

# Zalecenia kliniczne i dotyczące pracowni protetycznej

incise™



## **Zalecenia kliniczne i dotyczące pracowni protetycznej**

© 2010 – 2012 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiowanie niniejszego dokumentu, jego reprodukcja w całości bądź w części, a także przenoszenie na inne nośniki informacji lub tłumaczenie na inne języki z użyciem jakichkolwiek metod bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Renishaw jest zabronione.

Publikacja materiałów w ramach niniejszego dokumentu nie implikuje uchylecia praw patentowych firmy Renishaw plc.

Numer katalogowy firmy Renishaw: H-5489-8509-03-A

Pierwsze wydanie: kwiecień 2010

Poprawiono: grudzień 2012

# Spis treści

|                                                          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|
| <b>Rozdział 1: Wstęp</b>                                 | <b>1</b> |
| Produkty marki incise firmy Renishaw                     | 1        |
| Zakres dokumentu                                         | 2        |
| <b>Rozdział 2: Ogólne zalecenia</b>                      | <b>3</b> |
| Wskazania                                                | 3        |
| incise Zr100                                             | 3        |
| incise LaserPFM                                          | 4        |
| incise WX100                                             | 4        |
| incise PM100                                             | 5        |
| Dostępność                                               | 5        |
| <b>Rozdział 3: Zalecenia kliniczne</b>                   | <b>7</b> |
| Sposoby opracowań dla wszystkich materiałów marki incise | 7        |
| Czego należy przestrzegać                                | 7        |
| Czego należy unikać                                      | 7        |
| Błędy opracowania                                        | 8        |
| Opracowanie filarów dwuczęściowych incise                | 9        |
| Opcje materiałowe                                        | 9        |
| Wycisk                                                   | 10       |
| Przymiarka                                               | 10       |
| Cementowanie                                             | 10       |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Rozdział 4: Zalecenia dotyczące pracowni protetycznej</b>     | <b>11</b> |
| Modele                                                           | 11        |
| Skanowanie i projektowanie                                       | 11        |
| Konfiguracja mostu (wspartego na zębie lub implantie)            | 12        |
| Wysokość protezy                                                 | 12        |
| Retusz narzędziowy (incise Zr100, incise WX100 i incise PM100)   | 13        |
| Zalecenia ogólne                                                 | 14        |
| Frezowanie                                                       | 14        |
| Spiekanie protez incise Zr100                                    | 14        |
| Wykończenie                                                      | 15        |
| Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise PM100    | 15        |
| Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise Zr100    | 15        |
| Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise LaserPFM | 16        |
| Modyfikacje                                                      | 16        |
| Nakładanie licówki                                               | 17        |
| Modyfikacja ukończonych protez                                   | 18        |
| Łączenie filarów dwuczęściowych incise                           | 18        |
| <b>Rozdział 5: Informacje dotyczące praw własności</b>           | <b>21</b> |
| Zastrzeżenie                                                     | 21        |
| Znaki towarowe                                                   | 21        |
| Gwarancja                                                        | 21        |
| Zwroty produktu                                                  | 22        |
| Deklaracja jakości                                               | 22        |

