

## Premise™ Indirect - instrukcja użycia

Premise Indirect. Rezultat badań naukowych zrodzony z sukcesu Herculite XRV, belleGlass NG i Premise. W materiale Premise Indirect wykorzystywany jest taki sam proces zoptymalizowanej trójfazowej polimeryzacji jak w belleGlass NG, najbardziej cenionym materiale kompozytowym do wykonywania uzupełnień protetycznych.

Premise Indirect. Idealny nanohybrydowy materiał do tworzenia uzupełnień protetycznych o trwałości, strukturze, ścieralności, funkcjonowaniu i wyglądzie naturalnych zębów.

### Zawartość

Wskazania

Materiały

Preparacja modelu i kikuta

Bezmetalowe uzupełnienia protetyczne

Pojedyncze korony i licówki w odcinku przednim

Wkłady i nakłady - inlaye i onlaye

Uzupełnienia metalowe licowane kompozytem

Construct

Technika utwardzania światłem

Technika nakładania warstwowego

Najczęściej zadawane pytania

### Wskazania

- Bezmetalowe - wkłady/inlaye, nakłady/onlaye, licówki, korony, mosty. \*
- Podbudowa metalowa - korony, mosty
- Podbudowa z włókna Construct Fiber - korony wzmocnione, mosty w odcinku przednim i bocznym.

*\*Wszystkie mosty i korony w odcinku bocznym wymagają wzmocnienia za pomocą Construct Fiber.*

## **Materiały**

### **Modeling Resin**

Uniwersalny środek zwilżający bez wypełniacza, stosowany w celu zoptymalizowania wiązania pomiędzy poszczególnymi warstwami i zminimalizowania efektu "białej linii". Żywica modelująca ułatwia procedurę rzeźbienia/kształtowania uzupełnienia, zabezpieczając przed przywieraniem materiału do instrumentów. Używać w niewielkiej ilości.

### **Primary Dentin**

Materiały Primary Dentin są stosowane do tworzenia podbudowy i warstw podstawowych. Właściwe nałożenie poprawia wytrzymałość, zwiększa efekt maskowania i utrzymuje barwę uzupełnienia. Zobacz: schematy nakładania warstwowego.

### **Facial Dentin**

Materiały Facial Dentin stosuje się do pokrywania podbudowy i warstw podstawowych, co umożliwia uzyskanie stabilnej, trwałej i gładkiej powierzchni. Wykazują one optymalną przezierność, konieczną do maksymalnego zwiększenia efektów estetycznych uzupełnień protetycznych. Zobacz: schematy nakładania warstwowego.

### **Incisal**

Materiały Incisal nakładane na brzeg sieczny/guzki doskonale imitują szkliwo zęba. Są to materiały opalizujące, o wysokiej przezierności. Opalescencja i przezierność pomagają uzyskać uzupełnieniu bardziej naturalny wygląd. Zobacz: schematy nakładania warstwowego.

### **Cervical**

Materiał ten produkowany jest w jednym odcieniu, czerwono-brązowym. Jest on stosowany do symulacji cieniowania korzenia w obszarze szyjkowym.

### **Color Modifiers**

Modyfikatory barwy (Kolor Plus™) nakłada się, jeśli to konieczne, między warstwy podstawowe lub warstwy podbudowy (czapeczki) kompozytowej. Stosować na powierzchniach okluzyjnych lub międzyzębowych, dla zwiększenia głębokich efektów wewnętrznych. Można je mieszać lub dodawać do opakera w celu zmiany odcienia uzupełnienia. Modyfikatory koloru nie mogą stanowić ostatecznej warstwy licującej.

### **Metal Prep**

Metal Prep jest środkiem wiążącym opakery z powierzchnią metalu. Stosować bezpośrednio na czystą, wytrawioną powierzchnię metalu i pozostawić do wyschnięcia.

