringsindikator i en autoklavpåse som du förseglar. Sterilisera i en autoklav i 130-135 °C i 12-15 minuter enligt standardanvisningarna.

Unversellt handdrev: Före användning måste alla rester avlägsnas med hjälp av ultraljud eller för hand med en borste. Sterilisera genom autoklavering eller kemisk ångsterilisering.

Varningsmeddelanden: Böj inte stiften.

**Referensmaterial och/eller litteratur tillhandahålles på förfrågan.*

ParaPostXP
ParaPost

Gjutteknik - direkt och indirekt

Se illustrationerna på sida 130-131

Vi rekommenderar användning av en Hygenic[®] gummidamm i samband med denna procedur.

1. Efter avslutad endodontibehandling skall tanden prepareras för restauration såsom om tankpulpan vore intakt. Förberedelserna bör inkludera minst 1,5 mm av frisk tandstruktur runt omkring prepareringsområdet, apikalt till kärnan för önskad förbindningsverkan (**Fig. 20**). *Om tillräcklig tandstruktur inte är tillgänglig, skall den skapas med hjälp av parodontal kronförlängning och/eller ortodontisk extrusion.
2. Använd röntgen för bestämma lämplig diameter och djup för stiftmellanrumspreparation. Kom ihåg att tillräcklig rotväggstjocklek måste bibehållas (minst 1 mm)* för att undvika perforering eller försvagning av rotväggarna, och minst 4-5 mm av guttaperkan måste förbli intakt för att skydda den apikala förseglingen.

3. Avlägsna guttaperkan till planerat djup med en Gates-Glidden-borr, Peeso-reamer och/eller varmt instrument. Röntgenverifikation rekommenderas. Om kanalen har tilltäppts med en silverkon, skall den avlägsnas och kanalen skall förseglas på nytt med guttaperka innan stiftutrymmet prepareras.
4. Börja med att parallellera stiftutrymmet, varvid man bör välja en sådan ParaPostX-borrdiameter som motsvarar den sista Gates-Glidden-borren som användes i steg 3 (**Fig. 20**). (Se diagrammet "Ungefärliga diameterjämförelser", **Fig A**). För att underlätta bibehållandet av det förplanerade preparationsdjupet, har ParaPostX-borrarna förmarkerats för att identifiera djup på 7, 9 och 11 mm från borrets apikala ände.

ParapostX-borrar kan användas antingen manuellt med det universella handdrevet eller med en låghastighets motvinkel (contra-angle). När motvinkeln används måste borret kontinuerligt rotera medurs tills det har avlägsnats helt och hållet från tanden. Detta minskar risken för att borret fastnar i stiftutrymmet. Avlägsna all försvagad och icke-stödd tandstruktur. Avlägsna alla tandrester från kanalen genom att spola stiftutrymmet med vatten.

5. Gå stegvis upp till nästa storleks ParaPostX-borr tills förplanerad diameter och djup har erhållits (**Fig. 21**).
6. Använd en cylinderformad diaman- eller karbidslipare för att preparera en motrotationsbox utan underskärning (**Fig. 22**).

Endast Direkt

7. Placera i det preparerade stiftutrymmet antingen en ParaPost Burnout-stift eller ett ParaPost No-OX Precious Alloy-stift som motsvarar det största ParaPost-borret som användes för att preparera stiftutrymmet (**Fig. 23**). Vid behov kan Burnout- eller NoOx-stiftet förkortas från koronaländan.
8. Bygg upp kärnmönstret med mönsterharts.
9. Avlägsna stift-/kärnmönstret från tanden (**Fig. 24**).
10. För in motsvarande ParaPost temporärt stift i det preparerade pelarutrymmet. Vid behov kan det förkortas från den apikala änden. Fabricera en temporär krona av självhärdande harts (**Fig. 25**). För att försäkra dig om att stiftutrymmets integritet bevaras, skall du ENDAST applicera temporär cement på kronans kanter. APPLICERA INTE cement inom stiftutrymmet eller på stiftet.
11. Rama in, applicera och gjut (**Fig. 26**).
 - A. Gjut med en dentallegering när du använder ParaPost Burnout-stift.
 - B. När du gjuter på en ParaPost No-Ox Precious Alloy-stift kan du använda dentallegering med en gjuttemperatur som inte överstiger 1370°C (2500°F). ANVÄND INTE gipsbundna precisionsgjutningsmaterial eller material som innehåller klorid eftersom sådana material gör förtillverkade stift sköra. Rekommenderade precisionsgjutningsmaterial inkluderar: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
12. Ytbearbeta och applicera cement på det gjutna stiftet och kärnan.
13. Förbered cementappliceringen genom att rengöra och spola kanalen och torka den med hygieniska pappersspetsar. Välj själv lämpligt dentalcement enligt tillverkarens anvisningar.
14. Använd en Lentulo-spiral för att applicera cement på stiftutrymmets väggar.

15. Belägg stiftskaftet med cement och stick långsamt in stiftet till sitt fulla djup, så att extra cement kan avluftas.
16. POLERA INTE KÄRNAN för maximal retention vid kronan. Gör den slutliga restaurationen. Efter det att cementen har satt sig skall du avlägsna allt restmaterial innan du fullgör kärnan och gör den slutliga restaurationen (**Fig 27**).

Endast Indirekt

7. Placera i det preparerade stiftutrymmet det ParaPost Impression-stift (avtrycksstift) som motsvarar det sist använda borret. Vid behov kan avtrycksstiftet förkortas så att stiftet inte vidrör avtrycksbrickan.
8. Gör avtrycket med ett elastomeriskt avtrycksmaterial (t ex President). Se till att antirotationsboxen är fylld med avtrycksmaterial (**Fig. 28**).
OBS! Du kan försäkra dig om bättre stiftretention i avtrycksmaterialet när du använder hydrokolloid genom att forma ett spikhuvud genom att trycka ett upphettat instrument mot stiftets överdel. ÄNDRA ALDRIG plastavtrycksstiftet när du använder silikon- eller gummibaserade avtrycksmaterial.

9. För in motsvarande ParaPost temporära stift i det preparerade stiftutrymmet. Vid behov kan stiftet förkortas från den apikala änden. Fabricera en tillfällig krona (**Fig. 29**). För att försäkra dig om att stiftutrymmets integritet bevaras, skall du ENDAST applicera temporär cement på kronans kanter. APPLICERA INTE cement inom stiftutrymmet eller på stiftet.
10. Håll en modell och fabricera en löstagbar precisionsform med hjälp av systemen Pindex[®] eller Accutrac[®].
11. Placera motsvarande ParaPost Burnout-stift eller ParaPost No-Ox Precious Alloy-stift i modellens stiftutrymme (**Fig. 30**). Om No-Ox-stiftet inte ryms i formens stiftutrymme skall du varsamt slipa stiftutrymmet med motsvarande ParaPost-borr i det universella handdrevet. Vid behov kan Burnout- eller NoOx-stiftet förkortas från koronaländan.
12. Fullgör kärnmönstret.
13. Avlägsna varsamt stift-/kärnmönstret (**Fig 31**).
14. Rama in, applicera och gjut.
 - A. Gjut med vilken legering som helst när du använder ett ParaPost Burnout-stift av plast.

- B.** När du gjuter på ett ParaPost No-Ox Precious Alloy-stift kan du använda dentallegering med en gjuttemperatur som inte överstiger 1370°C (2500°F). ANVÄND INTE gipsbundna precisionsgjutningsmaterial eller material som innehåller klorid eftersom sådana material gör förtillverkade stift sköra. Rekommenderade precisionsgjutningsmaterial inkluderar: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
15. Ytbearbeta och applicera cement på det gjutna stiftet och på kärnan.
16. Preparera för fyllning, rengör och spola kanalen och torka med hygieniska pappersspetsar. Välj själv lämpligt dentalcement enligt tillverkarens anvisningar.
17. Använd en Lentulo-spiral för att applicera cement på stiftutrymmets väggar.
18. Belägg stiftskaftet med cement och stick långsamt in stiftet till sitt fulla djup, så att extra cement kan avluftas.
19. POLERA INTE det gjutna stiftet för maximal retention vid kronan. Gör den slutliga restaurationen. Efter det att cementen har satt sig skall du avlägsna allt restmaterial innan du fullgör kärnan och gör den slutliga restaurationen (**Fig 32**).

Rengöring och sterilisering

Borrar: Vid varje användning, rengör med ultraljudsbad eller för hand med borste; Skölj och torka efteråt. Placera borsten, med en steriliseringsindikator, i en autoklavpåse och försegla. Sterilisera i 12 minuter i 132 C. Steriliseringpåsen bör ej ligga emot väggen i autoklaven. När steriliseringsindikatorn indikerar att sterilisering uppnåtts, placera autoklavpåsen med borsten i tills det att de skall användas igen. För desinficering, lägg borsten i 70% isopropylalkohol i 10 minuter.

Temporära och No-Ox-stift: Sterilisera före varje användningstillfälle genom autoklavering enligt accepterade standardprocedurer.

Unversellt handdrev: Före användning måste alla rester avlägsnas med hjälp av ultraljud eller för hand med en borste. Sterilisera genom autoklavering eller kemisk ångsterilisering.

Varningsmeddelanden: Böj inte stiften.

**Referensmaterial och/eller litteratur tillhandahålles på förfrågan.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Enkelt-seance teknik

Se illustration side 128

Bemærk at titanium rodstifter i realiteten har samme radiopacitet som komposit og guttaperka. En nøje granskning af røntgenbilledet vil dog gøre det muligt at differentiere stifter fra guttaperka og komposit.

Vi anbefaler kraftigt at anvende Hygenic Rubber Dam til denne procedure

1. Når den endodontiske behandling er afsluttet, præpareres tanden til restaureringen som om pulpa var intakt. Præparationen skal omfatte mindst 1,5 mm sund tandsubstans apikalt for opbygningen i hele dens omkreds for at opnå en ferul-effekt * (**fig. 01**). Hvis der ikke er tilstrækkelig tandsubstans til stede, bør der foretages en parodontologisk tandforlængelse og/eller en orthodontisk ekstrusion.*
2. Anvend et røntgenbillede til at vælge en passende diameter og længde på den planlagte stiftpræparation. Der skal være tilstrækkelig vægtykkelse tilbage

i rodkanalen - mindst 1 mm* - for at forebygge accidental perforation og for ikke at svække roden. Mindst 4-5 mm guttaperka skal efterlades apikalt for at beskytte den apikale forsegling.

3. Fjern guttaperka til den planlagte dybde med et Gates-Glidden bor, en rodkanaludvider og/eller et varmt instrument. Røntgenkontrol anbefales. Hvis kanalen er aflukket med en sølvstift, fjernes denne, og der genforsegles med Hygenic guttaperka før stiftpræparationen udføres.
4. Før udboringen vælges et ParaPost bor med en diameter, der svarer til det sidst anvendte Gates-Glidden bor i trin 3 (**fig. 01**) (**se tabellen "Tilnærmelsesvise diametersammenligninger"**, **fig. A**). Som en hjælp til at opnå den planlagte præparationsdybde har ParaPost borene farvebånd for at markere dybderne 7, 9 og 11 mm fra borspidserne.

ParaPost borene kan anvendes enten manuelt vha. Universal Hand Driver eller med et langsomt kørende vinkelstykke. Hvis et vinkelstykke anvendes, må boret holdes i konstant rotation (med uret), indtil det er fuldstændigt fjernet fra tanden. Dette vil minimere risikoen for at boret sætter sig fast i kanalvæggen.

- Fjern al svækket og uunderstøttet tandsubstans. Fjern al debris fra kanalen ved at skylle med vand-spray.
5. Anvend trinvis ParaPost bor med større og større diameter, indtil den planlagte diameter og dybde er nået (**fig. 02**).
 6. Anvend en cylindrisk diamant eller et hårdmetalbor til at præparere en antirotationskasse (**fig. 03**).
 7. Vælg den ParaPost stift, som svarer til det bor, der sidst blev brugt til at udføre stiftpræparationen. Fjern hovedet på stiften. Hovedet er kun beregnet til identifikation. Inserter stiften i stiftpræparationen (**fig. 04**). Kontroller at stiften går fri af okklusionen. Fjern stiften og afkort den, hvis nødvendigt.
 8. Som forberedelse til cementeringen renses og skylles kanalen (**fig. 05**), tør med Hygenic paper-points. Anvend din sædvanlige retentionscement, idet fabrikatens vejledning følges.
 9. Anvend en rodspiral til at dække stiftpræparationens vægge med cement (**fig. 06**).
 10. Dæk stiftens intra-radikulære del med cement, og inserer stiften langsomt til fuld dybde, så oversky-

dende cement kan nå at undvige (**fig. 07**).

11. Hvis det er nødvendigt for at opnå okklusal frigang efter at cementen er afbundet, kan den nødvendige justering foretages, medens man holder på stiften med en pean (**fig. 08**).
12. Når cementen er afbundet, fjernes overskydende materiale, før opbygningen færdiggøres, og den endelige restaurering udføres (**fig. 09**).

Rengøring og sterilisering

Bor: Før enhver brug fjernes debris med ultralyd eller manuelt ved at skrubbe med en børste; derefter skylles og tørres grundigt. Borene lægges sammen med en sterilisationsindikator i en autoklavepose som forsegles. Steriliseres i autoklave ved 132 °C i 12 minutter. Autoklaveposerne bør ikke røre væggene i autoklaven. Når sterilisationsindikatoren viser, at steriliseringen er udført, placeres autoklaveposerne - med borene i - på lageret indtil næste brug. For at dekontaminere ned-sænkes borene i en 10% isopropyl-alkohol opløsning i 10 minutter.

Stifter: Før anvendelse skal disse, forsynet med en sterilisationsindikator,

lægges i en autoklavepose, der forsegles. Steriliseres i en autoklave ved 130-135 °C i 12-15 minutter i overensstemmelse med standard procedurene.

Universalhåndtag: Før hver brug fjernes debris med ultralyd eller ved håndskrubning med en børste. Sterilisering i autoklave eller ved kemisk dampsterilisering.

ADVARSLER: Stifterne må ikke bøjes.

**Referencer og/eller litteratur kan fås ved henvendelse.*

ParaPostXH

Enkelt-seance teknik

Se illustration side 129

Bemærk at titanium rodstifter i realiteten har samme radiopacitet som komposit og guttaperka. En nøje granskning af røntgenbilledet vil dog gøre det muligt at differentiere stifter fra guttaperka og komposit.

Vi anbefaler kraftigt at anvende Hygenic Rubber Dam til denne procedure

1. Når den endodontiske behandling er afsluttet, præpareres tanden til restaureringen som om pulpa var intakt. Præparationen skal omfatte mindst 1,5 mm sund tandsubstans apikalt for opbygningen i hele dens omkreds for at opnå en ferul-effekt (**fig. 10**)*. Hvis der ikke er tilstrækkelig tandsubstans til stede, bør der foretages en parodontologisk tandforlængelse og/eller en orthodontisk ekstrusion.*
2. Anvend et røntgenbillede til at vælge en passende diameter og længde på den planlagte stiftpræparation. Der skal være tilstrækkelig vægtykkelse tilbage i rodkanalen - mindst 1 mm* - for at forebygge accidental perforation og for ikke at svække roden.

Mindst 4-5 mm guttaperka skal efterlades apikalt for at beskytte den apikale forsegling.

3. Fjern guttaperka til den planlagte dybde med et Gates-Glidden bor, en rodkanaludvider og/eller et varmt instrument. Røntgenkontrol anbefales. Hvis kanalen er aflukket med en sølvstift, fjernes denne, og der genforsegles med Hygenic guttaperka før stiftpræparationen udføres.
4. Før udboringen af stiftpræparationen vælges et ParaPostX bor, hvis diameter svarer til det sidst anvendte Gates-Glidden bor i trin 3 (**fig. 10**) (**se tabellen "Tilnærmelsesvise diametersammenligninger", fig. A**). Som en hjælp til at opnå den planlagte præparationsdybde har ParaPostX borene farvebånd for at markere dybderne 7, 9 og 11 mm fra borspidserne.