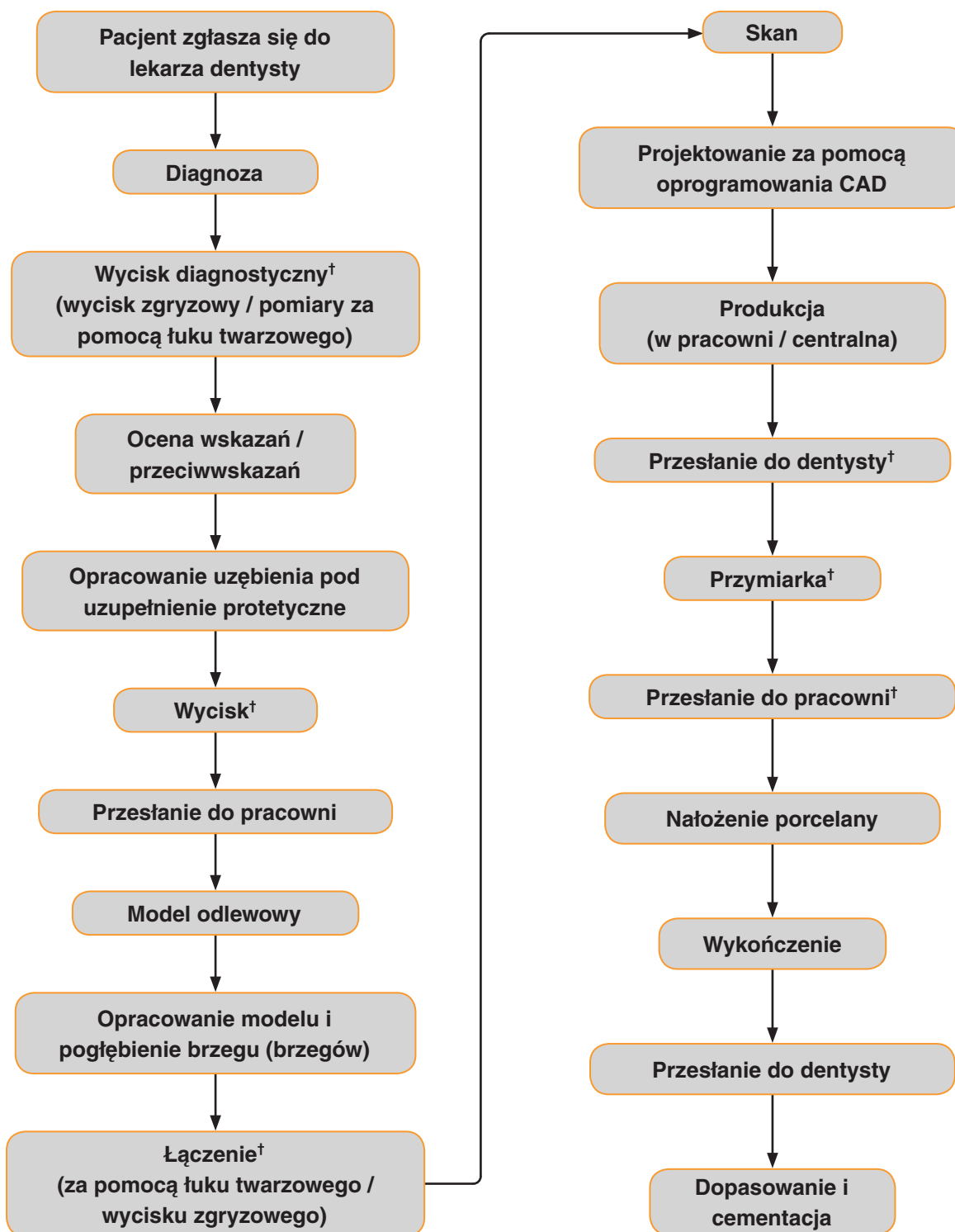
# Rozdział 1: Wstęp

## Produkty marki incise firmy Renishaw

| Sprzęt                     |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renishaw incise™ DS10      | Dentystyczne urządzenie skanujące do precyzyjnej analizy kształtu różnych modeli zębowych. Również nazywane skanerem lub urządzeniem skanującym.                                                      |
| Renishaw incise™ DM10      | Frezarka dentystyczna do precyzyjnej obróbki protez z zestawu kęsów marki incise.                                                                                                                     |
| Oprogramowanie             |                                                                                                                                                                                                       |
| Renishaw inciseCAD™        | Użytkowane wraz z produktem marki incise DS10, aby projektować protezy i wysyłać je do produkcji. Nazywane również CAD.                                                                               |
| Renishaw inciseCAM™        | Użytkowane wraz z produktem marki incise DM10 do kontrolowania i pozycjonowania danych oprogramowania CAD przed frezowaniem. Nazywane również CAM.                                                    |
| Protezy                    |                                                                                                                                                                                                       |
| Renishaw incise™ LaserPFM™ | Protezy wykonane z nieszlachetnego stopu chromowo-kobaltowego, wytwarzane centralnie w unikalnym procesie produkcji DMLS. Nazywane również CoCr lub chromowo-kobaltowymi.                             |
| Renishaw incise™ Zr100     | Protezy wykonane z dwutlenku cyrkonu, wytwarzane lokalnie lub centralnie za pomocą urządzenia incise DM10. Nazywane również cyrkonowymi, ZrO2, Zirconia 0-5 (różne odcienie) lub Y-TZP.               |
| Renishaw incise™ PM100     | Protezy wykonane z polimetakrylanu metylu, wytwarzane centralnie na potrzeby tymczasowych koron lub mostów. Nazywane również tymczasowe PMMA 1-4 (różne odcienie) lub PMMA.                           |
| Renishaw incise™ WX100     | Woskowe formy protez wytwarzane lokalnie lub centralnie jako forma tracona do produkcji odlewów z metali półszlachetnych lub szlachetnych. Nazywane również woskiem wypalany lub, po prostu, woskiem. |

## Zakres dokumentu

Dokument ten stanowi przewodnik po ogólnych i szczegółowych zaleceniach dotyczących usług dentystycznych marki incise. Zakłada on, że pełny proces wytwórczy jest podobny do przedstawionego poniżej:



† = Opcjonalnie

## Rozdział 2: Ogólne zalecenia

### Wskazania

Protezy marki incise są dostępne w rozpiętości do 16 członów oraz w technologii incise Zr100 (maksymalnie 8 członów), incise LaserPFM, incise WX100 i incise PM100, aby spełnić oczekiwania klienta.

Zestawy dwuczłonowe lub filary łącznika są również dostępne i oferowane w technologii Zr100, LaserPFM i WX100.

### incise Zr100

Protezy cyrkonowe są odpowiednie do rekonstrukcji zębów przednich i tylnych. Są one wytwarzane ze wstępnie spiekane go, stabilizowanego itrem, tetragonalnego tlenku cyrkonu (Y-TZP). Skład materiałowy oraz właściwości fizyczne (po spiekaniu) spełniają normy ISO 13356 i ISO 6872; biokompatybilność protez spełnia normy ISO 7405 i ISO 10993-1 oraz ISO 10993-5; wytrzymałość na ścinanie powłoki porcelanowej spełnia normy ISO 9693.

| Skład chemiczny                                                                     | Biały       | Kolorowy   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| ZrO <sub>2</sub> / HfO <sub>2</sub> / Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (ułamek masowy) | > 99,00     | > 96,00    |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (ułamek masowy)                                      | 0,25 ± 0,10 | 0 – 0,3    |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (ułamek masowy)                                      | < 2,0       | < 0,20     |
| Na <sub>2</sub> O (ułamek masowy)                                                   | < 0,04      | < 0,04     |
| Physical properties                                                                 | Biały       | Kolorowy   |
| Gęstość (g/cm <sup>3</sup> )                                                        | > 6,05      | > 6,05     |
| Wytrzymałość na zginanie (MPa)                                                      | 1200 ± 200  | 1000 ± 200 |
| Porowatość względna (% obj.)                                                        | 0           | 0          |
| Radioaktywność (Bq/g)                                                               | < 0,2       | < 0,2      |



#### WAŻNE

Uzupełnienia z tlenku cyrkonu nie są odpowiednie dla pacjentów cierpiących na bruksizm lub ze znacznymi nieprawidłowościami zgryzu.

**incise LaserPFM**

Protezy incise ze stopu chromowo-kobaltowego są odpowiednie do uzupełnień zębów przednich i tylnych. Są one wytwarzane za pomocą procesu addytywnego zwanego bezpośrednim spiekaniem laserowym metali (ang. Direct Metal Laser Sintering, DMLS).

Materiał EOS cobalt chrome SP2 jest stopem kobaltu, chromu, molibdenu i wolframu. Skład materiałowy spełnia normy ISO 22674 typ 4; jego biokompatybilność i cytotoksyczność spełniają normy ISO 7504 i ISO 10993-1 oraz ISO 10993-5; właściwości chemiczne i termiczne spełniają normy ISO 9693.

| Skład chemiczny    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Co (ułamek masowy) | 61,8 – 65,8             |
| Cr (ułamek masowy) | 23,7 – 25,7             |
| Mo (ułamek masowy) | 4,6 – 5,6               |
| W (ułamek masowy)  | 4,9 – 5,9               |
| Si (ułamek masowy) | 0,8 – 1,2               |
| Fe (ułamek masowy) | 0,0 – 0,5               |
| Mn (ułamek masowy) | 0,0 – 0,1               |
| Density            |                         |
| Gęstość względna   | Okolo 100%              |
| Gęstość            | > 8,5 g/cm <sup>3</sup> |

**WAŻNE**

Uzupełnienia ze stopu chromowo-kobaltowego nie są odpowiednie dla pacjentów cierpiących na bruksizm lub ze znacznymi nieprawidłowościami zgryzu.