### **Opaque/Opakery**

Opakery są dostępne we wszystkich odcieniach Vita® Classic. Nałożone po Metal Prep, maskują metal i umożliwiają wiązanie kolejnych warstw uzupełnienia protetycznego.

### **Rubber Sep**

Rubber Sep jest usuwalnym środkiem uwalniającym lateks i izolatorem. Po nałożeniu tworzy warstwę o grubości około 20 mikronów. Rubber Sep nakłada się na wszystkie powierzchnie kikutów i na obszary styczne. Stosować tylko na całkowicie wysuszone modele gipsowe.

### **Silane Primer**

Materiał Silane Primer nakłada się na odpowiednie powierzchnie bezmetalowych uzupełnień przed bondingiem. Jest on również stosowany wraz z materiałem Modeling Resin do modyfikowania lub napraw gotowych, całkowicie utwardzonych uzupełnień protetycznych.

## **Preparacja modelu**

**Ryc. 1.** Dokładny model zapewnia optymalne dopasowanie i dostarcza niezbędnych wskazówek do uzyskania prawidłowej okluzji i morfologii.

W celu osiągnięcia wszystkich tych warunków, zaleca się:

- Stosować gips do modeli o klasie twardości IV i minimalnej rozszerzalności. Postępować zgodnie z instrukcją producenta. Mieszać gips w próżni.
- Usunąć wszystkie podcienie.
- Zastosować odpowiedni pin lub system modeli dzielonych Sectional Tray.
- Modele robocze należy całkowicie wysuszyć przed rozpoczęciem wykonywania uzupełnienia.
- Powielić wszystkie modele robocze.

## **Preparacja kikuta**

Uzupełnienia metalowe - ryc. 2 - 8.

Uzupełnienia bezmetalowe - ryc. 2 - 5.

**Ryc. 2.** Wyżłobienie kikuta poniżej granicy preparacji

Wiertłem z węglików przyciąć kikut poniżej krawędzi preparacji, aby wyznaczyć granicę zanurzenia kikuta w wosku i zapewnić dostęp do granicy preparacji.

**Ryc. 3.** Zaznaczenie brzegu preparacji

Po przycięciu kikuta zaznaczyć krawędź preparacji, stosując niebieski lub czerwony marker. Zaznaczenie ułatwia określenie krawędzi przycinanego modelu woskowego.

**Ryc. 4.** Aplikacja materiału utwardzającego (Die Hardener) poniżej krawędzi preparacji

Wyżłobienie pod krawędzią preparacji pokryć grubą warstwą materiału utwardzającego. Unikać zamazania zaznaczonej krawędzi. Utwardzacz przenika do gipsu dzięki siłom kapilarnym i uszczelnia zaznaczoną krawędź bez rozmazywania markera.

**Ryc. 5.** Aplikacja materiału utwardzającego (Die Hardener) ponad krawędzią preparacji

Rozpoczynając od brzegu siecznego/powierzchni okluzyjnej, pokryć powierzchnię kikuta warstwą utwardzacza, bez pokrywania krawędzi preparacji. Gips pochłania utwardzacz z obydwu pokrytych części kikuta, co powoduje uszczelnienie krawędzi, bez rozmazywania markera. Pierwsza warstwa utwardzacza zostaje całkowicie pochłonięta przez gips i tworzy warstwę o zerowej grubości na jego powierzchni.

**Ryc. 6.** Aplikacja pierwszej warstwy odciążającej

Nałożyć kolejną, grubą warstwę przezroczystego utwardzacza, aby stworzyć szczelinę dla cementu. Pokryć utwardzaczem cały kikut, łącznie z krawędzią preparacji. Spowoduje to pełne uszczelnienie krawędzi preparacji.

**Ryc. 7.** Nakładanie kolejnej warstwy odciążającej

W razie potrzeby, gdy niezbędne jest stworzenie szerszej szczeliny dla cementu, zastosować warstwę lakieru Die Spacer. Kolorowy lakier nakładać od brzegu siecznego/powierzchni okluzyjnej, w kierunku wewnętrznej krawędzi brzegu preparacji. Nie pokrywać krawędzi preparacji.