ParaPostX borene kan anvendes enten manuelt vha. Universal Hand Driver eller med et langsomtkørende vinkelstykke. Hvis et vinkelstykke anvendes, må boret holdes i konstant rotation (med uret), indtil det er fuldstændigt fjernet fra tanden. Dette vil minimere risikoen for at boret sætter sig fast i kanalvæggen. Fjern al svækket og uunderstøttet

tandsubstans. Fjern al debris fra kanalen ved at skylle med vandspray.

5. Anvend trinvis ParaPostX bor med større og større diameter, indtil den planlagte diameter og dybde er nået (**fig. 11**).
6. Anvend en cylindrisk diamant eller et hårdmetalbor til at præparere en anti-rotationskasse (**fig. 12**).
7. Vælg den ParaPostX-stift, som svarer til det bor, der sidst blev brugt til at udføre stiftpræparationen. Inserter stiften i stiftpræparationen (**fig. 13**). Kontroller for okklusal frigang. Fjern stiften, hvis stiften skal afkortes skal justeringen ske fra den apikale ende. (**fig. 14**). Giv stift-enden igen den oprindelige chamfer-form.
8. Som forberedelse til cementeringen renses og skylles kanalen (**fig.15**) og der tørres med Hygenic Paper Points. Anvend din sædvanlige retentionscement, idet fabrikantens anvisninger følges.
9. Dæk væggene i stiftpræparationen med cement ved hjælp af en rodspiral (**fig. 16**).
10. Dæk stiftens intra-radikulære del med cement, og inserer den langsomt til fuld dybde, så overskydende

cement får tid til at undvige (fig. 17).

11. Om nødvendigt kan der udføres justeringer af stiftlængden af hensyn til okklusionen efter at cementen er afbundet, idet stiften holdes med en pean (fig. 18).
12. Når cementen er afbundet, fjernes overskydende materiale, før opbygningen færdiggøres, og den endelige restaurering udføres (fig. 19).

Rengøring og sterilisering

Bor: Før enhver brug fjernes debris med ultralyd eller manuelt ved at skrubbe med en børste; derefter skylles og tørres grundigt. Borene

lægges sammen med en sterilisationsindikator i en autoklavepose som forsegles. Steriliseres i autoklave ved 132 °C i 12 minutter. Autoklaveposerne bør ikke røre væggene i autoklaven. Når sterilisationsindikatoren viser, at steriliseringen er udført, placeres autoklaveposerne - med borene i - på lageret indtil næste brug. For at dekontaminere nedsænkes borene i en 10% isopropyl-alkohol opløsning i 10 minutter.

Stifter: Før anvendelse skal disse, forsynet med en sterilisationsindikator, anbringes i en autoklavepose, der forsegles. Steriliseres i en autoklave ved 130-135 °C i

12-15 minutter i overensstemmelse med standard procedureerne.

Universalhåndtag: Før hver brug fjernes eventuel debris med ultralyd eller ved håndskrubning med en børste. Sterilisering i autoklave eller ved kemisk dampsterilisering.

ADVARSLER: Stifterne må ikke bøjes.

**Referencer og/eller litteratur kan fås ved henvendelse*

ParaPostXP
ParaPost

Støbeteknik – direkte eller indirekte

Se illustrationerne side 130-131

Vi anbefaler kraftigt at anvende Hygenic Rubber Dam til denne procedure

1. Når den endodontiske behandling er afsluttet, præpareres tanden til restaureringen som om pulpa var intakt. Præparationen skal omfatte mindst 1,5 mm sund tandsubstans apikalt for opbygningen i hele dens omkreds for at opnå en ferul-effekt (**fig. 20**)*. Hvis der ikke er tilstrækkelig tandsubstans til stede, bør der foretages en parodontologisk tandforlængelse og/eller en orthodontisk ekstrusion.*
2. Anvend et røntgenbillede til at vælge en passende diameter og længde på den planlagte stiftpræparation. Der skal være tilstrækkelig vægtykkelse tilbage i rodkanalen - mindst 1 mm* - for at forebygge accidentel perforation og for ikke at svække roden. Mindst 4-5 mm guttaperka skal efterlades apikalt for at beskytte den apikale forsegling.
3. Fjern guttaperka til den planlagte dybde med et

Gates-Glidden bor, en rodkanaludvider og/eller et varmt instrument. Røntgenkontrol anbefales. Hvis kanalen er aflukket med en sølvstift, fjernes denne, og der genforsegles med Hygenic guttaperka før stiftpræparationen udføres.

4. Før udboringen af stiftpræparationen vælges et ParaPost bor, der svarer til det sidst anvendte Gates-Glidden bor i trin 3 (**fig. 20**). (**se tabellen "Tilnærmelsesvise diametersammenligninger", fig. A**). Som en hjælp til at opnå den planlagte præparationsdybde har ParaPost borene farvebånd for at markere dybderne 7, 9 og 11 mm fra borspidserne.

ParaPost-borene kan anvendes enten manuelt vha. Universal Hand Driver eller med et langsomt kørende vinkelstykke. Hvis et vinkelstykke anvendes, må boret holdes i konstant rotation (med uret), indtil det er fuldstændigt fjernet fra tanden. Dette vil minimere risikoen for at boret sætter sig fast i kanalvæggen. Fjern al svækket og uunderstøttet tandsubstans. Fjern al debris fra kanalen ved at skylle med vand-spray.
5. Anvend trinvis ParaPost bor med større og større diameter, indtil den planlagte diameter og dybde er

nået (fig. 21).

6. Anvend en cylindrisk diamant eller et hårdmetalbor til at præparere en antirotationskasse uden under-skæringer (fig. 22).

Kun ved direkte teknik

7. I stiftpræparationen placeres enten en udbrændbar ParaPost stift eller en ParaPost No-Ox ædelmetals-tift, som svarer til det største ParaPost bor, der er anvendt til stiftpræparationen (fig. 23). Hvis nød-vendigt afkortes den udbrændbare stift eller No-Ox stiften fra den koronale ende.
8. Opmodeller opbygningen med en modelplast.
9. Fjern den opmodellerede stiftopbygning fra tanden (fig. 24).
10. Inserter den tilsvarende ParaPost provisoriske stift i stiftpræparationen. Hvis nødvendigt afkortes fra den apikale ende. Fremstil en provisorisk krone med selvpolymeriserbar plast (fig. 25). For at bevare stift-præparationen ubeskadiget, appliceres provisorisk cement KUN på kronekanterne - APPLICER IKKE CEMENT i stiftpræparationen eller på stiften.
11. Påsæt støbestift, indstøb og støb (fig. 26).

A. Når der anvendes en udbrændbar ParaPost stift, kan der støbes med enhver legering.

- B.** Når der støbes på en ParaPost No-Ox ædelmetals-tift, kan enhver legering anvendes, hvis der støbes ved temperaturer på højst 1370 oC. ANVEND IKKE gipsbundne indstøbningsmasser eller kloridholdige, da dette vil gøre den præfabrikerede stift sprød. Anbefalede instøbningsmasse omfatter: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Crome Investment X20

12. Renover og cementer den støbte stiftopbygning.
13. Som forberedelse til cementeringen renses og skylles kanalen, tør med Hygenic paperpoints. Anvend din sædvanlige retentionscement, idet fabri-kantens vejledning følges.
14. Anvend en rodspiral til at dække stiftpræparationens vægge med cement.
15. Dæk stiftens intra-radikulære del med cement, og sæt den langsomt i stiftpræparationen, så oversky-dende cement kan nå at undvige.
16. For at opnå maksimal retention MÅ OPBYGNINGEN

IKKE PUDSES. Når cementen er afbundet, fjernes overskydende materiale,

før opbygningen færdiggøres, og den endelige restaurering fremstilles (**fig. 27**)

Kun ved direkte teknik

7. I stiftpræparationen anbringes en ParaPost aftryksstift, der svarer til det sidst anvendte bor. Efter behov justeres længden af aftryksstiften, så stiften ikke får kontakt med aftrykskeem.
8. Tag et aftryk med et elastisk aftryksmateriale (dvs. President). Vær sikker på at anti-rotationskassen er fyldt helt ud med aftryksmateriale (**fig. 28**).
BEMÆRK: For at sikre stiftens retentionen i aftryksmaterialet når hydrokolloid anvendes, flades toppen af aftryksstiften ud ved at opvarme stifttoppen med et varmt instrument. KORRIGER IKKE plastaftryksstiften, hvis der anvendes et silikone- eller et thiokolmateriale.
9. Inserer den tilsvarende provisoriske ParaPost stift i stiftpræparationen. Efter behov afkortes stiften fra den apikale ende. Fremstil en provisorisk krone (**fig. 29**).

For at bevare stiftpræparationen ubeskadiget, appliceres provisorisk cement KUN på kronekanterne - APPLICER IKKE CEMENT i stiftpræparationen eller på stiften.

10. Udstøb en model og fremstil en præcis, aftagelig stampe vha. Pindex(R) eller Accutrac(R) systemet.
11. Anbring den tilsvarende udbrændbare ParaPost stift eller ParaPost No-Ox ædelmetalstift i stiftkanalen på modellen (**fig. 30**). Hvis No-Ox stiften ikke passer let i stiftpræparationen på stampen, renses stiftpræparationen med det tilsvarende ParaPost bor i Universal Hand Driver. Efter behov afkortes den udbrændbare stift eller No-Ox stiften fra den koronale ende.
12. Færdiggør opmodelleringen af opbygningen.
13. Fjern omhyggeligt den opmodelerede stiftopbygning (**fig. 31**).
14. Påsæt støbestift, indstøb og støb.
A. Når der anvendes en udbrændbar ParaPost plaststift, kan der støbes med enhver legering.
B. Når der støbes på en ParaPost No-Ox ædelmetalstift, kan enhver legering anvendes, hvis der

støbes ved temperaturer på højst 1370 oC. ANVEND IKKE gipsbundne indstøbningsmasser eller kloridholdige, da dette vil gøre den præfabrikerede stift sprød. Anbefalede indstøbningsmasser omfatter: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Crome Investment X20.

15. Færdiggør og cementer den støbte stiftopbygning.
16. Som forberedelse til cementeringen renses og skylles kanalen, tør med Hygenic paperpoints. Anvend din sædvanlige retentionscement, idet fabrikatens vejledning følges.
17. Anvend en rodspiral til at dække stiftpræparationens vægge med cement.
18. Dæk stiftens intra-radikulære del med cement, og sæt den langsomt i stiftpræparationen, så overskydende cement kan nå at undvige.
19. For at opnå maksimal retention MÅ STØBNINGEN IKKE PUDSES.
Når cementen er afbundet, fjernes overskydende materiale før opbygningen renoveres, og den endelige restaurering udføres (fig. 32).

Rengøring og sterilisering

Bor: Før enhver brug fjernes debris med ultralyd eller manuelt ved at skrubbe med en børste; derefter skylles og tørres grundigt. Borene lægges sammen med en sterilisationsindikator i en autoklavepose som forsegles. Steriliseres i autoklave ved 132 °C i 12 minutter. Autoklaveposerne bør ikke røre væggene i autoklaven. Når sterilisationsindikatoren viser, at steriliseringen er udført, placeres autoklaveposerne - med borene i - på lageret indtil næste brug. For at dekontaminere ned-sænkes borene i en 10% isopropyl-alkohol opløsning i 10 minutter.

Provisoriske stifter og No-Ox stifter: Før anvendelse skal disse, forsynet med en sterilisationsindikator, anbringes i en autoklavepose, der forsegles. Steriliseres i en autoklave i overensstemmelse med standard procedurerne.

Universalhåndtag: Før hver brug fjernes eventuel debris med ultralyd eller ved håndskrubning med en børste. Sterilisering i autoklave eller ved kemisk dampsterilisering.

ADVARSEL: UNDGÅ AT BØJE STIFTERNE

**Referencer og/eller litteratur kan fås ved henvendelse.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Yhden hoitokerran tekniikka

Kuvat sivulla 128

Huomioikaa, että titaaninastan röntgenopaakkiisuus on käytännöllisesti katsoen sama kuin yhdistelmämuovin ja guttaperkan. Tarkoissa röntgenologisissa tutkimuksissa voidaan löytyä eroja nastan ja guttaperkan sekä yhdistelmämuovin välillä.

Suosittelemme kofferdamin (Hygenic[®] Rubber Dam) käyttöä tämän toimenpiteen aikana

1. Preparoitaessa tulee jättää ainakin 1.5 mm tervettä hammaskudosta vertikaalisesti preparoitavan kanavan suun seinämiin, toivotun sokkelimuodostelman saavuttamiseksi (**kuva 01**). Jos hammaskudosta ei ole näin paljon jäljellä, sitä tulisi luoda kruunuosan pidentämisellä, hammasta ympäröivää ienkudosta poistaen ja/tai ortodontisesti nostamalla hammasta kuopastaan.
2. Käytä röntgenkuvaa määrittämään nastatilan poraukseen tarvittava halkaisija ja syvyys. Säilytä

riittävä juuriseinämän paksuus (minimi 1 mm) seinämän perforoinnin ja heikentymisen estämiseksi. Jätä 4-5 mm juuritäytettä apikaalisesti suojaamaan juuren kärjen eristystä.

3. Poista juuritäyte ja määritä haluttu syvyys Gates-Glidden poralla. Suosittelemme rtg-kuvan ottamista asian varmistamiseksi.
4. Aloita nastatilan yhdensuuntaistaminen valitsemalla ParaPost-pora, jonka halkaisija vastaa käyttämääsi Gates-poraa (**kuva 01**)(ks. likimääräiset halkaisijavertailut -kaavio, **kuva A**). Preparoinnin suunnitellun syvyyden säilyttämisen helpottamiseksi ParaPost-poraan on merkitty 7, 9, 11 mm:n syvyydet poran kärjestä lukien.

ParaPost-poraa voi käyttää joko manuaalisesti Universal Hand Driverin kanssa tai hidaskierroksisen kulmakappaleen kanssa. Kun käytetään kulmakappaleta, pora on pidettävä jatkuvassa myötäpäiväisessä pyöröliikkeessä, kunnes se on kokonaan poistettu kanavasta. Täten estetään poran tarttumisen riski nastatilaan. Poista kaikki heikentynyt tai ilman tukea oleva hammasrakenne. Poista kaikki porausjätteet kanavasta huuhtelemalla.

- Siirry järjestelmällisesti koossa seuraavaan ParaPost-poraan, kunnes aikaisemmin määritelty halkaisija ja syvyys on saavutettu (**kuva 02**).
- Käytä esim.sylinteritimanttia juurikanavan suun laajennuksen valmistamiseen (**kuva 03**).
- Valitse viimeksi käyttämäsi poraa vastaava ParaPost -nasta. Aseta nasta sille tehtyyn tilaan (**kuva 04**). Tarkista purenta. Poista nasta. Jos nastaa on lyhennettävä, tee se juurenpään puoleisesta osasta. Viistä nastan kärki alkuperäiseen muotoonsa.
- Valmistaudu sementointiin puhdistamalla ja huuhtomalla kanava (**kuva 05**). Kuivaa kanava paperinastalla. Käytä valitsemaasi sementtiä valmistajan ohjeen mukaan.
- Käytä lentulaa sementin kuljettamiseen nastatilaan (**kuva 06**).
- Peitä nastan varsi kevyesti sementtikerroksella ja aseta nasta hitaasti täyteen syvyyteen nastatilaan, sallien ylimääräisen sementin pursuta ulos (**kuva 07**).
- Jos on tarpeen saada lisätilaa purentaan sementin jo kovetuttua, tee tarvittavat nastapään hionnat

pitämällä nastasta kiinni suonipuristimilla (**kuva 08**).