**incise WX100**

Wosk umożliwia odlewanie lub wyciskanie uzupełnień opracowanych w systemie CAD.

| Skład materiałowy                                |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Mieszanina żywic węglowodorowych (ułamek masowy) | ≥ 75      |
| Wosk parafinowy (ułamek masowy)                  | ≤ 25      |
| Właściwości fizyczne                             |           |
| Temperatura topnienia (°C)                       | 138 – 154 |
| Temperatura wrzenia (°C)                         | > 230     |

## incise PM100

Materiał tymczasowy PMMA służy do wykonywania tymczasowych koron i mostów. Może również zostać wykorzystany do weryfikacji modelu gipsowego przed produkcją ostatecznej protezy.

| Skład materiałowy              |       |
|--------------------------------|-------|
| PMMA (ułamek masowy)           | 99,85 |
| Pigment (ułamek masowy )       | 0,15  |
| Właściwości fizyczne           |       |
| Wytrzymałość na zginanie (MPa) | 114   |
| Skala twardości Vickersa (HV)  | 26,6  |
| Moduł Younga (MPa)             | 2771  |
| Monomer reszkowy (%)           | < 1   |

## Dostępność

| Produkt           | Produkcja centralna | Produkcja w pracowni: |
|-------------------|---------------------|-----------------------|
| incise Zr100      | ✓                   | ✓                     |
| incise LaserPFM * | ✓                   | ✗                     |
| incise WX100      | ✓                   | ✓                     |
| incise PM100 *    | ✓                   | ✗                     |

\* Dostępny jedynie na terenie Europy

## **Zalecenia kliniczne i dotyczące pracowni protetycznej**

Ta strona celowo została pozostawiona pusta

## Rozdział 3: Zalecenia kliniczne

### Sposoby opracowań dla wszystkich materiałów marki incise

#### Czego należy przestrzegać

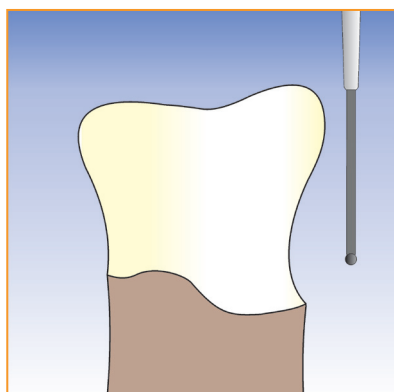
Podczas opracowań należy przestrzegać poniższych wytycznych:

- Kąt stożka > 6°
- Promień każdej krawędzi powinien mieć > 0,6 mm
- Należy wykonać stożek typu shoulder / chamfer

#### Czego należy unikać

##### Występy na brzegach

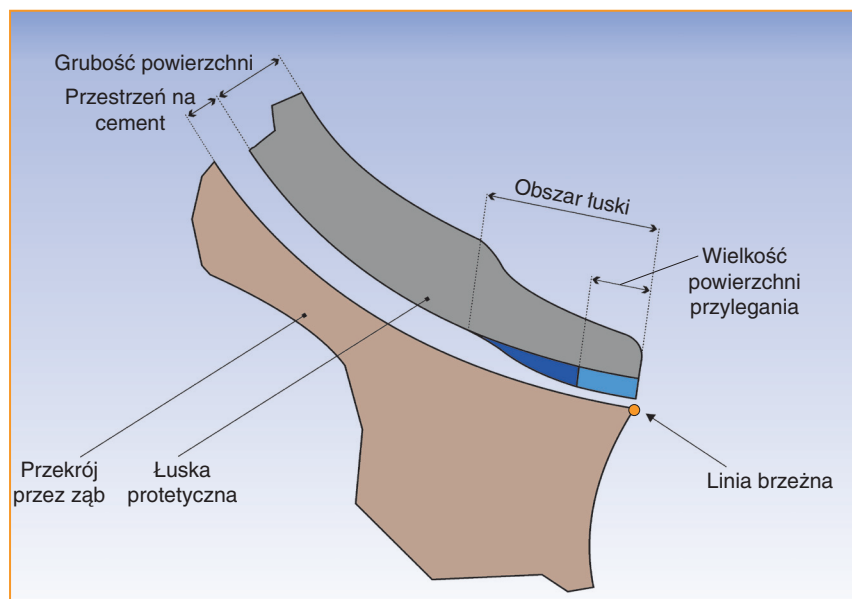
Najczęściej występują w opracowaniach mostu i należy ich unikać.



Część górna opracowania wystaje nad jego brzegiem, uniemożliwiając sondzie zbadanie powierzchni pionowej. Może powstać duży ubytek na brzegu wyjściowej łuski.

### Niewystarczający obszar brzeżny

Na obszarach, gdzie odległość od linii brzeżnej do powierzchni pionowej protezy jest mniejsza niż wielkość powierzchni przylegania, zabraknie przestrzeni na cement, a w konsekwencji dopasowanie protezy może okazać się niemożliwe.

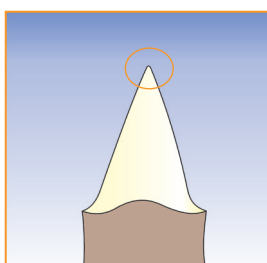


W oprogramowaniu inciseCAD wielkość powierzchni przylegania wynosi 0,5 mm w przypadku łusek mocowanych na zębie oraz 0,1 mm dla łusek mocowanych na filarze.

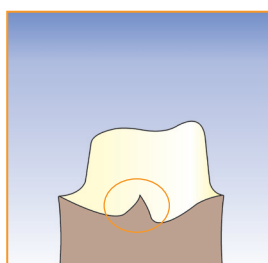
### Błędy opracowania

Pomimo że poniższe opracowania są dopuszczalne, należy ich unikać, gdy tylko jest to możliwe. Pozwoli to osiągnąć dobre dopasowanie brzeżne i najlepszy efekt estetyczny:

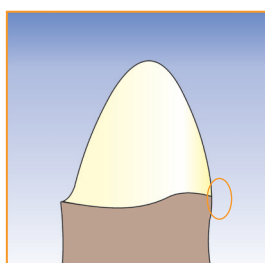
#### Wszystkie materiały



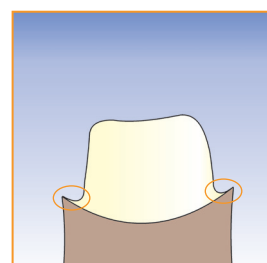
Ostry brzeg (sieczny)