**Ryc. 8.** Aplikacja wosku do blokowania podcieni

Stosując czerwony wosk do blokowania podcieni zablokować podcienie, zaokrąglić ostre krawędzie i wygładzić kikut. Blockout Wax nakładać bezpośrednio na ostatnią warstwę lakieru. Narzędziem do modelowania wygładzić wosk nadając mu ostateczny kształt. Wypolerować wosk do blokowania jedwabną lub nylonową tkaniną, a następnie pokryć warstwą środka poślizgowego (Microfilm) i zanurzyć kikut w wosku do maczanki.

Usunąć Blockout Wax przed osadzeniem odlewu na kikucie.

## **Bezmetalowe uzupełnienia protetyczne - model i kikuty**

**Ryc. 9.** Opracowany model i przycięty kikut.

**Ryc. 10.** Zaznaczyć krawędź preparacji stosując Margin Liner.

**Ryc. 11.** Nałożyć preparat do utwardzania modelu - Model Hardener.

**Ryc. 12.** Nałożyć preparat Rubber Sep, 1 - 2 warstwy.

**Ryc. 13.** Prawidłowo nałożony preparat Rubber Sep.

**Ryc. 14.** Preparat Rubber Set po stwardnieniu.

## **Pojedyncze korony i licówki w odcinku przednim**

### **Nakładanie preparatu Primary Dentin**

Jeśli to konieczne, powielić model roboczy i umieścić w artykulatorze. Odizolować punkty stykowe sąsiednich zębów preparatem Rubber Sep.

**Ryc. 15.** Przygotować model i kikut.

**Ryc. 16.** Nałożyć Primary Dentin i nadać odpowiedni kształt. Nałożyć materiał bez pokrywania krawędzi preparacji. Utwardzać światłem z każdej strony przez 20 sek. Zobacz: schematy nakładania warstwowego.

### **Nakładanie preparatu Facial Dentin**

**Ryc. 17.** Nałożyć Facial Dentin na krawędzi preparacji, aby uzyskać precyzyjne dopasowanie.

**Ryc. 18.** Nałożyć Facial Dentin na całą powierzchnię kikutą i odpowiednio wymodelować. Powtórzyć ze wszystkich stron. Utwardzać światłem w krótkich odstępach czasu. Po uzyskaniu odpowiedniego kształtu, utwardzać światłem ze wszystkich stron przez 20 sek. Zobacz: schematy nakładania warstwowego.

### **Nakładanie materiału Incisal**

**Ryc. 19.** Nakładać materiał Incisal małymi porcjami. Każdą porcję nałożonego materiału utwardzać światłem przez 10 sek.

**Ryc. 20.** Zakończyć modelowanie brzegu siecznego. Uzupełnienie powinno być trochę dłuższe niż odtwarzany ząb, co zapewni prawidłową morfologię po wypolerowaniu. Wyjąć kikut z modelu roboczego. Uzupełnić obszary stykowe. Utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron. Zobacz: schematy nakładania warstwowego. Poddać polimeryzacji przez 20 sek. w urządzeniu do utwardzania. Po zakończeniu polimeryzacji Zdjąć uzupełnienie z modelu jak najszybciej. Użyć oczyszczarki parowej podczas zdejmowania.

**Ryc. 21.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu.

## **Wkłady i nakłady- inlaye i onlaye**

Jeśli to konieczne, powielić model roboczy i umieścić w artykulatorze. Odizolować punkty styczne sąsiednich i przeciwstawnych zębów za pomocą preparatu Rubber Sep.