- Sementin kovetuttua, poista ylimäärä ennen sisätapin viimeistelyä ja lopullisen restauroinnin tekemistä (**kuva 09**).

Puhdistus ja sterilointi

Porat: Käytön jälkeen poista porausjäte ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen; huuhto ja kuivaa perusteellisesti. Desinfioi liottamalla 10 minuuttia 70-prosenttisessä isopropyylialkoholiliuoksessa. Pakkaa porat sterilointi-indikaattorin kanssa sterilointipussiin ja sulje pussi. Steriloi 132 °C lämpötilassa 12 minuuttia. Sterilointipussit eivät saisi koskea autoklaavin seiniin. Kun sterilointi on valmis, varastoi pussi porineen seuraavaan käyttökertaan.

Nastat: Aina ennen käyttöä laita nastat sterilointi-indikaattorin kanssa autoklaavipussiin ja sulje pussi. Steriloi autoklaavissa 130-135 C-asteen lämpötilassa 12-15 minuutin ajan standardimenetelmiä noudattaen.

Universal Hand Driver: poista irtolika ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen. Steriloi autoklaavissa tai kemiallisella kaasulla.

Varoitus NASTAA EI SAA TAIVUTTAA.

**Pyynnöstä lähetämme suosituksia ja/tai kirjallisuutta*

ParaPostXH

Yhden hoitokerran tekniikka

Kuvat sivuilla 129

Huomioikaa, että titaaninastan röntgenopaakkiisuus on käytännöllisesti katsoen sama kuin yhdistelmämuovin ja guttaperkan. Tarkoissa röntgenologisissa tutkimuksissa voidaan löytyä eroja nastan ja guttaperkan sekä yhdistelmämuovin välillä.

Suosittellemme kofferdamin (Hygenic[®] Rubber Dam) käyttöä tämän toimenpiteen aikana.

1. Kun juurihoito on suoritettu, valmistista hammasrestaurointiin niin kuin pulpaontelo olisi intakti. Preparoitaessa tulee jättää ainakin 1,5 mm tervettä hammasrakennetta vertikaalisesti preparoittavan kanava-aukoon seinämiin toivotun sokkelimuodostelman saavuttamiseksi (**kuva 10**).* Jos hammasrakennetta ei ole näin paljon jäljellä, sitä tulisi luoda kruunuosan pidentämisellä hammasta ympäröivää ienkudosta poistaen ja/tai ortodontisesti nostamalla hammasta kuopastaan.*
2. Käytä röntgenkuvaa määrittämään nastatilan poraukseen tarvittava halkaisija ja syvyys. Muista

säilyttää riittävä juuriseinämän paksuus (minimi 1 mm).* Juuriseinämän lävistämisen tai heikentymisen estämiseksi, ainakin 4-5 mm guttaperkkaa täytyy jäädä paikalleen suojelemaan juurenpään eristystä.

3. Poista guttaperkka suunniteltuun syvyyteen asti Gates-Glidden-poralla, Peeso-väljennysporalla ja/tai kuumalla instrumentilla. Suosittelemme röntgenkuvan ottamisesta asian varmistamiseksi. Jos kanava on täydetty hopeanastalla, poista se ja täytä uudelleen guttaperkalla (Hygenic Gutta-Percha) ennen nastatilan valmistusta.
4. Aloita nastatilan yhdensuuntaistaminen valitsemalla ParaPost-poran halkaisija, joka vastaa viimeksi vaiheessa 3 (**kuva 10**) käytettyä Gates-Glidden-poraa (ks. Likimääräiset halkaisijavertailut -kaavio, **kuva A**). Suunnitellun syvyyden säilyttämistä on helpotettu merkityille ParaPost-poraan juurenpäästä lukien 7, 9 ja 11 mm:n syvyydet.

ParaPost-poraa voi käyttää joko manuaalisesti Universal Hand Driverin kanssa tai hidaskäyntisen vastakulman kanssa. Kun käytät vastakulmaa, pora on pidettävä jatkuvassa myötäpäiväisessä pyöröliikkeessä, kunnes se on kokonaan poistettu hampaasta. Täten minimoidaan poran tarttumisen riski nasta-

tilaan. Poista kaikki heikentynyt tai ilman tukea oleva hammasrakenne. Poista kaikki porausjätteet kanavasta huuhtelemalla kaviteetti vesisuihkeella.

5. Siirry järjestelmällisesti seuraavaksi suurempaan ParaPost-poraan, kunnes aikaisemmin määritetty halkaisija ja syvyys on saavutettu (**kuva 11**).
6. Käytä sylinteritimanttia tai karbidiporaa kiertymisen-estokaviteetin valmistamiseen (**kuva 12**).
7. Valitse viimeksi käyttämäsi poraa vastaava ParaPost -nasta. Aseta nasta sille tehtyyn tilaan (**kuva 13**). Tarkista purenta. Poista nasta. Jos nastaa on lyhennettävä, tee se juurenpään puoleisesta osasta (**kuva 14**). Viistä nastan kärki alkuperäiseen muotoonsa.
8. Valmistaudu sementointiin puhdistamalla ja huuhtomalla kanava (**kuva 15**). Kuivaa kanava paperinastalla. Käytä valitsemaasi sementtiä valmistajan ohjeen mukaan.
9. Käytä lentulaa sementin kuljettamiseen nastatilaan (**kuva 16**).
10. Peitä nastan varsi kevyesti sementtikerroksella ja aseta nasta hitaasti täyteen syvyyteen nastatilaan,

sallien ylimääräisen sementin pursuta ulos (**kuva 17**).

11. Jos on tarpeen saada lisätilaa puretaan sementin jo kovettunutta, tee tarvittavat nastapäähän hionnat pitämällä nastasta kiinni suonipuristimilla (**kuva 18**).
12. Sementin kovettunutta, poista ylimäärä ennen sisätapin viimeistelyä ja lopullisen restauroinnin tekemistä (**kuva 19**).

Puhdistus ja sterilointi

Porat: Käytön jälkeen poista porausjäte ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen; huuhto ja kuivaa perusteellisesti. Desinfioi liottamalla 10 minuuttia 70-prosenttisessa isopropyylialkoholiliuoksessa. Pakkaa porat sterilointi-indikaattorin kanssa sterilointipussiin ja sulje pussi. Steriloi 132°C lämpötilassa 12 minuuttia Sterilointipussit eivät saisi koskea autoklaavin seiniin. Kun sterilointi on valmis, varastoi pussi porineen seuraavaan käyttökertaan.

Nastat: Aina ennen käyttöä laita nastat sterilointi-indikaattorin kanssa autoklaavipussiin ja sulje pussi. Steriloi autoklaavissa 130-135 C-asteen lämpötilassa 12-15 minuutin ajan standardimenetelmiä noudattaen.

Universal Hand Driver: poista irtolika ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen. Steriloi autoklaavissa tai kemiallisella kaasulla.

Varoitus NASTAA EI SAA TAIVUTTAA.

**Pyynnöstä lähetämme suosituksia ja/tai kirjallisuutta*

ParaPostXP
ParaPost

Valutekniikat – suora ja epäsuora

Kuvat sivulla 130-131

Suosittellemme kofferdamin (Hygenic[®] Rubber Dam) käyttöä tämän toimenpiteen aikana

1. Preparoitaessa tulee jättää ainakin 1,5 mm tervettä hammaskudosta vertikaalisesti prearoitavan kanavan suun seinämiin, toivotun sokkelimuodostelman saavuttamiseksi (**kuva 20**). Jos hammaskudosta ei ole näin paljon jäljellä, sitä tulisi luoda kruunuosan pidentämisellä, hammasta ympäröivää ienkudosta poistaen ja/tai ortodontisesti nostamalla hammasta kuopastaan.
2. Käytä röntgenkuvaa määrittämään nastatilan poraukseen tarvittava halkaisija ja syvyys. Säilytä riittävä juuriseinämän paksuus (minimi 1 mm) seinämän perforoinnin ja heikentymisen estämiseksi. Jätä 4-5 mm juuritäytettä apikaalisesti suojaamaan juuren kärjen eristystä.

3. Poista juuritäyte ja määritä haluttu syvyys Gates-Glidden poralla. Suosittelemme rtg-kuvan ottamista asian varmistamiseksi.
4. Aloita nastatilan yhdensuuntaistaminen valitsemalla ParaPost-pora, jonka halkaisija vastaa käyttämääsi Gates-poraa (**kuva 20**) (ks. likimääräiset halkaisijavertailut -kaavio, **kuva A**). Preparoinnin suunnitellun syvyyden säilyttämisen helpottamiseksi ParaPost-poraan on merkitty 7, 9, 11 mm:n syvyydet poran kärjestä lukien.

ParaPost-poraa voi käyttää joko manuaalisesti Universal Hand Driverin kanssa tai hidaskierroksisen kulmakappaleen kanssa. Kun käytetään kulmakappaleita, pora on pidettävä jatkuvassa myötäpäiväisessä pyöröliikkeessä, kunnes se on kokonaan poistettu kanavasta. Täten estetään poran tarttumisen riski nastatilaan. Poista kaikki heikentynyt tai ilman tukea oleva hammasrakenne. Poista kaikki porausjätteet kanavasta huuhtelemalla.

5. Siirry järjestelmällisesti koossa seuraavaan ParaPost-poraan, kunnes aikaisemmin määritellyt halkaisija ja syvyys on saavutettu (**kuva 21**).

6. Käytä esim.sylinteritimanttia juurikanavan suun laajennuksen valmistamiseen (**kuva 22**).

Suora tekniikka

7. Aseta valmistettuun nastatilaan joko ParaPost Burnout-nasta tai ParaPost-kultanasta, joka vastaa viimeksi käyttämaasi ParaPost-poraa (**kuva 23**). Jos on tarpeen, lyhennä Burnout- tai kultanastaa kruunun puoleisesta päästä.
8. Rakenna pilarimalli esim. akryylistä
9. Poista nasta ja malli hampaalta (**kuva 24**).
10. Aseta vastaava ParaPost väliaikaisnasta nastatilaan. Valmista väliaikainen kruunu (**kuva 25**). Jotta nastatila pysyy koskemattomana, käytä väliaikaista sementtiä VAIN kruunun reunoissa: ÄLÄ LAITA sementtiä nastatilaan äläkä itse nastaan.
11. Nastan valmistus laboratoriossa (**kuva 26**).

- A. ParaPost Burnout-nastan kanssa voi käyttää mitä tahansa hammaslääketieteeseen soveltuvaa kultaseosta.

- B. ParaPost No-Ox kultanastan kanssa voi valita minkä tahansa hammaslääketieteeseen soveltuvan kultaseoksen, jonka valamislämpötila on alle 1370 C. ÄLÄ KÄYTÄ kipsisidonnaisia kuoriaineita tai klooria sisältäviä aineita, koska ne aiheuttavat esivalmistetun nastan haurastumisen.
12. Valmistaudu sementointiin puhdistamalla ja huuhtomalla kanava. Kuivaa kanava paperinastalla. Käytä valitsemaasi sementtiä valmistajan ohjeen mukaan.
13. Käytä lentulaa sementin kuljettamiseen nastatilaan.
14. Peitä nastan varsi kevyesti sementtikerroksella ja aseta nasta hitaasti täyteen syvyyteen nastatilaan, sallien ylimääräisen sementin pursuta ulos.
15. Kruunun maksimi retention saavuttamiseksi älä kiillota sisätappia. Kun sementti on kovettunut, poista kaikki ylimäärä ennen pilarin viimeistelyä ja lopullisen kruunun valmistamista (**kuva 27**).

Epäsuora tekniikka

7. Aseta valmistamaai nastatilaan jäljennösnasta, joka vastaa viimeksi käyttämaasi ParaPost-poraa. Jos on tarpeen, lyhennä jäljennösnastaa kruunun puoleisesta päästä siten, ettei se kosketa jäljennöslusikkaa.

8. Jäljennä elastisella jäljennösaineella (esim. President). Varmista, että juurikanavan suun laajennus jäljentyä myös (**kuva 28**).

HUOM! voit varmistaa nastan pysymisen jäljennösaineessa tekemällä kuumalla instrumentilla jäljennösnaasaan retentiohatun.

9. Aseta vastaava ParaPost väliaikaisnasta nastatilaan. Valmista väliaikainen kruunu (**kuva 29**). Jotta nastatila pysyy koskemattomana, käytä väliaikaista sementtiä VAIN kruunun reunoissa: ÄLÄ LAITA sementtiä nastatilaan äläkä itse naasaan.

10. Laboratorio: valmistaa kipsimallin jäljennöksestä.

11. Laboratorio: valmistaa nastan käyttämällä joko Burnout- tai ParaPost-kultanastoja (**kuva 30**).

12. Laboratorio: valmistaa nastakruunun tai nastapilarin

13. Laboratorio: poistaa varovasti työn kipsimallilta (**kuva 31**).

14. Laboratorio: valaa työn.

A. ParaPost Burnout-nastan kanssa voi käyttää mitä tahansa hammaslääketieteeseen soveltuvaa kultaseosta.

B. ParaPost No-Ox kultanastan kanssa voi valita minkä tahansa hammaslääketieteeseen soveltuvan kultaseoksen, jonka valamislämpötila on alle 1370° C. ÄLÄ KÄYTÄ kipsisidonnaisia kuoriaineita tai klooria sisältäviä aineita, koska ne aiheuttavat esivalmistetun nastan haurastumisen.

15. Valmistaudu sementointiin puhdistamalla ja huuhtomalla kanava. Kuivaa kanava paperinastalla. Käytä valitsemaasi sementtiä valmistajan ohjeen mukaan.

16. Käytä lentulaa sementin kuljettamiseen nastatilaan.

17. Peitä nastan varsi kevyesti sementtikerroksella ja aseta nastat hitaasti täyteen syvyyteen nastatilaan, sallien ylimääräisen sementin pursuta ulos.

18. Rakennettaessa ensin nastapilari, älä kiillota sisäpappia, jotta kruunun maksimi retentio saavutetaan (**kuva 38**).

Puhdistus ja sterilointi

Porat: Käytön jälkeen poista porausjäte ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen; huuhto ja kuivaa perusteellisesti. Desinfioi liottamalla 10 minuuttia 70-prosenttisessä isopropyylialkoholiliuoksessa. Pakkaa porat sterilointi-indikaattorin kanssa sterilointipussiin ja sulje pussi.

Steriloi 132°C lämpötilassa 12 minuuttia Sterilointipussit eivät saisi koskea autoklaavin seiniin. Kun sterilointi on valmis, varastoi pussi porineen seuraavaan käyttökertaan.

Väliaikaiset ja kultanastat: voidaan steriloida autoklaavissa standardi-menetelmiä noudattaen.

Universal Hand Driver: poista irtolika ultraäänisesti tai harjalla puhdistuen. Steriloi autoklaavissa tai kemiallisella kaasulla.

Varoitus NASTAA EI SAA TAIVUTTAA.

**Pyynnöstä lähetämme suosituksia ja/tai kirjallisuutta*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Teknikk til bruk ved engangsvisitt

For illustrasjoner se side 128

Legg merke til at titan stiftene har tilnærmedesvis den samme radiopacitet som kompositt og gutta percha. Nøye granskning av radiopacitet gjør det mulig å skille stiftene fra gutta percha og kompositt.

Det anbefales at Hygenic / Roeko[®] kofferdam brukes i tilknytning til denne fremgangsmåten.