Grzbiet brzeżny

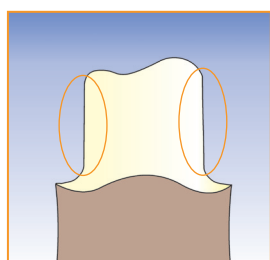


Wygładzenie krawędzi  
wzdłuż linii brzeżnej

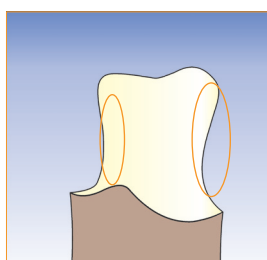


Rowki wzdłuż linii brzeżnej

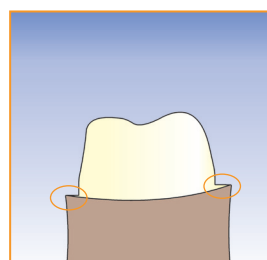
#### Tylko Zr100, PM100 i WX100



Równoległe powierzchnie



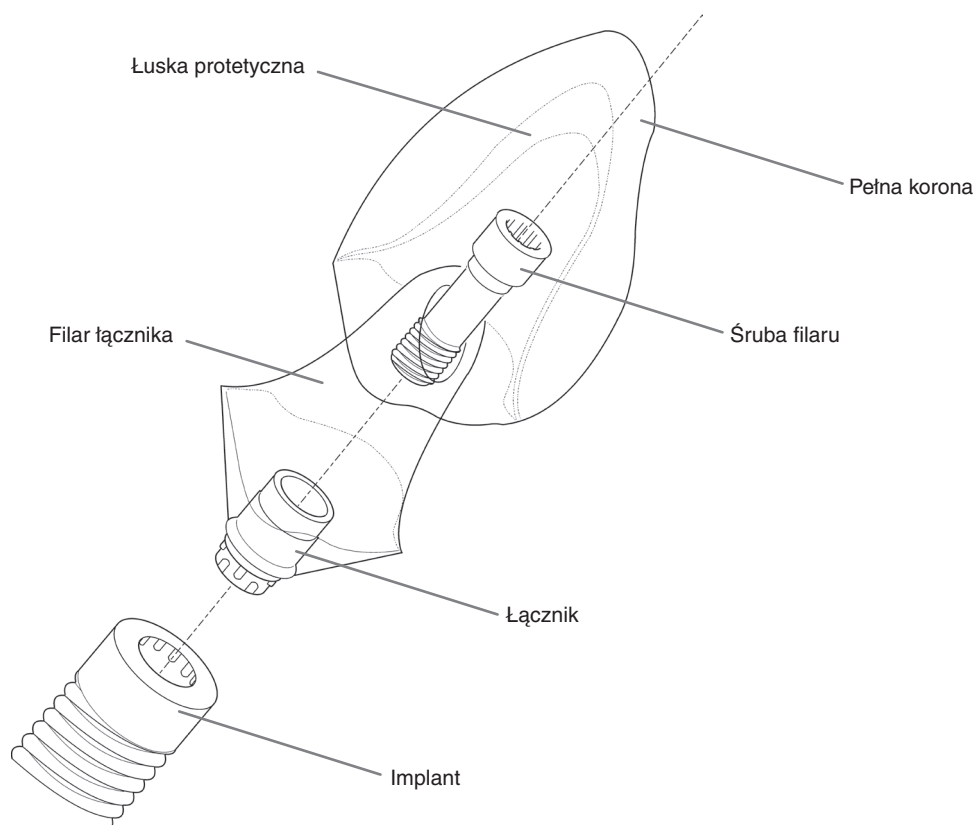
Podcienia



Kołnierz pod kątem 90°

## Opracowanie filarów dwuczęściowych incise

Filar dwuczęściowy lub filar łącznika jest połączeniem, które mocuje implant w szczęcie. Pełna korona jest wówczas mocowana na filarze.



### Opcje materiałowe

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| Łącznik | Zależy od dostawcy, ale zwykle tytan lub złoto    |
| Filar   | Tlenek cyrkonu, stop chromowo-kobaltowy oraz wosk |
| Cement  | Cement żywiczny                                   |

## Wycisk

### Łyżki wyciskowe:

Korzystać z perforowanych, metalowych łyżek, które minimalizują możliwość zniekształceń podczas wkładania lub wyjmowania z jamy ustnej. Perforacje umożliwiają mechaniczne połączenie materiału wyciskowego z łyżką bez użycia kleju, minimalizując ciśnienie hydrauliczne.

### Masa wyciskowa:

Coltène/Whaledent® AFFINIS® MonoBody

Kettenbach® Monopren® transfer

### Materiał wyciskowy (technika wash):

Coltène/Whaledent® AFFINIS® regular body

Kettenbach® Panasil® initial contact

## Przymiarka

Przed cementowaniem zaleca się wypróbowanie uzupełnienia protetycznego, aby upewnić się, że osiąga się dobre dopasowanie.

## Cementowanie

### incise Zr100

Zalecanym materiałem do stosowania z protezami cyrkonowymi jest cement żywiczny Kuraray Panavia.

### incise LaserPFM

Zalecanym materiałem do stosowania z protezami chromowo-kobaltowymi jest cement żywiczny Kuraray Panavia.

---

**Uwaga:** W sporadycznych przypadkach może wystąpić reakcja elektrochemiczna lub alergiczna na materiał protez EOS cobalt chrome SP2.

---

### incise PM100

Stosować cement tymczasowy, taki jak Bredent Visio, Telio CS Link lub 3M ESPE RelyX™ Temp NE.

## Rozdział 4: Zalecenia dotyczące pracowni protetycznej

### Modele

#### Kamień dentystyczny

Kerr Suprastone

Rozległe badania wykazały, że kamień dentystyczny wykazuje niezwykle niski poziom zniekształceń geometrycznych w trzech wymiarach przy doskonałych właściwościach obróbki i wysokiej trwałości.

#### Płyn

Woda demineralizowana

Zawartość minerałów w wodzie z kranu różni się w zależności od położenia geograficznego i może wpływać na właściwości kamienia dentystycznego. Korzystanie z demineralizowanej wody zapewnia odpowiednie właściwości modelu kamiennego.

#### Marker do linii brzeżnej

Ołówek grafitowy

Grafit nie rozpuszcza się w utwardzaczu modelu. W odróżnieniu od innych markerów do linii brzeżnej, nie rozmazuje się.

#### Utwardzacz do kamienia

Kerr die hardener chroni kamień przed wilgocią z porcelany.

#### Opracowanie modelu

Właściwe opracowanie modelu polega na zastosowaniu znacznej wibracji i unikaniu technik oddziałujących na powierzchnię materiału. Za pomocą innych technik można uzyskać dobre rezultaty, jednak nie zostały one zatwierdzone do stosowania z zalecanymi materiałami. Zaleca się wykonywanie dopracowania metodą suchą.

### Skanowanie i projektowanie

Pełne informacje jak korzystać z systemu CAD incise znajdują się w dokumencie H-5489-8405 - Instrukcja obsługi urządzenia Renishaw incise DS10.