**Ryc. 22.** Przygotować model i kikut. Usunąć wszystkie podcienie.

**Ryc. 23.** Nałożyć cienką warstwę materiału Primary Dentin na dno/ściany osiowe i nadać odpowiedni kształt. Materiał nałożyć bez pokrywania krawędzi preparacji. Jeśli konieczna jest zmiana barwy powierzchni żującej, nałożyć Kolor Plus. Utwardzać światłem przez 20 sek., ze wszystkich stron.

**Ryc. 24.** Nakładać materiał Facial Dentin małymi porcjami do uzyskania wymaganego kształtu. Stale sprawdzać odległości zwarciowe. W jednym momencie nakładać materiał tylko przy jednym guzku. Użyć modyfikatora Kolor Plus do symulacji przebarwień. Każdą porcję nałożonego materiału utwardzać światłem przez 10 sek.

**Ryc. 25.** Jako ostatnią warstwę nałożyć i wymodelować odpowiednio materiał Cuspal / Incisal. Wyjąć kikut z modelu roboczego. Jeśli to konieczne, nałożyć dodatkową porcję od od strony styecznej. Utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron. Poddać polimeryzacji przez 20 sek. w urządzeniu do utwardzania. Po zakończeniu polimeryzacji jak najszybciej zdjąć uzupełnienie z modelu. Podczas zdejmowania użyć oczyszczarki parowej.

**Ryc. 26.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu. Zobacz:schematy nakładania warstwowego.

## **Uzupełnienia metalowe licowane kompozytem**

Materiał Premise Indirect można łączyć ze stopami dentystycznymi. W takim przypadku zaleca się zastosowanie retencji mechanicznej. Szkielet metalowy powinien mieć gładko zaokrąglone krawędzie, zwłaszcza na obszarach siecznych i zgryzowych. Wykonać szkielet/podbudowę o grubości 0,3-0,5 mm. W przypadku mostów, zaprojektować podbudowę z prawidłowo umieszczonymi przęsłami i łącznikami. Pozostawić odpowiednią przestrzeń na materiał do licowania.

### **Nadbudowa z wosku i wykonanie klucza silikonowego**

Klucz silikonowy można stosować do wykonania woskowej czapeczki z lub bez części podniebiennej/językowej.

**Ryc. 27.** Wykonać nadbudowę z wosku i klucz silikonowy.

**Ryc. 28.** Zdjąć nadbudowę.

**Ryc. 29.** Ocenić dostępną przestrzeń.

**Ryc. 30.** Odpowiednio przyciąć podbudowę.

**Ryc. 31.** Idealna do licowania szerokość brzegu preparacji.

**Ryc. 32.** Podbudowa po zaokrągleniu i wygładzeniu.

**Ryc. 33.** Przed nałożeniem materiału licującego dostosować i wypolerować tylną część podbudowy.

**Ryc. 34.** Podbudowa po zaokrągleniu i wygładzeniu.

### **Uzyskiwanie wiązania żywica - metal**

Dla uzyskania maksymalnie silnego wiązania, należy zapewnić czystość metalowego szkieletu.

### **Preparacja podbudowy metalowej**

**Ryc. 35.** Wypiąskować podbudowę tlenkiem glinu o średnicy 50 mikronów, pod ciśnieniem do 2 barów (max. 30 PSI). Nie stosować piasku wielokrotnego użytku. Może to doprowadzić do zanieczyszczenia. Pozostały po piaskowaniu pył tlenku glinu, należy usunąć za pomocą wibracji. Ewentualnie przedmuchać sprężonym powietrzem, wolnym od oleju.  
NIE czyścić parą wodną, nie myć i nie czyścić alkoholem części metalowych.  
Sprawdzić czystość podbudowy stosując powiększenie.

### **Nakładanie materiału Metal Prep**

**Ryc. 36.** Po oczyszczeniu, nałożyć Metal Prep za pomocą pędzelka lub bezpośrednio z butelki.  
**Ryc. 37.** Po całkowitym pokryciu podbudowy odczekać 1 minutę do całkowitego wyschnięcia preparatu. Jeśli nadmiar Metal Prep jest wciąż widoczny, przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od oleju pod ciś. 1 bara (max. 15 PSI).