1. Når den endodontiske behandlingen er fullført gjøres tannen klar til gjenoppbygging som om pulpa var intakt. Den klargjorte tannen bør ha minst 1,5 mm frisk tannsubstans rundt området som skal behandles. Fig 01).* Hvis det ikke er nok tannstruktur tilgjengelig må den lages ved periodontal kroneforlengning og/eller ortodontisk ekstrudering*.
2. Ta et røntgenbilde for å fastslå passende diameter og dybde på kanalåpningen. Husk at det må være

tilstrekkelig rot veggtykkelse (minimum 1 mm)* for å forhindre perforering eller svekkelse av rot veggene, og minst 4-5 mm guttaperka må forbli intakt for å beskytte apikalforseglingen

3. Fjern guttaperkaen til forhåndsbestemt dybde med et Gates-Glidden drill, Peeso reamer og/eller et varmt instrument. Bekreftelse med røntgenbilde anbefales. Hvis kanalen har blitt fylt med en sølvstift, må den fjernes og forsegles på nytt med Hygenic gutta perka før stiftområdet forberedes.
4. Start åpningen av kanalen med å velge ParaPost X-drill. Diameteren tilsvarer Gates-Glidden drill brukt sist i trinn 3 (**Fig.01**). (Se tabellen "Tilnærmede sammenligninger av diameter.") (**Fig A**) Som en hjelp til å opprettholde den planlagte dybden har ParaPost X drillen et merke ved 7, 9, og 11 mm fra den apikale enden. ParaPost X-drill kan brukes enten manuelt med Universal Hand Driver eller med ett sakte gående vinkelstykke. (750-1000 opm). Når et vinkelstykke brukes må drillen rotere kontinuerlig med klokken inntil det er fullstendig fjernet fra tannen. Dette vil redusere risikoen for at drillen griper inn i kanal åpningen. Fjern all tannstruktur som er

svekket. Fjern eventuelle tannrester fra kanalen ved å irrigere kanal åpningen med vannspray.

5. Øke sekvensvis til neste størrelse av ParaPost X drill inntil den planlagte diameteren og dybden er oppnådd. **(Fig. 2)**
6. Bruk et sylindeformet diamant eller karbid-bor til å forberede en anti-rotasjonskasse. **(Fig 03)**
7. Velg den ParaPost stiften som tilsvarer det siste drillen som ble brukt til å forberede stiftområdet. Sett stiften inn i stiftområdet. **(Fig. 04)** Kontroller at det finnes okklusalt rom. Fjern stiften; hvis den må gjøres kortere, må dette justeres fra den apikale enden.
8. Før sementering settes i gang må man rengjøre og skylle ut kanalen **(Fig. 05)** og deretter tørke av med Hygenic papirspisser. Bruk den type sement som du foretrekker og følg fabrikantens bruksanvisning.
9. Bruk en Lentulo spiral for å dekke kanalveggene med sement. **(Fig. 06)**
10. Påfør et tynt lag med sement på stiften og sett den inn i kanalen. Bruk en håndnøkkel og skru stiften langsomt inn, ved å rotere den med klokken. Når det

oppstår motstand, gå tilbake en kvart omdreining, og fortsett som før. **(Fig. 07)**

11. Hvis det er nødvendig å oppnå ytterligere overflateklaring etter at sementen har stivnet, foreta nødvendige justeringer på stifthodet, mens det holdes med en pinsett. **(Fig. 08)**
12. Etter at sementen har stivnet, må all overflødig sement fjernes for oppbygningen avsluttes og den endelige restaureringen utføres. **(Fig. 09)**

Rengjøring og sterilisering:

Drillene: Før all bruk fjernes rester ultrasonisk eller manuelt fra drillene ved å skrubbe med en børste. Deretter skyldes og tørres det grundig. Drillene plasseres sammen med en steriliseringsindikator i en autoklavpose som lukkes. Steriliseres under trykk ved 132 C i 12 minutter. Autoklaveringsposene bør ikke berøre veggene i autoklaven. Når indikatoren viser at steriliseringen er utført, lar man drillene ligge i posen, til de skal taes i bruk. For å sterilisere brukes en 10% isopropyl alkohol oppløsning i 10 minutter.

Stiftene: Før stiftene tas i bruk, plasseres de

sammen med en steriliseringsindikator i en autoklavpose som forsegles. Steriliseringen skjer i en autoklav på 130-135 °C i 12-15 minutter i samsvar med vanlig fremgangsmåte.

Universal skrutrekker: Før hver bruk, renses den med ultralyd eller manuelt ved å skrubbe med en børste. Steriliser ved autoklaving eller kjemisk dampsterilisering.

Advarsel: Stiftene må ikke bøyes.

**Referanser og/eller litteratur er tilgjengelig på forespørsel.*

ParaPostXH

Teknikk til bruk ved engangsvisitt

For illustrasjoner se side 129

Legg merke til at titan stiftene har tilnærmedesvis den samme radiopacitet som kompositt og gutta percha. Nøye granskning av radiopacitet gjør det mulig å skille stiftene fra gutta percha og kompositt.

Det anbefales at Hygenic / Roeko® kofferdam brukes i tilknytning til denne fremgangsmåten.

1. Når den endodontiske behandlingen er fullført gjøres tannen klar til gjenoppbygging som om pulpa var intakt. Den klargjorte tannen bør ha minst 1,5 mm frisk tannsubstans rundt området som skal behandles. **(Fig.10)** Hvis det ikke er nok tannstruktur tilgjengelig må den lages ved periodontal kroneforlengning og/eller ortodontisk ekstrudering*.
2. Ta et røntgenbilde for å fastslå passende diameter og dybde på kanalåpningen. Husk at det må være tilstrekkelig rot veggtykkelse (minimum 1 mm)* for å forhindre perforering eller svekkelse av rot veggene, og minst 4-5 mm guttaperka må forbli intakt for å

beskytte apikalforseglingen.

3. Fjern guttaperka ned til planlagt dybde med et Gates-Glidden-drill, et Peeso reamer og/eller et varmt instrument. Røntgenkontroll anbefales. Hvis kanalen har blitt fylt med en sølvstift, må denne fjernes og forsegles på nytt med guttaperka før stiftområdet forberedes.
4. Start åpningen av kanalen med å velge ParaPost X-drill. Diameteren tilsvarer Gates-Glidden drill brukt sist i trinn 3. **(Fig.10)** (Se tabellen "Tilnærmede sammenligninger av diameter.") **(Fig. A)** Som en hjelp til å opprettholde den planlagte dybden har ParaPost X drillen et merke ved 7, 9, og 11 mm fra den apikale enden. ParaPost X-drill kan brukes enten manuelt med Universal Hand Driver eller med ett sakte gående vinkelstykke. (750-1000 opm). Når et vinkelstykke brukes må drillen rotere kontinuerlig med klokken inntil det er fullstendig fjernet fra tannen. Dette vil redusere risikoen for at drillen griper inn i kanal åpningen. Fjern all tannstruktur som er svekket. Fjern eventuelle tann rester fra kanalen ved å irrigere kanal åpningen med vannspray.
5. Øke sekvens vis til neste størrelse av ParaPost X

drill inntil den planlagte diameteren og dybden er oppnådd. **(Fig. 11)**.

6. Bruk et sylindreformet diamant eller karbidd-bor til å forberede en anti-rotasjonskasse **(Fig. 12)**.
7. Velg den ParaPost XH stift som tilsvarer det siste drillen som er brukt til å forberede kanalen. **(Fig.13)** Før stiften settes inn er det nødvendig å avgjøre om lengden tilsvarer dybden på den kanalen som nettopp ble laget. **(Fig. 14)** Lag en ny skråkant på enden på stiften til den opprinnelige fasongen.
8. Før sementering settes i gang må man rengjøre og skylle ut kanalen **(Fig. 15)** og deretter tørke ut med Hygenic papirspisser. Bruk den type sement som du foretrekker og følg fabrikantens bruksanvisning.
9. Bruk en Lentulo spiral for å dekke kanalveggene med sement. **(Fig. 16)**
10. Påfør et tynt lag med sement på stiften og sett den inn i kanalen. Bruk en håndnøkkel og skru stiften langsomt inn, ved å rotere den med klokken. Når det oppstår motstand, gå tilbake en kvart omdreining, og fortsett som før. **(Fig. 17)**

11. Hvis det er nødvendig å oppnå ytterligere overflateklaring etter at sementen har stivnet, foreta nødvendige justeringer på stifthodet, mens det holdes med en pinsett. (Fig. 18)
12. Etter at sementen har stivnet, må all overflødig sement fjernes før oppbyggingen avsluttes og den endelige restaureringen utføres. (Fig. 19)

Rengjøring og sterilisering

Drillene: Før all bruk fjernes rester ultrasonisk eller manuelt fra drillene ved å skrubbe med en børste. Deretter skyldes og tørres det grundig. Drillene plasseres sammen med en steriliseringsindikator i en autoklavpose som lukkes. Steriliseres under trykk ved 132 C i 12 minutter. Autoklaveringsposene bør ikke berøre veggene i autoklaven. Når indikatoren viser at steriliseringen er utført, lar man drillene ligge i posen, til de skal taes i bruk. For å sterilisere brukes en 10% isopropyl alkohol oppløsning i 10 minutter.

Stiftene: Før stiftene tas i bruk, plasseres de sammen med en steriliseringsindikator i en autoklavpose som forsegles. Steriliseringen skjer i en autoklav på 130-135 °C i 12-15 minutter i samsvar med vanlig frem-

gangsmåte.

Universal skrutrekker: Før hver bruk, renses den med ultralyd eller manuelt ved å skrubbe med en børste. Steriliser ved autoklaving eller kjemisk dampsterilisering.

Advarsel: Stiftene må ikke bøyes.

**Referanser og/eller litteratur er tilgjengelig på forespørsel. Henvisninger og/eller litteratur finnes tilgjengelig ved forespørsel.*

ParaPostXP
ParaPost

Støpningsteknikk- direkte og indirekte

For illustrasjoner se side 130-131

Det anbefales at Hygenic/Roeko[®] kofferdam brukes i tilknytning til denne fremgangsmåten.

1. Når den endodontiske behandlingen er fullført gjøres tannen klar til gjenoppbygging som om pulpa var intakt. Den klargjorte tannen bør ha minst 1,5 mm frisk tannsubstans rundt området som skal behandles. **Fig 20**.* Hvis det ikke er nok tannstruktur tilgjengelig må den lages ved periodontal kroneforlengning og/eller ortodontisk ekstrudering*.
2. Ta et røntgenbilde for å fastslå passende diameter og dybde på kanalåpningen. Husk at det må være tilstrekkelig rot veggtykkelse (minimum 1 mm)* for å forhindre perforering eller svekkelse av rot veggene, og minst 4-5 mm guttaperka må forbli intakt for å beskytte apikalforseglingen
3. Fjern guttaperkaen til forhåndsbestemt dybde med et Gates-Glidden drill, Peeso reamer og/eller et varmt instrument. Bekreftelse med røntgenbilde

anbefales. Hvis kanalen har blitt fylt med en sølvstift, må den fjernes og forsegles på nytt med Hygenic gutta perka før stiftområdet forberedes.

4. Start åpningen av kanalen med å velge ParaPost X-drill. Diameteren tilsvarer Gates-Glidden drill brukt sist i trinn 3. **(Fig.20)** (Se tabellen "Tilnærmede sammenligninger av diameter." **(Fig A)** Som en hjelp til å opprettholde den planlagte dybden har ParaPost X drillen et merke ved 7, 9, og 11 mm fra den apikale enden. ParaPost X-drill kan brukes enten manuelt med Universal Hand Driver eller med ett sakte gående vinkelstykke. (750-1000 opm). Når et vinkelstykke brukes må drillen rotere kontinuerlig med klokken inntil det er fullstendig fjernet fra tannen. Dette vil redusere risikoen for at drillen griper inn i kanal åpningen. Fjern all tannstruktur som er svekket. Fjern eventuelle tann rester fra kanalen ved å irrigere kanal åpningen med vannspray.
5. Øke sekvens vis til neste størrelse av ParaPost X drill inntil den planlagte diameteren og dybden er oppnådd. **(Fig. 21)**
6. Bruk et sylindereformet diamant- eller karbid bor til å preparere en anti-rotasjonskasse uten underkutt. **(Fig. 22)**

Kun direkte

7. Plasser enten en ParaPost utbrenningsstift eller en ParaPost No-Ox edellegeringsstift inn i det forberedte stiftområdet som tilsvarer det største ParaPost drillen som brukes til å preparere stiftområdet (**Fig. 23**) Hvis nødvendig kan Burnout stiften eller No-ox stiften gjøres kortere fra den koronale enden.
8. Bygg opp med konusmateriale.
9. Fjern stiften/oppbygningen fra tannen (**Fig. 24**).
10. Sett den tilsvarende ParaPost temporære stiften inn i det forberedte stiftområdet. Hvis nødvendig kan stiften gjøres kortere fra den apikale enden. Lag en provisorisk krone. (**Fig. 25**) For å kunne bevare stiftområdets kvalitet må den temporære sementen KUN påføres kronens marginale område. LEGG IKKE NOE sement på stiftområdet eller på selve stiften.
11. Støp inn stiften og oppbyggingen og støp. (**Fig. 26**)
 - A. Når man bruker en ParaPost utbrenningsstift, kan man støpe med hvilket som helst legering.
 - B. Når man støper til en ParaPost No-Ox edel legeringsstift, kan man bruke hvilken som helst legering med en støpningstemperatur som ikke er høyere enn 2500°F (1370°C). BRUK IKKE gypsum- bundet anbringingsmateriale eller noe annet som inneholder klorid, da dette vil bidra til å gjøre de forhåndsfabrikerte stiftene skjøre. anbefalt anbringingsmateriale inkluderer: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
12. Støpningsstiften og oppbygningen må nå ferdiggjøres og sementeres.
13. Som forberedelse for sementering må kanalen rengjøres og skylles og tørkes med Hygenic papirspisser. Velg hvilken type sement du vil bruke og følg fabrikantens bruksanvisning.
14. Bruk en Lentulo spiral til å dekke kanalveggene med sement.
15. Dekk stiften med sement og plasser stiften til full dybde langsomt, og pass på at den overflødig sementen får unnslippe.
16. For å forsikre seg om at oppbygningen sitter så godt fast på kronen som mulig,, MÅ MAN IKKE PUSSE

oppbygningen. Gjør i stand den endelige restaureringen. Etter at sementen har stivnet, fjerner man eventuelle rester før oppbygningen gjøres ferdig og den endelige restaureringen lages. (Fig. 27)

Kun indirekte

7. Plasser ParaPost-avtrykksstiften inn i det forberedte stiftområdet som tilsvarer det siste drillen som ble brukt. Hvis nødvendig må lengden på avtrykksstiften justeres slik at stiften ikke berører avtrykkskjeen.
8. Ta et avtrykk med et elastomerisk avtrykksmateriale (for eksempel Affinis). Pass på at anti-rotasjonsskassen har blitt fylt med avtrykksmateriale. (Fig. 28)
NB: For å være sikker på at stiften holdes i avtrykksmateriale når Hydrocolloid brukes, lager man et spikerhode øverst på avtrykksstiften ved å trykke på hodet med et varmt instrument. PRØV IKKE Å ENDRE på avtrykksstiften av plast mens silikon eller gummibasert materiale er i bruk.
9. Plasser ParaPost temporære stiften inn i det forberedte stiftområdet. Hvis nødvendig, kan den gjøres kortere fra den apikale enden. Lag en provi-

sorisk krone. (Fig. 29) For å kunne bevare stiftområdets kvalitet må den temporære sementen KUN påføres kronens marginale område. LEGG IKKE NOE sement på stiftområdet eller på selve stiften.

10. Lag en modell og deretter en presisjonsform som kan fjernes ved å bruke Pindex eller Accutrac System.
11. Plasser den tilsvarende ParaPost Burnout stiften eller en ParaPost No-Ox edel legeringsstift inn i stiftområdet på modellen. (Fig. 30) Hvis No-Ox stiften ikke glir rett inn på stiftområdet i formen, må man utvide stiftområdet forsiktig med den tilsvarende ParaPost drill med en Universal Hand Driver. Hvis nødvendig kan Burnout stiften eller No-Ox stiften gjøres kortere fra den koronale enden.
12. Fullfør oppbyggingen
13. Stiften/oppbyggingen fjernes forsiktig. (Fig. 31)
14. Støp inn stiften og oppbyggingen og utfør støpingen.
 - A. Når man bruker en plastikk ParaPost Burnout stift, kan man støpe med hvilken som helst legering.
 - B. Når man støper til en ParaPost No-Ox edel legeringsstift, kan man bruke hvilken som helst legering med en støpingstemperatur som ikke er høyere enn

2500°F (1370°C). BRUK IKKE gypsum-bundet anbringingsmateriale eller noe annet som inneholder klorid, da dette vil bidra til å gjøre de forhåndsfabrierte stiftene skjøre. Anbefalt anbringingsmateriale inkluderer: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.