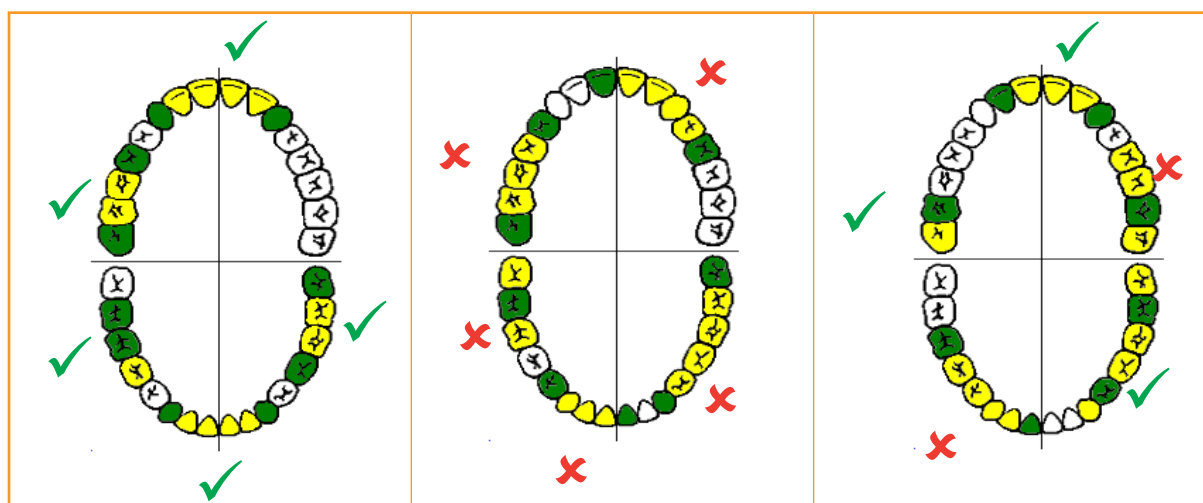
## Konfiguracja mostu (wspartego na zębie lub implantcie)

|                                                                   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maksymalna rozpiętość mostów (całkowita liczba członów)</b>    | 8 członów dla tlenku cyrkonu,<br>16 członów dla pozostałych<br>materiałów           |
| <b>Maksymalna liczba przęseł pomiędzy mocowaniami</b>             | 4 pomiędzy zębami od 13<br>do 23 lub od 33 do 43*, 2 w<br>pozostałych lokalizacjach |
| <b>Maksymalna liczba wspartych przęseł na TYM SAMYM mocowaniu</b> | 1                                                                                   |

\* Numeracja zębów według Światowej Organizacji Dentystycznej (FDI-WDF). Odpowiednia numeracja według alternatywnych systemów numeracji przedstawia się następująco: UR3-UL3, LR3-LL3 w systemie notacji Palmera oraz 6 - 11, 22 - 27 w systemie uniwersalnym.

### Przykłady

Poniżej przedstawiono kilka przykładów prawidłowej i nieprawidłowej konfiguracji mostów.



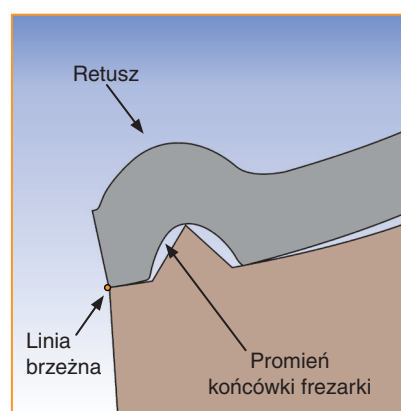
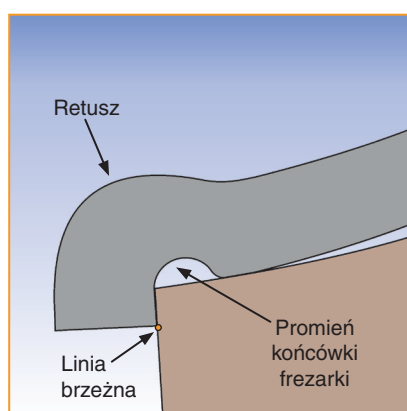
■ Ząb filarowy      ■ Ząb przęsła

### Wysokość protezy

|                 |                            |                             |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
|                 |                            |                             |
| <b>Materiał</b> | <b>Produkcja centralna</b> | <b>Produkcja w pracowni</b> |
| incise Zr100    | 19,7 mm                    | 15,8 mm                     |
| incise PM100    | 19,7 mm                    | Nie dotyczy                 |
| incise WX100    | 15,8 mm                    | 15,8 mm                     |
| incise LaserPFM | Brak ograniczeń wysokości  | Nie dotyczy                 |

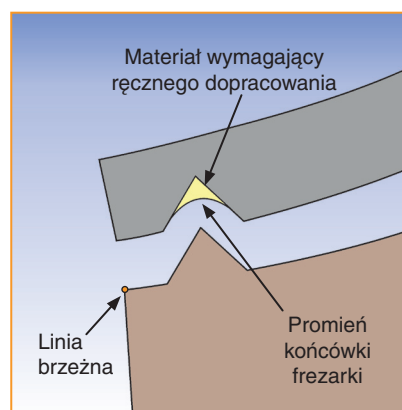
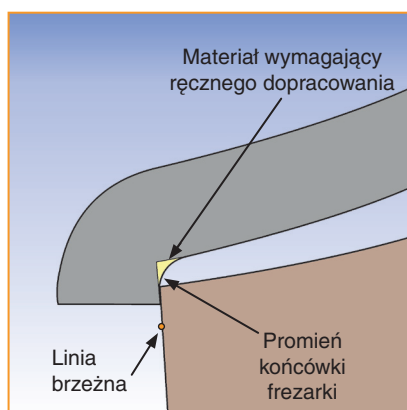
## Retusz narzędziowy (incise Zr100, incise WX100 i incise PM100)

Retusz narzędziowy lub wybrzuszenie polega na dodaniu materiału, w celu zachowania minimalnej grubości łuski, gdy linia brzeżna zachodzi na krawędź opracowania lub gdy w pobliżu krawędzi opracowania znajduje się ostry występ. Materiał ten dodaje się, ponieważ końcówka frezarki jest zaokrąglona i z tego powodu nie potrafi wycinać ostrych krawędzi. Oprogramowanie kompensuje ten efekt, dodając więcej materiału na etapie projektowania tak, aby po wycięciu zachować minimalną grubość. Ubytek taki zostanie wypełniony przez cement podczas mocowania protezy.