### **Nakładanie opakera**

Nałożyć opaker tak, aby całkowita jego grubość wynosiła maksymalnie 0.1 - 0.2 mm. Upewnić się, że po zastosowaniu opakera nie są widoczne szare obszary na powierzchni podbudowy. Pełne pokrycie podbudowy może wymagać położenia 2 - 3 warstw preparatu. NIE zanieczyścić i NIE usuwać warstwy inhibicji tlenowej. Warstwa ta jest niezbędna do uzyskania połączenia z materiałem do licowania. Każdą warstwę opakera utwardzać przez 40 sek.

**Ryc. 38.** Położyć pierwszą warstwę opakera. Jeśli to konieczne, zmieszać niewielką ilość opakera z żywicą Modeling Resin.

**Ryc. 39.** W razie potrzeby modyfikacji koloru opakera, wymieszać opaker z preparatem Kolor Plus.

**Ryc. 40.** Modyfikator pomarańczowy jest idealny do obszarów szyjkowych lub do uzyskania cieplejszej barwy.

**Ryc. 41.** Widok po nałożeniu warstwy opakera w obszarze przyszyjkowym. Każdą warstwę opakera utwardzać światłem lampy przez 40 sek.

**Ryc. 42.** Pokryć opakerek pozostałą część podbudowy metalowej. Zwrócić uwagę na nieznaczny połysk materiału. NIE uszkodzić i NIE zanieczyścić tej powierzchni.

## **Construct**

Włókna Construct służą do wzmacniania wszystkich uzupełnień kompozytowych - umieszczone wewnątrz uzupełnienia zapobiegają rozprzestrzenianiu się pęknięć.

### **Wskazania:**

- wszystkie pojedyncze korony w odcinku bocznym,
- wszystkie mosty w odcinku bocznym,
- wszystkie mosty w odcinku przednim,
- korony w odcinku przednim, w wybranych sytuacjach,
- wkłady i nakłady (inlaye i onlaye) w wybranych sytuacjach.

### **Wskazówki:**

Postępować zgodnie ze wskazaniami, aby uzyskać optymalne efekty. Zawsze stosować możliwie najszersze włókna Construct Fiber. Zwilżyć dokładnie włókna żywicą Construct Resin. Zorganizować sobie dobrze pracę, mieć wszystkie materiały pod ręką. Zaprojektować jak najprostszą podbudowę.

### **Podbudowy do koron w odcinku bocznym, wzmacniane włóknami Construct**

**Ryc. 43.** Przygotować model i kikut.

**Ryc. 44.** Ocenić rozmiar i obszar preparacji. Uformować z materiału Primary Dentin płaski krążek o grubości 0,5 - 0,6 mm.

**Ryc. 45.** Nałożyć krążek na powierzchnię zgryzową i docisnąć nadmiar materiału do ścian osiowych, aby uformować podbudowę. Nałożyć materiał bez pokrywania krawędzi preparacji. Utwardzić światłem z każdej strony przez 20 sek. Idealna grubość czapeczki wynosi 0,2 mm.

**Ryc. 46.** Owinąć Construct wokół ścian osiowych. Jeśli jest miejsce, nałożyć Construct także na powierzchnię zgryzową. Nakładać Construct zgodnie z kształtem preparacji, aby uzyskać optymalne ustawienie włókien. Uciąć odpowiednią długość włókna nożyczkami do materiału Construct. Zwilżyć jeden koniec włókna żywicą Construct Resin. Nałożyć na tylną ścianę osiową w odpowiednim położeniu. Po całkowitym dopasowaniu i nasyceniu, utwardzać światłem lampy przez 3 – 5 sek.

**Ryc. 47.** Nakładać jedorazowo małe 1 - 2 mm porcje żywicy Construct Resin. Owinąć wokół ścian osiowych. Po każdym dopasowaniu i nasyceniu włókna utwardzać światłem lampy przez 3 -5 sek.