15. Støpningsstiften og oppbygningen må nå ferdiggjøres og sementeres.
16. Før sementering settes i gang må man rengjøre og skylle ut kanalen og deretter tørke av med Hygenic papirspisser. Bruk den type sement som du foretrekker og følg fabrikantens bruksanvisning.
17. Bruk en Lentulo spiral til å dekke kanalveggene med sement.
18. Dekk stiften med sement og plasser stiften til full dybde langsomt, og pass på at den overflødigesementen får unnslipe.

19. For å forsikre seg om at oppbyggingen sitter så godt fast på kronen som mulig, MÅ MAN IKKE PUSSE støpingen. Etter at sementen har stivnet, fjerner man eventuelle rester før oppbyggingen gjøres ferdig og den endelige restaureringen lages. (Fig. 32)

Rengjøring og sterilisering:

Drillene: Før all bruk fjernes rester ultrasonisk eller manuelt fra drillene ved å skrubbe med en børste. Deretter skyldes og tørres det grundig. Drillene plasseres sammen med en steriliseringsindikator i en autoklavpose som lukkes. Steriliseres under trykk ved 132 C i 12 minutter. Autoklaveringsposene bør ikke berøre veggene i autoklaven. Når indikatoren viser at steriliseringen er utført, lar man drillene ligge i posen, til de skal taes i bruk. For å sterilisere brukes en 10% isopropyl alkohol oppløsning i 10 minutter.

Temporære og No-Ox stifter: Før hvert bruk, må sterilisering finne sted med autoklave ved å følge standardiserte bruksanvisninger.

Universal Hand Driver: Før hver bruk, renses den med ultralyd eller manuelt ved å skrubbe med en børste. Steriliser ved autoklaving eller kjemisk dampsterilisering.

Advarsel: Stiftene må ikke bøyes.

**H e nvisninger og/eller litteratur finnes tilgjengelig ved forespørsel.*

ParaPostXP
ParaPost Plus
ParaPost

Técnica de Visita Única

Para ilustrações ver página 128

Note que espigões de titânio têm virtualmente a mesma rádio-opacidade que compósitos ou gutta percha. Uma análise cuidadosa da radiografia irá permitir a diferenciação entre o espigão e o compósito ou gutta percha.

Solicitamos o uso de Dique Dental Hygenic® com esta técnica.

1. Após completar o trabalho de endodontia, prepare o dente para restauração como se a polpa estivesse intacta. A preparação deverá incluir pelo menos 1.5 mm de estrutura sã do dente a toda a volta da circunferência da preparação, em ápice ao centro, para obter o efeito de ferrão desejado (**Fig. 01**).^{*} Se não existir essa quantidade de estrutura de dente, deverá ser criada com um prolongamento da coroa periodontal e/ou com exclusão ortodôntica.^{*}
2. Utilize uma radiografia para determinar o diâmetro e profundidade apropriados à preparação do espaço para o espigão. Mantenha em mente que deve ser mantida suficiente grossura de parede de canal (1 mm no mínimo)^{*} para prevenir a perfuração ou enfraquecimento das mesmas, e pelo menos 4-5 mm de gutta percha deverá ser mantida intacta para proteger o selamento apical.
3. Remova a gutta percha até à profundidade pré-planeada com uma broca de Gates-Glidden, mandril de Peeso e/ou um instrumento quente. É recomendada a verificação radiográfica. Se o canal tiver sido obturado com um cone de prata, remova-o e volte a selá-lo com Gutta Percha Hygenic antes de preparar o espaço para o espigão.
4. Para começar a paralelizar o espaço para o espigão, selecione a broca ParaPost cujo diâmetro corresponda ao diâmetro da última broca de Gates-Glidden usada no ponto 3 (**Fig. 01**). (Veja a tabela “Comparação de Diâmetros Aproximados”, **Fig. A**). Para ajudar a manter a profundidade pré-planeada da preparação, as brocas ParaPost foram pré-marcadas para identificar profundidades de 7, 9 e 1mm da extrimidade apical da broca.

As brocas ParaPostX podem ser usadas quer numa Chave de Mão Universal ou num contra-ângulo de baixa velocidade. Quando se utiliza um contra-ângulo, a broca deve ser mantida a rodar continuamente no sentido horário até ser completamente retirada do dente. Isto vai reduzir o risco de prender a broca no espaço do espigão. Remova toda a estrutura enfraquecida ou desapojada do dente. Remova todos os detritos do canal irrigando o espaço do espigão com spray de água.

5. Vá subindo sequencialmente para a maior broca ParaPost seguinte até o diâmetro e profundidade pré-planada serem atingidos (**Fig. 02**).
6. Utilize uma broca cilíndrica de diamante ou de carboneto para preparar uma caixa anti-rotacional (**Fig. 03**).
7. Escolha o espigão ParaPost que corresponda à última broca usada para preparar o espaço do espigão. Retire a parte da cabeça do espigão. Esta serve apenas para identificação. Insira o espigão no espaço respectivo (**Fig. 04**). Verifique se há folga oclusal. Retire o espigão e encurte-o, se necessário.

8. Para preparar para a cimentação, limpe e lave o canal (**Fig. 05**) e seque-o com pontas de papel Hygenic. Utilize o cimento dentário de sua escolha de acordo com as instruções do fabricante.
9. Use um lentulo para cobrir as paredes do espaço do canal com cimento (**Fig. 06**).
10. Cubra o veio do espigão com cimento e insira-o devagar até à profundidade final, permitindo a saída do excesso de cimento (**Fig. 07**).
11. Se necessário, para obter liberdade oclusal adicional depois do cimento secar, faça os ajustamentos necessários à cabeça do espigão enquanto segura o espigão com um hemostato (**Fig. 08**).
12. Após a secagem total do cimento, remova os excessos antes de completar o núcleo e fabricar a restauração final (**Fig. 09**).

Limpeza e Esterilização

Brocas: Antes de cada utilização, remova os detritos ultrassonicamente, ou à mão esfregando com uma escova; enxágue bem e deixe secar. Coloque as brocas, com um indicador de esterilização, dentro de um

saco de autoclave e sele-o. Esterilize em vácuo a 132°C durante 12 minutos. Os sacos de esterilização não deverão tocar nas paredes do autoclave. Logo que o monitor de esterilização indicar que a esterilização foi efectuada, armazene o saco de autoclave, com as brocas lá dentro, até ele ficar pronto para ser usado. Para descontaminar, deixe embeber numa solução de 70% de álcool isopropílico durante 10 minutos.

Espigões: Antes de cada uso, coloque los pernos junto con un indicador de esterilización en una bolsa de autoclave y ciérrela. Esterilícelos en el autoclave a una temperatura de entre 130 y 135°C durante 12 ó 15 minutos según los procedimientos habituales.

Chave de mão Universal: Antes de cada utilização, remova detritos através de sistema de ultra-sons, ou esfregando manualmente com uma escova. Esterilize em autoclave ou vapor químico.

Notas de Aviso: Não dobrar os espigões.

**Referências e/ou literatura disponíveis por pedido.*

ParaPost XH

Técnica de visita única

Para ilustrações ver página 129

Note que espigões de titânio têm virtualmente a mesma rádio-opacidade que compósitos ou gutta percha. Uma análise cuidadosa da radiografia irá permitir a diferenciação entre o espigão e o compósito ou gutta percha.

Solicitamos o uso de Dique Dental Hygenic® com esta técnica.

1. Após completar o trabalho de endodontia, prepare o dente para restauração como se a polpa estivesse intacta. A preparação deverá incluir pelo menos 1.5 mm de estrutura sã do dente a toda a volta da circunferência da preparação, em ápice ao centro, para obter o efeito de ferrão desejado (**Fig. 10**).^{*} Se não existir essa quantidade de estrutura de dente, deverá ser criada com um prolongamento da coroa periodontal e/ou com exclusão ortodôntica.^{*}
2. Utilize uma radiografia para determinar o diâmetro e profundidade apropriados à preparação do espaço para o espigão. Mantenha em mente que deve ser mantida suficiente grossura de parede de canal (1 mm no mínimo)^{*} para prevenir a prefuração ou

enfraquecimento das mesmas, e pelo menos 4-5 mm de gutta percha deverá ser mantida intacta para proteger o selamento apical.

3. Remova a gutta percha até à profundidade pré-planeada com uma broca de Gates-Glidden, mandril de Peeso e/ou um instrumento quente. É recomendada a verificação radiográfica. Se o canal tiver sido obturado com um cone de prata, remova-o e volte a selá-lo com Gutta Percha Hygenic antes de preparar o espaço para o espigão.
4. Para começar a paralelizar o espaço para o espigão, selecione a broca ParaPostX cujo diâmetro corresponda ao diâmetro da última broca de Gates-Glidden usada no ponto 3 (**Fig. 10**). (Veja a tabela “Comparação de Diâmetros Aproximados”, **Fig. A**). Para ajudar a manter a profundidade pré-planeada da preparação, as brocas ParaPostX foram pré-marcadas para identificar profundidades de 7, 9 e 1 mm da extrimidade apical da broca. As brocas ParaPostX podem ser usadas quer numa Chave de Mão Universal ou num contra-ângulo de baixa velocidade. Quando se utiliza um contra-ângulo, a broca deve ser mantida a rodar continuamente no sentido horário até ser completamente retirada do dente. Isto vai reduzir o risco de prender a broca no espaço do espigão. Remova toda a estrutura enfraquecida ou desapoiada do dente. Remova todos os detritos do canal irrigando o espaço do espigão com spray de água.
5. Vá subindo sequencialmente para a maior broca ParaPostX seguinte até o diâmetro e profundidade pré-planeada serem atingidos (**Fig. 11**).
6. Utilize uma broca cilíndrica de diamante ou de carboneto para preparar uma caixa anti-rotacional (**Fig. 12**).
7. Selecione o espigão ParaPost XH que corresponda à última broca usada para preparar o espaço do espigão. Insira o espigão no seu espaço (**Fig. 13**). Verifique a liberdade oclusal. Retire o espigão. Se o espigão tiver de ser encurtado, faça-o a partir da extremidade apical (**Fig. 14**). Refaça as estrias da extrimidade do espigão até à sua forma original.
8. Para preparar para a cimentação, limpe e lave o canal (**Fig. 15**) e seque-o com pontas de papel Hygenic. Utilize o cimento dentário de sua escolha de acordo com as instruções do fabricante.

9. Use um lentulo para cobrir as paredes do espaço do canal com cimento (**Fig. 16**).
10. Cubra o veio do espigão com cimento e insira-o devagar até à profundidade final, permitindo a saída do excesso de cimento (**Fig. 17**).
11. Se necessário, para obter liberdade oclusal adicional depois do cimento secar, faça os ajustamentos necessários à cabeça do espigão enquanto segura o espigão com um hemostato (**Fig. 18**).
12. Após a secagem total do cimento, remova os excessos antes de completar o núcleo e fabricar a restauração final (**Fig. 19**).

Limpeza e Esterilização

Brocas: Antes de cada utilização, remova os detritos ultrassonicamente, ou à mão esfregando com uma escova; enxágue bem e deixe secar. Coloque as brocas, com um indicador de esterilização, dentro de um saco de autoclave e sele-o. Esterilize em vácuo a 132°C durante 12 minutos. Os sacos de esterilização não deverão tocar nas paredes do autoclave. Logo que o monitor de esterilização indicar que a esterilização foi efectuada, armazene o saco de autoclave, com as bro-

cas lá dentro, até ele ficar pronto para ser usado. Para descontaminar, deixe embeber numa solução de 70% de álcool isopropílico durante 10 minutos.

Espigões: Antes de cada uso, coloque los pernos junto com un indicador de esterilización en una bolsa de autoclave y ciérrela. Esterilícelos en el autoclave a una temperatura de entre 130 y 135°C durante 12 ó 15 minutos según los procedimientos habituales.

Chave de mão Universal: Antes de cada utilização, remova detritos através de sistema de ultra-sons, ou esfregando manualmente com uma escova. Esterilize em autoclave ou vapor químico.

Notas de Aviso: Não dobrar os espigões.

**Referências e/ou literatura disponíveis por pedido.*

ParaPostXP
ParaPost

Técnica de Fundição—Directa e Indirecta

Para ilustrações ver página 130-131

Solicitamos o uso de Dique Dental Hygenic® com esta técnica.

1. Após completar o trabalho de endodontia, prepare o dente para restauração como se a polpa estivesse intacta. A preparação deverá incluir pelo menos 1.5 mm de estrutura sã do dente a toda a volta da circunferência da preparação, em ápice ao centro, para obter o efeito de ferrão desejado (**Fig. 20**).^{*} Se não existir essa quantidade de estrutura de dente, deverá ser criada com um prolongamento da coroa periodontal e/ou com exclusão ortodôntica.^{*}
2. Utilize uma radiografia para determinar o diâmetro e profundidade apropriados à preparação do espaço para o espigão. Mantenha em mente que deve ser mantida suficiente grossura de parede de canal (1 mm no mínimo)^{*} para prevenir a prefuração ou enfraquecimento das mesmas, e pelo menos 4-5 mm de gutta percha deverá ser mantida intacta para proteger o selamento apical.

3. Remova a gutta percha até à profundidade pré-planeada com uma broca de Gates-Glidden, mandril de Peeso e/ou um instrumento quente. É recomendada a verificação radiográfica. Se o canal tiver sido obturado com um cone de prata, remova-o e volte a selá-lo com Gutta Percha Hygenic antes de preparar o espaço para o espigão.
4. Para começar a paralelizar o espaço para o espigão, selecione a broca ParaPost cujo diâmetro corresponda ao diâmetro da última broca de Gates-Glidden usada no ponto 3 (**Fig. 20**). (Veja a tabela “Comparação de Diâmetros Aproximados”, **Fig. A**). Para ajudar a manter a profundidade pré-planeada da preparação, as brocas ParaPost foram pré-marcadas para identificar profundidades de 7, 9 e 1 mm da extrimidade apical da broca.

As brocas ParaPost podem ser usadas quer numa Chave de Mão Universal ou num contra-ângulo de baixa velocidade. Quando se utiliza um contra-ângulo, a broca deve ser mantida a rodar continuamente no sentido horário até ser completamente retirada do dente. Isto vai reduzir o risco de prender a broca no espaço do espigão. Remova toda a estrutura enfraquecida ou desapoada do dente. Remova

todos os detritos do canal irrigando o espaço do espigão com spray de água.

5. Vá subindo sequencialmente para a maior broca ParaPost seguinte até o diâmetro e profundidade pré-planada serem atingidos (**Fig. 21**).
6. Utilize uma broca cilíndrica de diamante ou de carboneto para preparar uma caixa anti-rotacional (**Fig. 22**).

Apenas técnica Directa

7. Selecione o espigão ParaPost Burnout ou um espigão ParaPost No-Ox Alloy que corresponda à última broca usada para preparar o espaço do espigão. Insira o espigão no seu espaço (**Fig. 23**). Se o espigão tiver de ser encurtado, faça-o a partir da extremidade coronária.
8. Construa o modelo de núcleo com uma resina de modelo.
9. Retire o modelo espigão/núcleo do dente (**Fig. 24**).
10. Insira o espigão ParaPost Temporary correspondente no espaço de espigão preparado. Se necessário, encurte-o a partir da parte apical.