**Retusz narzędziowy materiału linii brzeżnej WŁĄCZONY**

Retusz narzędziowy i ubytek, który on powoduje, może być niepożądany. Zaleca się wyłączenie opcji Retusz narzędziowy materiału linii brzeżnej (ustawienie domyślne). Nie musi to oznaczać konieczności ręcznego dopracowania po frezowaniu, ale zapobieganie retuszowi (powstaniu wybrzuszenia).



**Retusz narzędziowy materiału linii brzeżnej WYŁĄCZONY**

### Zalecenia ogólne

Nadmiar masy porcelanowej zwiększa naprężenia podczas obróbki cieplnej i jest podatny na obciążenia w warunkach klinicznych. Może on kruszyć się lub pękać podczas użytkowania przez pacjenta. Należy upewnić się, że łuska zapewnia wystarczające podparcie, aby wytrzymać wysokie obciążenia, zwłaszcza w okolicach guzków zębowych.

System incise nie wymaga stosowania techniki blokowania (block out). Powinno się jej unikać, ponieważ powoduje ona powstanie większych przestrzeni pomiędzy opracowanym zębem a protezą, co oznacza większe zużycie cementu, co z kolei zmniejsza wytrzymałość korony lub mostu.



### Frezowanie

Pełne informacje jak korzystać z systemu CAM incise znajdują się w dokumencie H-5489-8415 - Instrukcja obsługi urządzenia Renishaw incise DM10.

### Spiekanie protez incise Zr100

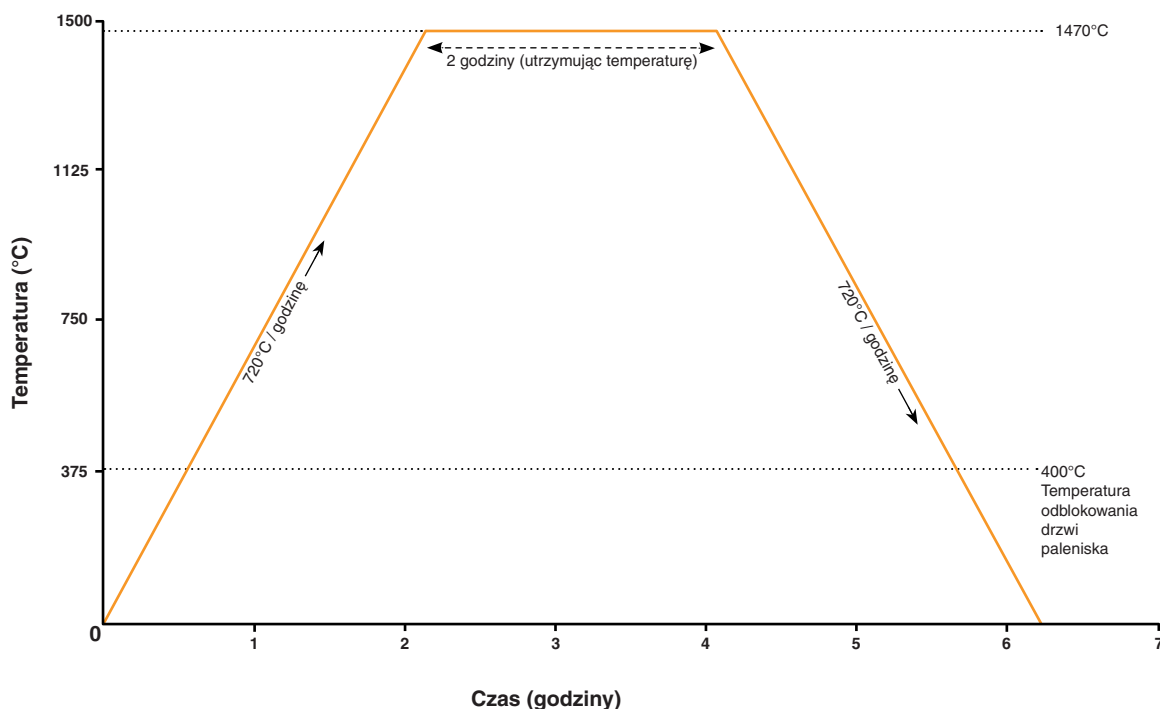


#### WAŻNE

Jeśli użytkownik wypala mosty złożone z co najmniej pięciu członów, powinny być one wypalane w ramie spiekalniczej. Rama ta powinna być umieszczona na płycie pieca.

Postępować zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną wraz z piecem oraz z wytycznymi podanymi poniżej.

- Upewnić się, że proteza jest oczyszczona.
- Upewnić się, że na dnie tygla znajduje się warstwa szorstkiego proszku glinowego.
- Cykl spiekania protez(y) ustawić zgodnie ze schematem przedstawionym poniżej.



## Wykończenie

### Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise PM100

#### Dopracowanie

Podczas dopracowywania materiału korzystać z wiertel przeznaczonych do akrylu.

#### Polerowanie

Do polerowania używać past polerskich oraz szczotek o miękkim włosiu. Zachować ostrożność, aby nie przegrzać materiału. Wysoki połysk można osiągnąć na kole szlifierskim (np. bawełnianym).

### Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise Zr100

#### Czyszczenie parowe

Może być efektywne, jednakże zaleca się czyszczenie techniką strumieniowo-cierną.

**WAŻNE:** Nie sterylizować protez ani uzupełnień cyrkonowych za pomocą pary. Może to zmniejszyć długoterminową wytrzymałość uzupełnienia protetycznego.

#### Obróbka strumieniowo-cierna

Dostarczone protezy zostały już poddane obróbce strumieniowo-cierniej w warunkach kontrolowanych. Zanieczyszczenie powierzchniowe można oczyścić metodą strumieniowo-cierną zastosowaną przez maksymalnie 10 sekund pod ciśnieniem 5 bar (73 psi) za pomocą proszku glinowego o średnicy ziaren 50 µm, zachowując właściwą odległość 10 mm.

## Ogólne zasady użytkowania i opracowania produktu incise LaserPFM

Jeśli szorstkość powierzchni wewnętrznej jest nieodpowiednia, poddać obróbce strumieniowo-ciernej za pomocą proszku glinowego o średnicy ziaren 50 µm podawanego pod ciśnieniem 5 bar (73 psi) przy użyciu dyszy prostej (tzw. pencil nozzle).

### Wypalanie tlenku cyrkonu

Wypalać przez 5 minut w temperaturze 950-980°C w warunkach próżni.