**Ryc. 48.** Owinąć wokół wszystkich ścian osiowych. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasowych.

**Ryc. 49.** Po dokładnym dopasowaniu wykonać zakładkę o szer. 0,1 -0,2 mm i uciąć włókno. Utwardzać światłem lampy przez 3 -5 sek.

**Ryc. 50.** Odmierzyć odpowiednią długość włókien Construct na powierzchnię zgryzową.

**Ryc. 51.** Nałożyć Construct tak jak poprzednio i utwardzić światłem lampy przez 3 - 5 sek. zakończeniu, utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron.

### **Podbudowy do mostów w odcinku bocznym, wzmacniane włóknami Construct**

Jeśli to konieczne, powielić model roboczy. Odizolować punkty styeczne sąsiednich i przeciwstawnych zębów preparatem Rubber Sep. Stale dokonywać oceny przestrzeni zgryzowej i obszaru styecznego. Wykonując podbudowy wzmocnione materiałem Construct, nie dzielić całkowicie modelu roboczego. Usunąć wszystkie podcienie.

**Podczas projektowania i osadzania podbudów wzmacnianych materiałem Construct należy być szczególnie ostrożnym. Dla prawidłowego funkcjonowania uzupełnienia i uzyskania optymalnej estetyki, zaleca się umieszczenie modeli roboczych w artykulatorze.**

**Ryc. 52.** Przygotować model i kikut.

**Ryc. 53.** Ocenić rozmiar i obszar każdej preparacji.

**Ryc. 54.** Uformować płaski krążek o grubości 0,5 - 0,6 mm z materiału Primary Dentin.

**Ryc. 55.** Nałożyć krążek na wszystkie powierzchnie zgryzowe zęba filarowego i docisnąć nadmiar materiału do ścian osiowych, aby uformować podbudowę. Nałożyć materiał bez pokrywania krawędzi preparacji. Utwardzać światłem z każdej strony przez 20 sek.

Idealna grubość podbudowy (czapeczki) wynosi 0,2 mm.

**Ryc. 56.** Łącznik/przęsło musi mieć odpowiedni rozmiar i prawidłowy kształt, zapewniający przenoszenie sił żucia i obciążeń czynnościowych. Należy go wykonać zgodnie z zaleceniami dla podbudów metalowych. Wymodelować łącznik materiałem Primary Dentin tak, aby przypominał rozmiarem i kształtem sąsiedni ząb filarowy. Pozostawić odpowiednią przestrzeń między tkanką i obszarem pod łącznikiem w celu zapewnienia izolacji i samooczyszczania. Po uzyskaniu odpowiedniego kształtu utwardzać światłem przez 20 sek., ze wszystkich stron.

**Ryc. 57.** Odmierzyć odpowiednią długość materiału Construct na powierzchnię zgryzową. Rozłożyć wzdłuż łącznika w linii środkowej zgryzu. Nakładać Construct Resin małymi porcjami, 1 -2 mm jednorazowo. Po pełnym dopasowaniu i nasyceniu, utwardzać światłem lampy przez 3 -5 sek. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasowych.

**Ryc. 58.** Nożyczkami do materiału Construct odciąć odpowiednią długość włókna. Stosować największą dostępną szerokość (3 mm). Na środek włókna nałożyć żywicę i przymocować włókno w środkowym punkcie przęsła. Po pełnym dopasowaniu i nasyceniu, utwardzać światłem lampy przez 3 -5 sek.

**Ryc. 59.** Owinąć włókna Construct wokół obrzeża, stosując małe porcje żywicy. Po całkowitym dopasowaniu i nasyceniu, utwardzać światłem lampy przez 3 - 5 sek. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasowych.

**Ryc. 60.** Dopasować włókno do obrzeża zęba filarowego i wzdłuż przęsła. Uciąć przy osiowej ścianie drugiego zęba filarowego.