Fabrique uma coroa provisória com resina autopolimerizável (**Fig. 25**). Para preservar a integridade do espaço do espigão, aplique cimento temporário APENAS às margens da coroa; NÃO COLOQUE nenhum cimento no espaço do espigão ou no espigão.

11. Faça a colagem, o revestimento e a fundição (**Fig. 26**).
 - A. Quando utilizar um espigão ParaPost Burnout, pode fundir com qualquer liga dental.
 - B. Quando utilizar um espigão ParaPost No-Ox Precious Alloy, utilize qualquer liga dental com uma fundição a uma temperatura inferior a 1370°C. NÃO UTILIZE materiais de revestimento “gypsum-bonded” ou que contenham cloro, uma vez que tornam os espigões quebradiços. Os materiais de revestimento sugeridos incluem: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.
12. Acabe e cimente o modelo de espigão de núcleo.
13. Para preparar para a cimentação, limpe e lave o canal e seque-o com pontas de papel Hygenic. Utilize o cimento dentário de sua escolha de acordo

com as instruções do fabricante.

14. Use um lentulo para cobrir as paredes do espaço do canal com cimento.
15. Cubra o veio do espigão com cimento e insira-o devagar até à profundidade final, permitindo a saída do excesso de cimento.
16. Para obter a máxima retenção para a coroa, **NÃO FAÇA O POLIMENTO** do núcleo. Fabrique a restauração final. Após a secagem total do cimento, remova os excessos antes de completar o núcleo e fabricar a restauração final (**Fig. 27**).

Apenas Técnica Indirecta

7. Seleccione o espigão ParaPost Impression que corresponda à última broca usada para preparar o espaço do espigão. Insira o espigão no seu espaço. Se necessário, encurte o espigão de modo a que não toque na moldeira de impressão.
8. Tire uma impressão com um material de impressão elastómero (i.e.: President). Certifique-se de que a caixa anti-rotação está cheia de material de impressão (**Fig. 28**).

NOTA: Para assegurar a retenção do espigão no material de impressão quando usar Hydrocolloid, forme uma cabeça-de-prego no topo do espigão de impressão carregando no topo com um instrumento quente. NÃO ALTERE o espigão quando usar material de impressão de silicone ou à base de borracha.

9. Insira o espigão ParaPost Temporary correspondente no espaço de espigão preparado. Se necessário, encurte-o a partir da parte apical. Fabrique uma coroa provisória com resina autopolimerizável (**Fig. 29**). Para preservar a integridade do espaço do espigão, aplique cimento temporário APENAS às margens da coroa; NÃO COLOQUE nenhum cimento no espaço do espigão ou no espigão.
10. Faça o modelo e fabrique um cunho de precisão removível utilizando o sistema Pindex ou o sistema Accutrac.
11. Coloque o espigão ParaPost Burnout ou ParaPost No-Ox Precious Alloy correspondente no espaço do espigão do modelo (**Fig. 30**). se o espigão No-Ox Alloy não se adaptar imediatamente ao espaço do espigão do modelo, cuidadosamente alargue o espaço de espigão com a broca ParaPost corre-

spondente numa Chave de Mão Universal. Se o espigão tiver de ser encurtado, faça-o a partir da extremidade coronária.

12. Complete o modelo do núcleo.
13. Cuidadosamente retire o modelo do espigão/núcleo (**Fig. 31**).
14. Faça a colagem, o revestimento e a fundição.
 - A. Quando utilizar um espigão ParaPost Burnout, pode fundir com qualquer liga dental.
 - B. Quando utilizar um espigão ParaPost No-Ox Precious Alloy, utilize qualquer liga dental com uma fundição a uma temperatura inferior a 1370°C. NÃO UTILIZE materiais de revestimento “gypsum-bonded” ou que contenham cloro, uma vez que tornam os espigões quebradiços. Os materiais de revestimento sugeridos incluem: Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite Inlay, Hi-Temp, Cristobalite Model, Hi-Temp 2, Hydrovest, Chrome Investment X20.

15. Acabe e cimente o modelo de espigão de núcleo.
16. Para preparar para a cimentação, limpe e lave o canal e seque-o com pontas de papel Hygenic. Utilize o cimento dentário de sua escolha de acordo com as instruções do fabricante.
17. Use um lentulo para cobrir as paredes do espaço do canal com cimento.
18. Cubra o veio do espigão com cimento e insira-o devagar até à profundidade final, permitindo a saída do excesso de cimento.
19. Para obter a máxima retenção para a coroa, NÃO FAÇA O POLIMENTO do núcleo. Fabrique a restauração final. Após a secagem total do cimento, remova os excessos antes de completar o núcleo e fabricar a restauração final (**Fig. 32**).

Limpeza e Esterilização

Brocas: Antes de cada utilização, remova os detritos ultrassonicamente, ou à mão esfregando com uma escova; enxágue bem e deixe secar. Coloque as brocas, com um indicador de esterilização, dentro de um saco de autoclave e sele-o. Esterilize em vácuo a 132°C durante 12 minutos. Os sacos de esterilização não dev-

ParaPostXP
 ParaPost Plus
 ParaPost

Τεχνική σε μια συνεδρία

Για εικόνες κοιτάξτε τη σελίδα 128

Σημειώστε ότι οι άξονες πτανίου έχουν σχεδόν την ίδια ακτινοσκοπιότητα με τις σύνθετες ρητίνες και τους κώνους γουταπέρκας. Η προσεκτική και σχολαστική εξέταση της ακτινογραφίας θα επιτρέψει την διαφοροποίηση του άξονα από τις σύνθετες ρητίνες και του κώνους γουταπέρκας.

Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας συνιστούμε τη χρήση ελαστικού απομονωτήρος Hygenic®.

1. Αφού ολοκληρωθεί η ενδοδοντική θεραπεία, παρασκευάστε το δόντι σα να ήταν ζωντανό. Η παρασκευή θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 1,5 χιλιοστά υγιούς οδοντικής ουσίας γύρω από την περιφέρειά της, στο κάτω άκρο του ψευδοκολοβώματος, ακροριζικά, για το επιθυμητό σχήμα συγκράτησης (εμφέ βαρελιού), **(Εικόνα 01)**.* Εάν δεν υπάρχει επαρκής ποσότητα οδοντικής ουσίας, πρέπει να δημιουργηθεί με περιοδοντική επιμήκυνση της μύλης, είτε με ορθοδοντική ανάδυση.

2. Χρησιμοποιήστε ακτινογραφία για να καθορίσετε τη κατάλληλη διάμετρο και το κατάλληλο βάθος για τη παρασκευή του ριζικού σωλήνα. Λάβετε υπ' όψιν ότι πρέπει να διατηρηθεί επαρκές πάχος στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα (1 χιλιοστό το ελάχιστο) για να αποφευχθεί η διάτρηση ή για να μη αδυνατίσει το τοίχωμα και ότι τελικά 4-5 χιλιοστά γουταπέρκας πρέπει να παραμείνουν ανέπαφα για να προστατεύσουν και να διατηρήσουν την ακροριζική έμφραξη.
3. Αφαιρέστε τη γουταπέρκα στο προκαθορισμένο βάθος με φρέζα τύπου Gates-Glidden , διευρυντήρα τύπου Reeso reamer και / ή με θερμό εργαλείο γουταπέρκας. Συνιστάται ακτινογραφική επιβεβαίωση. Εάν ο ριζικός σωλήνας έχει εμφραχθεί με κώνο αργύρου, αφαιρέστε τον και επαναλάβετε την έμφραξη με κώνους γουταπέρκας πριν παρασκευάσετε το ριζικό σωλήνα .
4. Για να παρασκευάσετε τον παράλληλο χώρο που απαιτείται για τον άξονα, επιλέξτε ένα τρυπάνι ParapostX με διάμετρο που να αντιστοιχεί στη διάμετρο της τελευταίας φρέζας τύπου Gates - Glidden που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως όπως αναφέρεται στη παράγραφο 3 **(Εικόνα 01)**.

- (Βλπ πίνακα με συγκρίσεις διαμέτρων **Εικόνα Α**). Για να διατηρήσετε το προκαθορισμένο βάθος της παρασκευής το τρυπάνι ParaPostX διαθέτει ενδείξεις για βάθος 7,9 και 11 χιλιοστά από το ακροριζικό άκρο του τρυπανιού. Τα τρυπάνια ParaPostX μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε με το χέρι , είτε με τον Οδηγό Χειρός Γενικής Χρήσης , είτε με χαμηλών ταχυτήτων γωνιακή χειρολαβή. 1/4ταν χρησιμοποιείται χαμηλόστροφη γωνιακή χειρολαβή το τρυπάνι πρέπει να περιστρέφεται σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι να απομακρυνθεί τελείως από το δόντι. Αυτό θα μειώσει τον κίνδυνο να παραμείνει το τρυπάνι στο χώρο που παρασκευάζεται για τον άξονα. Απομακρύνετε όλη την αδύνατη ή μη υποστηριζόμενη οδοντική ουσία. Απομακρύνετε όλα τα υπολείμματα από τον ριζικό σωλήνα με καταιονισμό νερού.
5. Σταδιακά προχωρήστε στο αμέσως μεγαλύτερο τρυπάνι ParaPostX μέχρι να επιτύχετε το προκαθορισμένο βάθος και τη προκαθορισμένη διάμετρο (**Εικόνα 02**).
 6. Χρησιμοποιήστε ένα κυλινδρικό διαμάντι ή φρέζα καρβιδίου για να δημιουργήσετε ένα κιβωτίδιο που να εμποδίζει την περιστροφή (**Εικόνα 03**).
 7. Επιλέξτε τον άξονα ParaPost που αντιστοιχεί στο μέγεθος του τελευταίου τρυπανιού που χρησιμοποιήσατε για την παρασκευή του ριζικού σωλήνα. Αφαιρέστε την κεφαλή του άξονα. Η κεφαλή του άξονα χρησιμεύει μόνο για την αναγνώρισή του. Τοποθετείστε τον άξονα στο ριζικό σωλήνα (**Εικ. 04**). Ελέγξτε τη σύγκλιση και τις μασητικές επαφές. Βγάλτε τον άξονα από το ριζικό σωλήνα ; εάν είναι απαραίτητο μπορείτε να τον κοντύνετε.
 8. Για να συγκολλήσετε τον άξονα καθαρίστε τον ριζικό σωλήνα και στεγνώστε τον με κώνους χάρτου Hygenic (**Εικόνα 05**). Χρησιμοποιήστε τη συγκολλητική κονία της επιλογής σας σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεως της.
 9. Χρησιμοποιήστε μία σπειροειδή ρίνη Lentulo για να καλύψετε τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα με τη συγκολλητική κονία (**Εικόνα 06**) .

- 10.** Καλύψτε το στέλεχος του άξονα με συγκολλητική κονία και τοποθετήστε τον άξονα στο πλήρες βάθος, επιτρέποντας στη συγκολλητική κονία να διαφύγει **(Εικόνα 07)** .
- 11.** Εαν κριθεί απαραίτητο να δημιουργηθεί μεγαλύτερος χώρος για την σύγκλειση, μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας, κάντε τις απαραίτητες διορθώσεις συγκρατώντας τον άξονα με μία αιμοστατική λαβίδα **(Εικόνα 08)**.
- 12.** Μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας, αφαιρέστε τις περίσσειες πριν ολοκληρώσετε την τελική αποκατάσταση **(Εικόνα 09)**.

Καθαρισμός και Αποστείρωση

Τρυπάνια : Πριν από την κάθε χρήση, καθαρίστε τις ακαθαρσίες με υπερήχους ή τρίψτε με το χέρι με βούρτσα. Αξεβγάλετε καλά και στεγνώστε τη. Τοποθετήστε τα τρύπανα με εξάρτημα ένδειξης αποστείρωσης σε σάκο αποστείρωσης ατμού και σφραγίστε. Αποστειρώστε σε βαρύτητα σε 132°C για 12 λεπτά. Οι σάκοι αποστείρωσης δεν πρέπει να αγγίζουν τα τοιχώματα του αυτόκαυστου. Από τη στιγμή που ο δείκτης αποστείρωσης δείχνει ότι έχει επιτευχθεί η αποστείρωση, τοποθετήστε το σάκο του

αυτόκαυστου, με τα τρύπανα, σε φύλαξη μέχρι να είστε έτοιμοι να τα χρησιμοποιήσετε. Για να απολυμάνετε, εμβαπίστε σε ένα 70% διάλυμα ισοπροπυλικής αλκοόλης για 10 λεπτά.

Άξονες : Πριν από κάθε χρήση, τοποθετήστε τους άξονες, με ένα δείκτη αποστείρωσης, σε σακούλα για αυτόκαυστο και σφραγίστε την. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο στους 130-135 βαθμούς C για 12-15 λεπτά, ακολουθώντας τις συνήθειες διαδικασίες.

Οδηγός Χειρός Γενικής Χρήσης : Πριν από κάθε χρήση, αφαιρέστε τις ακαθαρσίες με συσκευή υπερήχων ή με το χέρι, τρίβοντας με βούρτσα. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο κλίβανο ή σε κλίβανο με χημικούς ατμούς.

Προειδοποίηση: ΜΗ ΚΑΜΠΤΕΤΕ ΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ.

** Αναφορές και / ή βιβλιογραφία διαθέσιμες εφ' όσον ζητηθούν.*

ParaPost XH

Τεχνική σε μία συνεδρία

Για εικόνες κοιτάξτε τη σελίδα. 129

Σημειώστε ότι οι άξονες τιτανίου έχουν σχεδόν την ίδια ακτινοσκοπιότητα με τις σύνθετες ρητίνες και τους κώνους γουταπέρκας. Η προσεκτική και σχολαστική εξέταση της ακτινογραφίας θα επιτρέψει την διαφοροποίηση του άξονα από τις σύνθετες ρητίνες και του κώνους γουταπέρκας.

Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας συνιστούμε τη χρήση ελαστικού απομονωτήρος Hygenic®.

1. Αφού ολοκληρωθεί η ενδοδοντική θεραπεία, παρασκευάστε το δόντι σα να ήταν ζωντανό. Η παρασκευή θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 1,5 χιλιοστά υγιούς οδοντικής ουσίας γύρω από την περιφέρειά της, στο κάτω άκρο του ψευδοκολοβώματος, ακροριζικά, για το επιθυμητό σχήμα συγκράτησης (εμφέ βαρελιού) **(Εικόνα 10)**. Εάν δεν υπάρχει επαρκής ποσότητα οδοντικής ουσίας, πρέπει να δημιουργηθεί με περιοδοντική επιμήκυνση της μύλης, είτε με ορθοδοντική ανάδυση.

2. Χρησιμοποιήστε ακτινογραφία για να καθορίσετε τη κατάλληλη διάμετρο και το κατάλληλο βάθος για τη παρασκευή του ριζικού σωλήνα. Λάβετε υπ' όψιν ότι πρέπει να διατηρηθεί επαρκές πάχος στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα (1 χιλιοστό το ελάχιστο) για να αποφευχθεί η διάτρηση ή για να μη αδυνατίσει το τοίχωμα και ότι τελικά 4-5 χιλιοστά γουταπέρκας πρέπει να παραμείνουν ανέπαφα για να προστατεύσουν και να διατηρήσουν την ακροριζική έμφραξη.
3. Αφαιρέστε τη γουταπέρκα στο προκαθορισμένο βάθος με φρέζα τύπου Gates - Glidden , διευρυντήρα τύπου Peeso reamer και / ή με θερμό εργαλείο γουταπέρκας. Συνιστάται ακτινογραφική επιβεβαίωση. Εάν ο ριζικός σωλήνας έχει εμφραχθεί με κώνο αργύρου , αφαιρέστε τον και επαναλάβετε την έμφραξη με κώνους γουταπέρκας πριν παρασκευάσετε το ριζικό σωλήνα.
4. Για να παρασκευάσετε τον παράλληλο χώρο που απαιτείται για τον άξονα, επιλέξτε ένα τρυπάνι Parapost X με διάμετρο που να αντιστοιχεί στη διάμετρο της τελευταίας φρέζας τύπου Gates - Glidden που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως.