### Lutowanie

Korzystać jedynie z materiałów lutowniczych i technologii lutowniczej odpowiedniej dla współczynnika rozszerzalności cieplnej stopu chromowo-kobaltowego EOS cobalt chrome SP2. Postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

### Spawanie laserowe

Korzystać jedynie z materiałów spawniczych i technologii lutowniczej odpowiedniej dla współczynnika rozszerzalności cieplnej stopu chromowo-kobaltowego EOS cobalt chrome SP2. Postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

## Modyfikacje

### Rozmiar łącznika

Modyfikacja przed nałożeniem licówki nie jest zalecana, ponieważ zmniejsza to wytrzymałość protezy. Ze względów bezpieczeństwa wytrzymałość projektowa jest mniejsza niż realna wytrzymałość materiału na zginanie. Zastosowanie niższych wartości może uniemożliwić produkcję protezy lub proteza może nie wytrzymać sił działających w warunkach in vivo.

| Material        | Wytrzymałość projektowa MPa | Wytrzymałość na zginanie MPa |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------|
| incise Zr100    | 900                         | 1200                         |
| incise LaserPFM | 900                         | 1200                         |
| incise PM100    | 96                          | 114                          |

W razie potrzeby modyfikacji protezy, można skorzystać z wymienionych poniżej narzędzi w trybie wysokiej prędkości. Należy zastosować niskie ciśnienie i wodę.

| Narzędzia                                                                          | Dla incise Zr100 | Dla incise LaserPFM |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Edenta CeraGloss HP, średnica 25 mm x 2 mm grubości (Nr części 301HP)              | ✓                | ✓                   |
| Edenta SuperMax, średnica 22 mm x 2,5 mm grubości (Nr części 9007.220HP)           | ✓                | ✓                   |
| Edenta 'Keramik Tool Set' (Nr części 900.410SO)                                    | ✓                | ✓                   |
| Różowe kamienie polerskie Jota K & M Pink Stones (Nr katalogowy Skillbond SJT 069) | ✗                | ✓                   |

Uwaga: W razie potrzeby modyfikacji protezy PM100, zaleca się skorzystanie z narzędzi odpowiednich do materiałów akrylowych

## Nakładanie licówki

Zaleca się nakładać porcelanową licówkę na protezy cyrkonowe i CoCr o maksymalnej grubości 1,5 mm.

W przypadku tymczasowych protez PMMA zaleca się licówkę kompozytową.

Wszystkie materiały porcelanowe i kompozytowe należy używać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta.

W sytuacjach, w których do określenia grubości licówki trzeba odbudować łuskę, należy zastosować model woskowy incise lub opcję podglądu anatomicznego dostępną w oprogramowaniu CAD incise.

## Zalecenia dotyczące porcelany dla materiału incise Zr100

Korzystać z porcelany spełniającej normę ISO 9693, wytrzymującej temperaturę wypalania do około 980°C.

Materiał Y-TZP posiada współczynnik rozszerzalności cieplnej (25 - 500°C) na poziomie  $(10,5 - 10,8) \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ .

Poniżej podano wykaz materiałów porcelanowych poddanych testom z protezami cyrkonowymi marki incise. Lista ta nie ma charakteru wyłącznego. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów porcelanowych o zbliżonym współczynniku rozszerzalności cieplnej.

| Materiał na licówki | Producent                               |
|---------------------|-----------------------------------------|
| VM9®                | Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG |
| Initial Zr™         | GC Corporation                          |
| Lava Ceram™         | 3m ESPE                                 |

Wszystkie uzupełnienia protetyczne, również o charakterze anatomicznym i monolitycznym, powinny zostać pokryte porcelaną, aby zapobiec nadmiernemu zużyciu zębów przeciwstawnych. Na protezy anatomiczne można nałożyć licówkę o minimalnej grubości.

## Zalecenia dotyczące porcelany dla protez incise LaserPFM

Korzystać z porcelany spełniającej normę ISO 9693, wytrzymującej temperaturę wypalania do około 980°C.

Materiał CoCr posiada współczynnik rozszerzalności cieplnej (25 - 500°C) na poziomie  $(14,0-14,5) \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ .

Poniżej podano wykaz materiałów porcelanowych poddanych testom z protezami chromowo-kobaltowymi. Lista ta nie ma charakteru wyłącznego. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów porcelanowych o zbliżonym współczynniku rozszerzalności cieplnej.

| Materiał na licówki | Producent                                    |
|---------------------|----------------------------------------------|
| VM 13®              | Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG      |
| Omega 900®          | Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG      |
| Duceram® KISS       | DeguDent GmbH / Dentsply International, Inc. |
| HeraCeram®          | Heraeus Kulzer GmbH                          |
| Vintage             | Shofu Inc.                                   |
| Vintage Halo        | Shofu Inc.                                   |
| IPS d. Sign®        | Ivoclar Vivadent AG                          |
| Initial MC          | GC Corporation                               |
| EX3                 | Noritake Dental Supply Co., Ltd.             |
| Reflex®             | Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG       |
| Creation            | Creation Willi Geller International GmbH     |

- Materiał matowy należy zawsze nakładać w dwóch cyklach wypalania. Najpierw należy nałożyć pierwszą, cienką warstwę (tzw. wash), a następnie drugą warstwę matową.
- Oplukać człon pod bieżącą wodą przed nałożeniem kolejnej warstwy ceramicznej.
- Porcelanę usuwać jedynie metodami mechanicznymi. Usuwanie za pomocą substancji kwasowych spowoduje korozję metalu.

### Zalecenia dotyczące kompozytu dla protez incise PM100

Jeżeli na protezę planuje się nałożyć licówkę kompozytową, należy nadać jej powierzchni odpowiednią szorstkość za pomocą obróbki proszkiem glinowym o średnicy ziaren 100 µm pod maksymalnym ciśnieniem 2 bar (29 psi).

### Modyfikacja ukończonych protez

Elementem procesu projektowania w systemie incise jest kalkulowanie minimalnej grubości łączników, aby zmaksymalizować wytrzymałość i zapobiec pęknięciom. Nie zaleca się stosowania dysków diamentowych do poszerzania przestrzeni pomiędzy członami i zębami w celach estetycznych. Technika ta może znacznie zmniejszyć wytrzymałość protezy i spowodować jej uszkodzenie.

### Łączenie filarów dwuczęściowych incise

Do łączenia należy używać cementu żywiczego z odpowiednim podkładem. Do łączenia filarów z łącznikami zaleca się cement Kuraray Panavia z podkładami Clearfil Ceramic Primer oraz Alloy Primer.

### Mocowanie łącznika do filaru

1. Łączone powierzchnie poddać obróbce strumieniowo-ciernej za pomocą proszku glinowego o średnicy ziaren 50 µm pod maksymalnym ciśnieniem 6 bar (87 psi) przez maksymalnie 10 sekund. Zachować ostrożność, aby nie naruszyć powierzchni kontaktowych implantu / tkanki.