**Ryc. 61.** Pierwszy etap zakończony.

**Ryc. 62.** Powtórzyć cały proces dla pozostałej części podbudowy. Włókno należy dopasować wokół obrzeża zęba filarowego i wzdłuż przęsła. Uciąć przy osiowej ścianie drugiego zęba filarowego.

**Ryc. 63.** Po zakończeniu, utwardzać światłem lampy każde przęsło i ząb filarowy, z każdej strony przez 20 sek.

#### **Podbudowy do mostów w odcinku przednim, wzmocnione włóknami Construct**

Obszar przęsła należy ustawić w optymalnym położeniu, odpowiednio do krzywizny łuku zębowego.

Prawidłowe rozplanowanie zgryzowe zapewni dostateczną przestrzeń dla materiału licującego Premise Indirect.

**Ryc. 64.** Postępować tak jak w przypadku przygotowania podbudów w zębach bocznych.

**Ryc. 65.** Podbudowa musi mieć odpowiednią wysokość i szerokość przy łączniku, tak aby wytrzymała naprężenia skręcające.

#### **Licowanie koron na zęby boczne, wzmocnianych materiałem Construct**

**Ryc. 66.** Jeśli konieczna jest modyfikacja barwy powierzchni żującej, nałożyć preparat Kolor Plus. Utwardzać światłem lampy przez 20 sekund\*.

**Ryc. 67.** Nałożyć warstwę Primary Dentin na uzupełnienie. Wymodelować do wymaganego kształtu. Zakończyć nakładanie Primary Dentin przed krawędzią preparacji. Primary Dentin stanowi do 2/3 grubości całego uzupełnienia. Utwardzać światłem lampy z każdej strony przez 20 sek.

**Ryc. 68.** Warstwa Primary Dentin od strony podniebiennej.

**Ryc. 69.** Nałożyć Facial Dentin na krawędzi preparacji od strony podniebiennej i nadać odpowiedni kształt. Powtórzyć ze wszystkich stron. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasu. Po uzyskaniu odpowiedniego kształtu utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron.

**Ryc. 70.** Materiał Facial Dentin na ścianach policzkowych i podniebiennych.

**Ryc. 71.** Materiał Facial Dentin na powierzchni zgryzowej w celu korekty kształtu. Po uzyskaniu odpowiedniego kształtu, utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron.

**Ryc. 72.** Jako ostatnią warstwę nałożyć i wymodelować odpowiednio materiał Cuspal/Incisal. Wyjąć kikut z modelu roboczego. W razie potrzeby nałożyć dodatkową warstwę materiału od strony stycznej. Utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron.

**Ryc. 73.** Ostateczny kształt anatomiczny powierzchni policzkowej.

**Ryc. 74.** Ostateczny kształt anatomiczny powierzchni podniebiennej.

**Ryc. 75.** Ostateczny kształt anatomiczny w płaczczyźnie strzałkowej. Poddać polimeryzacji przez 20 sek. w urządzeniu do utwardzania. Zdjąć uzupełnienie z modelu bezpośrednio po zakończeniu polimeryzacji. Użyć oczyszczarki parowej podczas zdejmowania.

**Ryc. 76.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu.

#### **Licowanie podbudów do mostów w odcinku bocznym, wzmacnianych materiałem Construct**

**Ryc. 77.** Jeśli to konieczne, w celu zmodyfikowania barwy powierzchni żującej i łączników nałożyć Kolor Plus. Po nałożeniu, utwardzać światłem przez 20 sek.

**Ryc. 78.** Nałożyć warstwę materiału Primary Dentin na każdy punkt mostu. Modelować do uzyskania odpowiedniego kształtu. Zakończyć nakładanie Primary Dentin przed krawędzią preparacji. Primary Dentin stanowi 1/2 do 2/3 rozmiaru całego uzupełnienia. Utwardzać światłem z każdej strony przez 20 sek.