- όπως αναφέρεται στη παράγραφο 3 (**Εικόνα 10**). (Βλπ πίνακα με συγκρίσεις διαμέτρων **Εικόνα Α**). Για να διατηρήσετε το προκαθορισμένο βάθος της παρασκευής, το τρυπάνι ParaPost X διαθέτει ενδείξεις για βάθος 7,9 και 11 χιλιοστά από το ακροριζικό άκρο του τρυπανιού. Τα τρυπάνια ParaPostX μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε με το χέρι, είτε με τον Οδηγό Χειρός Γενικής Χρήσης, είτε με χαμηλών ταχυτήτων γωνιακή χειρολαβή. Όταν χρησιμοποιείται χαμηλόστροφη γωνιακή χειρολαβή το τρυπάνι πρέπει να περιστρέφεται σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι να απομακρυνθεί τελείως από το δόντι. Αυτό θα μειώσει τον κίνδυνο να παραμείνει το τρυπάνι στο χώρο που παρασκευάζεται για τον άξονα. Απομακρύνετε όλη την αδύνατη ή μη υποστηριζόμενη οδοντική ουσία. Απομακρύνετε όλα τα υπολείμματα από τον ριζικό σωλήνα με καταιονισμό νερού.
5. Σταδιακά προχωρείστε στο αμέσως μεγαλύτερο τρυπάνι ParaPost X μέχρι να επιτύχετε το προκαθορισμένο βάθος και τη προκαθορισμένη διάμετρο (**Εικόνα 11**).
6. Χρησιμοποιήστε ένα κυλινδρικό διαμάντι ή φρέζα καρβιδίου για να δημιουργήσετε ένα κιβωτίδιο που να εμποδίζει την περιστροφή (**Εικόνα 12**).
7. Επιλέξτε ένα άξονα ParaPostXH που να αντιστοιχεί στη διάμετρο του τελευταίου τρυπανιού που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως στο ριζικό σωλήνα. Τοποθετήστε τον άξονα στον ριζικό σωλήνα (**Εικόνα 13**). Ελέγξτε εάν υπάρχει επαρκής χώρος σύγκλεισης. Αφαιρέστε τον άξονα εάν πρέπει να κοντύνει και προσαρμόστε το μήκος του από το ακροριζικό άκρο (**Εικόνα 14**). Παρασκευάστε ξανά την άκρη του άξονα στο αρχικό του σχήμα.
8. Για να συγκολλήσετε τον άξονα καθαρίστε τον ριζικό σωλήνα και στεγνώστε τον με κώνους χάρτου Hygenic (**Εικόνα 15**). Χρησιμοποιήστε τη συγκολλητική κονία της επιλογής σας σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεως της.
9. Χρησιμοποιήστε μία σπειροειδή ρίνη Lentulo για να καλύψετε τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα με τη συγκολλητική κονία (**Εικόνα 16**).

- 10.** Καλύψτε το στέλεχος του άξονα με συγκολλητική κονία και τοποθετήστε τον άξονα στο πλήρες βάθος, επιτρέποντας στη συγκολλητική κονία να διαφύγει (**Εικόνα 17**).
- 11.** Εάν κριθεί απαραίτητο να δημιουργηθεί μεγαλύτερος χώρος για την σύγκλιση, μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας, κάντε τις απαραίτητες διορθώσεις συγκρατώντας τον άξονα με μία αιμοστατική λαβίδα (**Εικόνα 18**).
- 12.** Μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας, αφαιρέστε τις περίσσειες πριν ολοκληρώσετε την τελική αποκατάσταση (**Εικόνα 19**).

Καθαρισμός και Αποστείρωση

Τρύπανα : Πριν από την κάθε χρήση, καθαρίστε τις ακαθαρσίες με υπερήχους ή τρίψτε με το χέρι με βούρτσα. Ξεβγάλετε καλά και στεγνώστε τη. Τοποθετήστε τα τρύπανα με εξάρτημα ένδειξης αποστείρωσης σε σάκο αποστείρωσης ατμού και σφραγίστε. Αποστειρώστε σε βαρύτητα σε 132°C για 12 λεπτά. Οι σάκοι αποστείρωσης δεν πρέπει να αγγίζουν τα τοιχώματα του αυτόκαυστου. Από τη στιγμή που ο δείκτης αποστείρωσης δείχνει ότι έχει επιτευχθεί η αποστείρωση, τοποθετήστε το σάκο του

αυτόκαυστου, με τα τρύπανα, σε φύλαξη μέχρι να είστε έτοιμοι να τα χρησιμοποιήσετε. Για να απολυμάνετε, εμβαπίστε σε ένα 70% διάλυμα ισοπροπυλικής αλκοόλης για 10 λεπτά.

Άξονες : Πριν από κάθε χρήση, τοποθετήστε τους άξονες, με ένα δείκτη αποστείρωσης, σε σακούλα για αυτόκαυστο και σφραγίστε την. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο στους 130-135 βαθμούς C για 12-15 λεπτά, ακολουθώντας τις συνήθειες διαδικασίες.

Οδηγός Χειρός Γενικής Χρήσης : Πριν από κάθε χρήση, αφαιρέστε τις ακαθαρσίες με συσκευή υπερήχων ή με το χέρι, τρίβοντας με βούρτσα. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο κλίβανο ή σε κλίβανο με χημικούς ατμούς.

Προειδοποίηση: ΜΗ ΚΑΜΠΤΕΤΕ ΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ.

** Αναφορές και / ή βιβλιογραφία διαθέσιμες εφ' όσον ζητηθούν.*

ParaPost XP
ParaPost

Τεχνική χύτευσης - Άμεση και έμμεση

Για εικόνες κοιτάξτε τη σελίδα 130-131

Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας συνιστούμε τη χρήση ελαστικού απομονωτήρος Hygienic®.

1. Αφού ολοκληρωθεί η ενδοδοντική θεραπεία, παρασκευάστε το δόντι σα να ήταν ζωντανό. Η παρασκευή θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 1,5 χιλιοστά υγιούς οδοντικής ουσίας γύρω από την περιφέρειά της, στο κάτω άκρο του ψευδοκολοβώματος, ακροριζικά, για το επιθυμητό σχήμα συγκράτησης (εμφέ βαρελιού) **(Εικόνα 20)**. Εάν δεν υπάρχει επαρκής ποσότητα οδοντικής ουσίας, πρέπει να δημιουργηθεί με περιοδοντική επιμήκυνση της μύλης, είτε με ορθοδοντική ανάδυση.
2. Χρησιμοποιήστε ακτινογραφία για να καθορίσετε τη κατάλληλη διάμετρο και το κατάλληλο βάθος για τη παρασκευή του ριζικού σωλήνα. Λάβετε υπ' όψιν ότι πρέπει να διατηρηθεί επαρκές πάχος στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα (1 χιλιοστό το ελάχιστο) για να αποφευχθεί η διάτρηση ή για να μη

αδυνατίσει το τοίχωμα και ότι τελικά 4-5 χιλιοστά γουταπέρκας πρέπει να παραμείνουν ανέπαφα για να προστατεύσουν και να διατηρήσουν την ακροριζική έμφραξη.

3. Αφαιρέστε τη γουταπέρκα στο προκαθορισμένο βάθος με φρέζα τύπου Gates - Glidden , διευρυντήρα τύπου Peeso reamer και / ή με θερμό εργαλείο γουταπέρκας. Συνιστάται ακτινογραφική επιβεβαίωση. Εάν ο ριζικός σωλήνας έχει εμφραχθεί με κώνο αργύρου , αφαιρέστε τον και επαναλάβετε την έμφραξη με κώνους γουταπέρκας πριν παρασκευάσετε τον χώρο για το ριζικό σωλήνα.
4. Για να παρασκευάσετε τον παράλληλο χώρο που απαιτείται για τον άξονα, επιλέξτε ένα τρυπάνι Parapost X με διάμετρο που να αντιστοιχεί στη διάμετρο της τελευταίας φρέζας τύπου Gates - Glidden που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως όπως αναφέρεται στη παράγραφο 3 **(Εικόνα 20)**. (Βλπ πίνακα με συγκρίσεις διαμέτρων **Εικόνα Α**). Για να διατηρήσετε το προκαθορισμένο βάθος της παρασκευής το τρυπάνι ParaPostX διαθέτει ενδείξεις για βάθος 7,9 και 11 χιλιοστά από το ακροριζικό άκρο του τρυπανιού. Τα τρυπάνια ParaPostX μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε με το

χέρι , είτε με τον Οδηγό Χειρός Γενικής Χρήσης , είτε με χαμηλών ταχυτήτων γωνιακή χειρολαβή. Όταν χρησιμοποιείται χαμηλόστροφη γωνιακή χειρολαβή το τρυπάνι πρέπει να περιστρέφεται σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι να απομακρυνθεί τελείως από το δόντι. Αυτό θα μειώσει τον κίνδυνο να παραμείνει το τρυπάνι στο χώρο που παρασκευάζεται για τον άξονα . Απομακρύνετε όλη την αδύνατη ή μη υποστηριζόμενη οδοντική ουσία. Απομακρύνετε όλα τα υπολείμματα από τον ριζικό σωλήνα με καταιονισμό νερού.

5. Σταδιακά προχωρήστε στο αμέσως μεγαλύτερο τρυπάνι ParaPostX μέχρι να επιτύχετε το προκαθορισμένο βάθος και τη προκαθορισμένη διάμετρο **(Εικόνα 21)**.
6. Χρησιμοποιήστε ένα κυλινδρικό διαμάντι ή φρέζα καρβιδίου για να δημιουργήσετε ένα κιβωτίδιο που να εμποδίζει την περιστροφή χωρίς υποσκαφές **(Εικόνα 22)**.

Άμεση Τεχνική Χύτευσης Μόνο

7. Τοποθετήστε στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα ένα πλαστικό χυτεύσιμο άξονα ParaPost (Burn out) ή ένα άξονα ανοξειδωτων πολυτιμων μετάλλων (No-Ox Precious Alloy) που να αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο τρυπάνι ParaPost που χρησιμοποιήθηκε για την παρασκευή του χώρου του άξονα **(Εικόνα 23)**. Εάν είναι απαραίτητο κοντύνετε τον πλαστικό χυτεύσιμο άξονα ή τον άξονα ανοξειδωτων πολυτιμων μετάλλων από το άνω άκρο τους.
8. Κατασκευάστε το πρότυπο του ψευδοκολοβώματος με ρητίνη προτύπου .
9. Απομακρύνετε τον άξονα με το πρότυπο του ψευδοκολοβώματος από το δόντι **(Εικόνα 24)**.
10. Τοποθετήστε τον αντίστοιχο προσωρινό άξονα ParaPost (Aluminum Temporary Post) στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα . Εάν κριθεί απαραίτητο κοντύνετε τον άξονα από το κάτω άκρο του, ακροριζικά. Κατασκευάστε την προσωρινή στεφάνη με αυτοπολυμεριζόμενη ρητίνη **(Εικόνα 25)**. Για να διατηρήσετε την ακεραιότητα του παρασκευασμένου χώρου για τον άξονα

τοποθετήστε την προσωρινή συγκολλητική κονία ΜΟΝΟ στα όρια της στεφάνης. ΜΗ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΕ καθόλου συγκολλητική κονία στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα ή στον άξονα .

11. Τοποθετήστε τον αγωγό χύτευσης, επενδύστε με πυρόχωμα και χυτεύστε **(Εικόνα 26)** .

A. Όταν χρησιμοποιείτε ένα πλαστικό χυτεύσιμο άξονα ParaPost (Burn out) χυτεύστε με οποιοδήποτε οδοντιατρικό κράμα .

B. Όταν χυτεύετε σε ένα ανοξειδωτων πολύτιμων μετάλλων άξονα ParaPost XP (No Ox Precious Alloy) χρησιμοποιήστε οποιοδήποτε οδοντιατρικό κράμα θέλετε εφ' όσον η θερμοκρασία χύτευσής του δεν υπερβαίνει του 2.500°F (1370°C). ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ υλικά επένδυσης με βάση τη γύψο ή το χλωρίδιο γιατί θα καταστήσουν τον προκατασκευασμένο άξονα εύθραστο. Τα προτεινόμενα υλικά επένδυσης είναι: Ceramigold, WM80 , Ceramigold 2 , Cristobalite - Inlay, Hi - Temp , Cristobalite Model, Hi - Temp 2, Hydro West , Επένδυση Chrome X 20.

12. Προχωρήστε στο φινίρισμα και στη συγκόλληση του άξονα και του ψευδοκολοβώματος .

13. Για να συγκολλήσετε τον άξονα, καθαρίστε τον ριζικό σωλήνα και στεγνώστε τον με κώνους χάρτου Hygenic .Χρησιμοποιήστε τη συγκολλητική κονία της επιλογής σας σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεώς της .

14. Χρησιμοποιήστε μια σπειροειδή ρίνη Lentulo για να καλύψετε τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα με τη συγκολλητική κονία .

15. Καλύψτε το στέλεχος του άξονα με συγκολλητική κονία και τοποθετήστε τον άξονα στο πλήρες βάθος, επιτρέποντας έτσι στη συγκολλητική κονία να διαφύγει .

16. Για να επιτύχετε τη βέλτιστη συγκράτηση στη στεφάνη ΜΗ ΛΕΙΑΙΝΕΤΕ το ψευδοκολόβωμα. Προχωρείστε στην τελική αποκατάσταση. Μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας αφαιρέστε τις περίσσειες πρίν ολοκληρώσετε το ψευδοκολόβωμα και προχωρήστε στην τελική αποκατάσταση **(Εικόνα 27)**.

Έμμεση Τεχνική Χύτευσης Μόνο

7. Τοποθετήστε στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα , έναν άξονα αποτύπωσης ParapostXP (Impression Post) που αντιστοιχεί στη διάμετρο του τελευταίου τρυπανιού που χρησιμοποιήσατε. Εάν κριθεί απαραίτητο προσαρμόστε το μήκος του άξονα αποτύπωσης ώστε να μη έρχεται σε επαφή με το αποτυπωτικό δισκίο.

8. Παίρνετε αποτύπωμα χρησιμοποιώντας ένα ελαστομερές αποτυπωτικό υλικό (πχ. President). Βεβαιωθείτε ότι το αντι- στρεπτικό κιβωτίδιο είναι γεμάτο με αποτυπωτικό υλικό **(Εικόνα 28)** .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να εξασφαλίσετε τη συγκράτηση του άξονα στο αποτυπωτικό υλικό όταν χρησιμοποιείτε υδροκολλοειδές, δημιουργείτε μια κεφαλή στο πάνω μέρος του άξονα αποτύπωσης πιέζοντας το πάνω μέρος της κεφαλής με ένα θερμό εργαλείο . ΜΗ ΑΛΛΟΙΩΝΕΤΕ τον άξονα αποτύπωσης όταν χρησιμοποιείτε αποτυπωτικά υλικά με βάση τη σιλικόνη ή το φυσικό ελαστικό κόμμι.

9. Τοποθετήστε τον αντίστοιχο προσωρινό άξονα ParaPostXP στον παρασκευασμένο ριζικό σωλήνα.

Εάν κριθεί απαραίτητο κοντύνετε τον άξονα από το κάτω άκρο του, ακροριζικά. Κατασκευάστε μια προσωρινή στεφάνη **(Εικόνα 29)** . Για να διατηρήσετε την ακεραιότητα του παρασκευασμένου χώρου για τον άξονα τοποθετήστε την προσωρινή συγκολλητική κονία ΜΟΝΟ στα όρια της στεφάνης. ΜΗ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΕ καθόλου συγκολλητική κονία στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα ή στον άξονα.