2. Sprawdzić dopasowanie filaru do łącznika. Jeśli jest ono zbyt ciasne, można je poluzować przez poddanie wewnętrznych powierzchni filaru obróbce strumieniowo-ciernej.
3. Usunąć niepotrzebny nalot z łącznika za pomocą czyszczenia parowego.

#### **Aplikacja podkładu pod filar**

1. Za pomocą pincety przytrzymać filar tak, aby uwidocznić jego powierzchnię wewnętrzną.
2. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, tączone powierzchnie poddać obróbce strumieniowo-ciernej za pomocą proszku glinowego o średnicy ziaren 50 µm pod maksymalnym ciśnieniem 6 bar (87 psi) przez maksymalnie 10 sekund. Zachować ostrożność, aby nie naruszyć powierzchni kontaktowych implantu / tkanki.
3. Oczyszczyć wewnętrzną powierzchnię filaru za pomocą kąpieli ultradźwiękowej przez 2 minuty. W przypadku protez chromowo-kobaltowych, czyścić za pomocą pary. W przypadku protez cyrkonowych, można użyć pary, ale nie jest ona preferowana.
4. Sprawdzić pod szkłem powiększającym, czy filar jest czysty.
5. Nałożyć właściwy dla danego materiału filaru podkład, zgodnie z zaleceniami producenta.
6. Sprawdzić pod szkłem powiększającym, czy pokryto całą powierzchnię i czy jest ona sucha.

#### **Aplikacja podkładu pod łącznik**

1. Nałożyć właściwy dla danego materiału łącznika podkład, zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Sprawdzić pod szkłem powiększającym, czy pokryto całą powierzchnię.
3. Pozostawić do wyschnięcia.

#### **Cementowanie**

1. Utylizować i mieszać produkt zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Nałożyć równą warstwę cementu na powierzchnię łączącą łącznika, unikając wniknięcia cementu do otworu na śrubę.
3. Wprowadzić łącznik do filaru i delikatnie dokręcić, aby równomiernie rozprowadzić cement.
4. Poprawić orientację filaru względem modelu, obracając go.
5. Za pomocą pateczek higienicznych usunąć jakiegokolwiek nadmiar cementu, kontrolując czynność pod szkłem powiększającym.
6. Odczekać 30 minut.
7. Usunąć śrubę zabezpieczającą i wymienić ją w zestawie.
8. Korzystając ze szkła powiększającego, upewnić się, że na powierzchni montażowej nie ma cementu.

## **Zalecenia kliniczne i dotyczące pracowni protetycznej**

Ta strona celowo została pozostawiona pusta

## Rozdział 5: Informacje dotyczące praw własności

### Zastrzeżenie

FIRMA RENISHAW DOŁOŻYŁA WSZELKICH STARAŃ, ABY ZAPEWNIĆ POPRAWNOŚĆ TREŚCI TEGO DOKUMENTU W DNIU PUBLIKACJI, JEDNAK NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ODNOŚNIE TEJ TREŚCI. FIRMA RENISHAW NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI, W JAKIMKOLWIEK STOPNIU, ZA EWENTUALNE BŁĘDY ZAWARTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE.

### Znaki towarowe

RENISHAW oraz symbol sondy wykorzystany w logo firmy Renishaw są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc w Wielkiej Brytanii i innych krajach.

apply innovation oraz inne nazwy i oznaczenia produktów i technologii Renishaw są znakami towarowymi firmy Renishaw plc oraz jej filii.

Wszelkie inne nazwy marek oraz nazwy produktów użyte w niniejszym dokumencie są nazwami towarowymi, znakami usług, znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.

### Gwarancja

Informacja ta określa warunki gwarancji zawarte w WARUNKACH SPRZEDAŻY - PRODUKTY DENTYSTYCZNE firmy Renishaw, które regulują sprzedaż protez stomatologicznych pracownikom protetycznym przez firmę Renishaw:

Przez okres dziesięciu lat po dostarczeniu jakiegokolwiek protezy chromowo-kobaltowej lub cyrkonowej do pracowni protetycznej, firma Renishaw dostarczy zastępczą protezę (do pracowni protetycznej celem przygotowania uzupełnienia zgodnego z wymogami określonego pacjenta), nie pobierając za to opłaty, pod warunkiem że uszkodzenie protezy wynika z wad materiałowych lub ze sposobu jej wykonania. Zwolniony z opłat zamiennik zostanie dostarczony, jedynie pod warunkiem zwrócenia wadliwej protezy do firmy Renishaw. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania, jeżeli jakiegokolwiek uszkodzenie powstało w następstwie prac wykończeniowych lub nieprawidłowego postępowania lub nieprawidłowej obróbki protez przez pracownię protetyczną (włączając w to niezastosowanie się do Zaleceń klinicznych i dotyczących pracowni protetycznej zawartych w niniejszym dokumencie). Powyższy zapis stanowi jedyne zobowiązanie firmy Renishaw, wynikające z zapisów niniejszej gwarancji i nie oznacza on pokrywania przez firmę Renishaw jakichkolwiek związanych z nim kosztów, kompensowania jakichkolwiek strat, czy zwracania jakichkolwiek poniesionych wydatków.

## Zwroty produktu

W mało prawdopodobnym przypadku uszkodzenia protezy, zaleca się, aby lekarz pobrał wycisk pękniętej powierzchni i okolicznych tkanek przed przystąpieniem do rewizji lub eksplantacji uszkodzonego uzupełnienia protetycznego. Takie postępowanie umożliwi dokładną ocenę i zrozumienie przyczyny uszkodzenia. W przypadku zwrotu jakiegokolwiek wcześniej implantowanego uzupełnienia protetycznego lub jego części, należy je poddać odpowiedniej sterylizacji, co należy wyraźnie odnotować na opakowaniu zewnętrznym.

## Deklaracja jakości

W celu zapoznania się z najnowszymi deklaracjami dotyczącymi jakości produktów, proszę odwiedzić zakładkę „Struktury szkieletowe i materiały” na stronie internetowej [www.renishaw.pl](http://www.renishaw.pl).

Ta strona celowo została pozostawiona pusta

**Renishaw Sp. z o.o.,**  
ul. Szyszkowa 34,  
02-285 Warszawa,  
Polska

**T** +48 22 577 1180  
**F** +48 22 577 1181  
**E** [poland@renishaw.com](mailto:poland@renishaw.com)  
[www.renishaw.pl](http://www.renishaw.pl)

**Aby zapoznać się z danymi  
teleadresowymi przedstawicielstw firmy  
na świecie, zapraszamy do odwiedzenia  
naszej głównej witryny pod adresem  
[www.renishaw.com/contact](http://www.renishaw.com/contact)**



H - 5489 - 8509 - 03