10. Ρίξτε το εκμαγείο και κατασκευάστε μια αφαιρέσιμη μήτρα χρησιμοποιώντας το σύστημα Pindex ή Accutrac.

11. Τοποθετήστε τον αντίστοιχο χυτεύσιμο άξονα ParaPostXP (Burn Out) ή τον άξονα ParaPostXP ανοξειδωτων πολύτιμων μετάλλων (No-Ox Precious Alloy) στον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα στο εκμαγείο **(Εικόνα 30)**. Αν ο άξονας ParaPostXP ανοξειδωτων πολύτιμων μετάλλων (No-Ox Precious Alloy) δεν μπαίνει εύκολα στο χώρο του άξονα στο εκμαγείο, διευρύνετε προσεκτικά τον παρασκευασμένο χώρο για τον άξονα με το αντίστοιχο τρυπάνι ParaPostX το οποίο θα τοποθετήσετε στον Οδηγό Χειρός Γενικής Χρήσης (βιδωτήρι) .

- 12.** Ολοκληρώστε το πρότυπο του ψευδοκολοβώματος.
- 13.** Αφαιρέστε προσεκτικά το πρότυπο άξονα / ψευδοκολόβωμα **(Εικόνα 31)**.
- 14.** Τοποθετήστε τον αγωγό χύτευσης, επενδύστε με πυρόχρωμα και χυτεύστε.
- A.** Όταν χρησιμοποιείτε ένα πλαστικό , χυτεύσιμο άξονα ParaPostXP (burn out), χυτεύστε με όποιο κράμα θέλετε.
- B.** Όταν χρησιμοποιείτε για τη χύτευση ένα άξονα ανοξειδωτων πολύτιμων μετάλλων (No-Ox Precious Alloy) ParaPostXP, χυτεύστε με όποιο οδοντιατρικό κράμα θέλετε εφ' όσον η θερμοκρασία χύτευσης του δεν υπερβαίνει τους 2.500°F. (1.370°C). ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ υλικά επένδυσης με βάση τη γύψο ή το χλωρίδιο γιατί θα καταστήσουν τον προκατασκευασμένο άξονα εύθραστο .Τα προτεινόμενα υλικά επένδυσης περιέχουν : Ceramigold, WM80, Ceramigold 2, Cristobalite - Inlay, Hi - Temp, Cristobalite Model, Hi - Temp 2, Hydro West, Chrome Investment X-20.
- 15.** Προχωρήστε στο φινίρισμα και τη συγκόλληση του άξονα και του ψευδοκολοβώματος.
- 16.** Για να συγκολλήσετε τον άξονα, καθαρίστε τον ριζικό σωλήνα και στεγνώστε τον με κώνους χάρτου Hygenic .Χρησιμοποιήστε τη συγκολλητική κονία της επιλογής σας σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεως της .
- 17.** Χρησιμοποιήστε μία σπειροειδή ρίνη Lentulo για να καλύψετε τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα με τη συγκολλητική κονία .
- 18.** Καλύψτε το στέλεχος του άξονα με συγκολλητική κονία και τοποθετήστε τον άξονα σε όλο το βάθος, επιτρέποντας έτσι στη συγκολλητική κονία να διαφύγει .
- 19.** Για να επιτύχετε τη βέλτιστη συγκράτηση στη στεφάνη ΜΗ ΛΕΙΑΙΝΕΤΕ το ψευδοκολόβωμα. Προχωρήστε στην τελική αποκατάσταση. Μετά την πήξη της συγκολλητικής κονίας αφαιρέστε τις περίσσειες πριν ολοκληρώσετε το ψευδοκολόβωμα και προχωρήστε στην τελική αποκατάσταση **(Εικόνα 32)**.

Καθαρισμός και αποστείρωση

Τρυπάνια :Πριν από την κάθε χρήση, καθαρίστε τις ακαθαρσίες με υπερήχους ή τρίψτε με το χέρι με βούρτσα Αξεβγάλετε καλά και στεγνώστε τη. Τοποθετήστε τα τρύπανα με εξάρτημα ένδειξης αποστείρωσης σε σάκο αποστείρωσης ατμού και σφραγίστε. Αποστειρώστε σε βαρύτητα σε 132°C για 12 λεπτά. Οι σάκοι αποστείρωσης δεν πρέπει να αγγίζουν τα τοιχώματα του αυτόκαυστου. Από τη στιγμή που ο δείκτης αποστείρωσης δείχνει ότι έχει επιτευχθεί η αποστείρωση, τοποθετήστε το σάκο του αυτόκαυστου, με τα τρύπανα, σε φύλαξη μέχρι να είστε έτοιμοι να τα χρησιμοποιήσετε. Για να απολυμάνετε, εμβαπτίστε σε ένα 70% διάλυμα ισοπροπυλικής αλκοόλης για 10 λεπτά.

Προσωρινοί και άξονες ανοξειδωτων πολύτιμων μετάλλων (Temporary και No-Ox Precious alloy):

Πριν από κάθε χρήση αποστειρώστε σε αυτόκαυστο κλίβανο ακολουθώντας τις κλασσικές διαδικασίες.

Οδηγός Χειρός Γενικής Χρήσης: Πριν από κάθε χρήση απομακρύνετε τις ακαθαρσίες με συσκευή υπερήχων ή με το χέρι τρίβοντας με βούρτσα. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο κλίβανο ή σε κλίβανο με χημικούς ατμούς.

Προειδοποίηση: ΜΗ ΚΑΜΠΤΕΤΕ ΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ.

** Αναφορές και / ή βιβλιογραφία διαθέσιμες εφ' όσον ζητηθούν.*

- ParaPostXP** **One-Office-Visit Introductory Kit**
 Stainless Steel P-780
 Titanium Alloy P-780T
- ParaPostXH** **One-Office-Visit Introductory Kit**
 Titanium Alloy P-880

Contents 7 ParaPost Drills (1 of each size)
 25 Posts (varied quantities of each size)
 1 Universal Hand Driver

Refills		ParaPostXP				ParaPostXH	
Size	Drills (3)	Stainless Steel (10)	Stainless Steel (25)	Titanium Alloy (10)	Titanium Alloy (25)	Titanium Alloy (10)	Titanium Alloy (25)
3	P-42-3	P-744-3	P-744-3B	P-784-3	P-784-3B	P-88-3	P-88-3B
4	P-42-4	P-744-4	P-744-4B	P-784-4	P-784-4B	P-88-4	P-88-4B
4.5	P-42-4.5	P-744-4.5	P-744-4.5B	P-784-4.5	P-784-4.5B	P-88-4.5	P-88-4.5B
5	P-42-5	P-744-5	P-744-5B	P-784-5	P-784-5B	P-88-5	P-88-5B
5.5	P-42-5.5	P-744-5.5	P-744-5.5B	P-784-5.5	P-784-5.5B	P-88-5.5	P-88-5.5B
6	P-42-6	P-744-6	P-744-6B	P-784-6	P-784-6B	P-88-6	P-88-6B
7	P-42-7	P-744-7	P-744-7B	P-784-7	P-784-7B	P-88-7	P-88-7B

ParaPostXP Casting Technique - Introductory Kit P-781

Contents

- 7 ParaPost Drills (1 of each size)
- 25 Plastic Impression Posts (varied quantities of each size)
- 25 Titanium Temporary Posts (varied quantities of each size)
- 25 Plastic Burnout Posts (varied quantities of each size)

Refills		ParaPostXP Casting						
Size	Drills (3)	Impression Post (20)	Titanium Post (20)	Burnout Post (10)	Burnout Post (25)	Burnout Post (100)	Nickel/Silv. Post (10)	No-Ox Post (1)
3	P-42-3	P-743-3	P-746-3	P-751-3	P-751-3B	P-751-3E	P-753-3	P-752-3
4	P-42-4	P-743-4	P-746-4	P-751-4	P-751-4B	P-751-4E	P-753-4	P-752-4
4.5	P-42-4.5	P-743-4.5	P-746-4.5	P-751-4.5	P-751-4.5B	P-751-4.5E	P-753-4.5	P-752-4.5
5	P-42-5	P-743-5	P-746-5	P-751-5	P-751-5B	P-751-5E	P-753-5	P-752-5
5.5	P-42-5.5	P-743-5.5	P-746-5.5B	P-751-5.5	P-751-5.5B	P-751-5.5E	P-753-5.5	P-752-5.5
6	P-42-6	P-743-6	P-746-6	P-751-6	P-751-6B	P-751-6E	P-753-6	P-752-6
7	P-42-7	P-743-7	P-746-7	P-751-7	P-751-7B	P-751-7E	P-753-7	P-752-7

ParaPost Refills

Refills		ParaPost		
Size	Drills (3)	Stainless Steel (10)	Stainless Steel (25)	Titanium Alloy (10)
3	P-42-3	P-44-3	P-44-3B	P-84-3
4	P-42-4	P-44-4	P-44-4B	P-84-4
4.5	P-42-4.5	P-44-4.5	P-44-4.5B	P-84-4.5
5	P-42-5	P-44-5	P-44-5B	P-84-5
5.5	P-42-5.5	P-44-5.5	P-44-5.5B	P-84-5.5
6	P-42-6	P-44-6	P-44-6B	P-84-6
7	P-42-7	P-44-7	P-44-7B	P-84-7

ParaPost Casting Technique

Refills		ParaPost Casting					
Size	Drills (3)	Impression Post (20)	Titanium Post (20)	Burnout Post (10)	Burnout Post (25)	Burnout Post (100)	Nickel/Silv. Post (10)
3	P-42-3	P-43-3	P-46-3	P-51-3	P-51-3B	P-51-3E	P-53-3
4	P-42-4	P-43-4	P-46-4	P-51-4	P-51-4B	P-51-4E	P-53-4
4.5	P-42-4.5	P-43-4.5	P-46-4.5	P-51-4.5	P-51-4.5B	P-51-4.5E	P-53-4.5
5	P-42-5	P-43-5	P-46-5	P-51-5	P-51-5B	P-51-5E	P-53-5
5.5	P-42-5.5	P-43-5.5	P-46-5.5	P-51-5.5	P-51-5.5B	P-51-5.5E	P-53-5.5
6	P-42-6	P-43-6	P-46-6	P-51-6	P-51-6B	P-51-6E	P-53-6
7	P-42-7	P-43-7	P-46-7	P-51-7	P-51-7B	P-51-7E	P-53-7

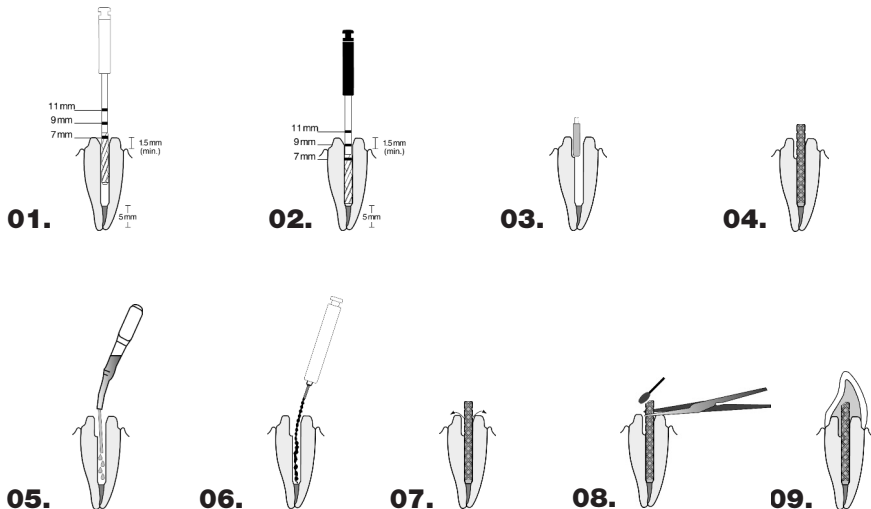
ParaPost PLUS

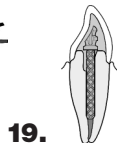
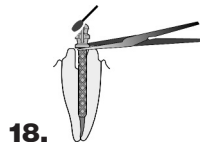
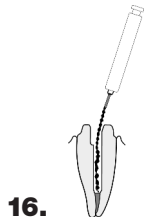
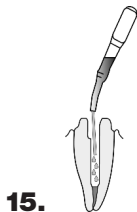
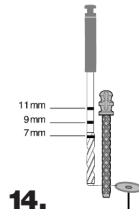
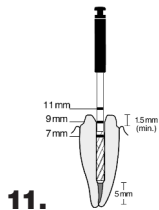
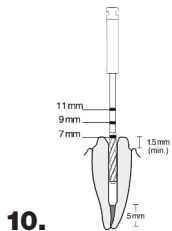
Refills		ParaPost Plus			
Size	Drills (3)	Stainless Steel (10)	Stainless Steel (25)	Titanium Alloy (10)	Titanium Alloy (25)
3	P-42-3	P-244-3	P-244-3B	P-284-3	P-284-3B
4	P-42-4	P-244-4	P-244-4B	P-284-4	P-284-4B
4.5	P-42-4.5	P-244-4.5	P-244-4.5B	P-284-4.5	P-284-4.5B
5	P-42-5	P-244-5	P-244-5B	P-284-5	P-284-5B
5.5	P-42-5.5	P-244-5.5	P-244-5.5B	P-284-5.5	P-284-5.5B
6	P-42-6	P-244-6	P-244-6B	P-284-6	P-284-6B
7	P-42-7	P-244-7	P-244-7B	P-284-7	P-284-7B

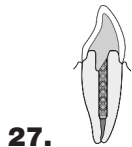
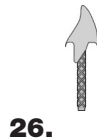
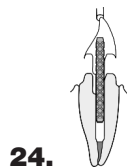
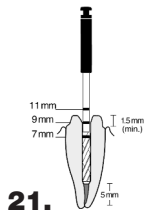
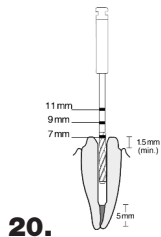
Approximate Diameter Comparisons

Fig. A

ParaPost® Drill				ISO D2 Instrument Measurement #/mm	Peeso Measurement #/mm		Gates-Glidden Measurement #/mm	
#	inches	mm	color					
					#1 0.72		#1 0.50 #2 0.70	
3	0.036	0.90	Brown	#55 0.87	#2 0.85	#3 0.90		
4	0.040	1.00	Yellow	#60 0.92	#2 0.85	#3 0.90		
4.5	0.045	1.14	Blue	#70 1.02	#3 1.02	#4 1.10		
5	0.050	1.25	Red	#90 1.22	#4 1.20	#4 1.10		
5.5	0.055	1.40	Purple	#100 1.32	#5 1.40	#5 1.30		
6	0.060	1.50	Black	#110 1.42	#6 1.50	#6 1.50		
7	0.070	1.75	Green	#140 1.72				







28.



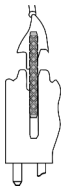
29.



30.



31.



32.



ParaPost® X System

Coltène/Whaledent Inc.

235 Ascot Parkway
Cuyahoga Falls, OH 44223 / USA
Tel. USA & Canada 1 800 221 3046
+1 330 916 8800
Fax +1 330 916 7077
info@coltenewhaledent.com

Coltène/Whaledent AG

Feldwiesenstrasse 20
9450 Altstätten / Switzerland
Tel. +41 (0) 71 757 53 00
Fax +41 (0) 71 757 53 01
office@coltenewhaledent.ch

Authorized EU Representative:

Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG

Raiffeisenstrasse 30
89129 Langenau / Germany
Tel. +49 (0) 7345 805 0
Fax +49 (0) 7345 805 201
productinfo@coltenewhaledent.de

Coltène/Whaledent Website

<http://www.coltenewhaledent.com>

Made in USA

©2003 P/N 86629J

CE
0344

coltène 
whaledent®

Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.