**Ryc. 79.** Nałożyć Facial Dentin na krawędzi preparacji i nadać odpowiedni kształt. Powtórzyć ze wszystkich stron. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasowych. Po uzyskaniu ostatecznego kształtu, utwardzać światłem z każdej strony przez 20 sek.

**Ryc. 80.** Jeśli to konieczne, nałożyć wewnętrzny modyfikator barwy, Kolor Plus.

**Ryc. 81.** Jako ostatnią warstwę nałożyć i wymodelować odpowiednio materiał Cuspal / Incisal. Wyjąć kikut z modelu roboczego. Jeśli to konieczne, dołożyć obszary styczne. Utwardzać światłem przez 20 sek. ze wszystkich stron. Poddać polimeryzacji przez 20 sek. w urządzeniu do utwardzania. Po zakończeniu polimeryzacji, jak najszybciej zdjąć uzupełnienie z modelu. Podczas zdejmowania użyć oczyszczarki parowej.

**Ryc. 82.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu.

**Ryc. 83.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu.

**Ryc. 84.** Gotowe uzupełnienie po wypolerowaniu.

#### **Technika utwardzania światłem lampy.**

**Ryc. 85.** Podczas utwardzania światłem, końcówka światłowodu powinna znajdować się w odległości nie większej niż 10 mm od powierzchni uzupełnienia. Zwiększanie odległości od obiektu zmniejsza ilość światła przy powierzchni materiału. Utwardzać światłem lampy w krótkich odstępach czasowych, aż do uzyskania odpowiedniego kształtu i konturu.

**Ryc. 86.** Aktywacja polimeryzacji światłem lampy. Optymalna odległość od obiektu wynosi 8 mm - 10 mm. Czas utwardzania światłem lampy zależy od ilości i grubości warstwy utwardzanego materiału. Maksymalna grubość warstwy materiału Premise Indirect, umożliwiająca aktywację polimeryzacji światłem, wynosi 2 mm.

#### **Techniki nakładania warstwowego**

##### **Typowa technika nakładania warstwowego**

W przypadku uzupełnień metalowo-kompozytowych i bezmetalowych sposób nakładania materiału jest identyczny. Zawsze należy pozostawić odpowiednią przestrzeń na podbudowę metalową i opaker. Uwaga: maksymalna grubość materiału Facial Dentin nie może przekraczać 1,5 mm.

**Ryc. 87.** Prząd

**Ryc. 88.** Ząb boczny

**Ryc. 89.** Inlay

**Ryc. 90.** Onlay

**Ryc. 91.** Ząb boczny, uzupełnienie z podbudową lub bez podbudowy metalowej

### **Typowy kształt podbudowy metalowej – zęby przednie**

**Ryc. 92.** Zawsze gdy to możliwe, stosować perełki retencyjne przy wszystkich podbudowach metalowych. metalowe. W celu zwiększenia retencji i uzyskania przestrzeni na warstwy licową, opracować nadmiary metalu zgodnie z podanymi schematami.

**Ryc. 93.** Przód, z retencją

**Ryc. 94.** Przód, bez retencji

**Ryc. 95.** Przód z odsłoniętą powierzchnią metalu od strony podniebiennej

**Ryc. 96.** Zęby boczne, typowe podbudowy z metalu

**Ryc. 97.** Typowe podbudowa z metalu - przęsła mostu

### **Wymagania dotyczące uzupełnień**

#### **Przed oddaniem lekarzowi**

1. Po wypolerowaniu, oczyścić uzupełnienie protetyczne oczyszczarką parową lub w wannie ultradźwiękowej.
  2. Zwrocić szczególną uwagę na modelowaną powierzchnię.
  3. Osuszyć powietrzem, stosując kompresor bezolejowy.
  4. Wypiaskować wszystkie wewnętrzne powierzchnie tlenkiem glinu o średnicy 50  $\mu$  pod ciśnieniem 1 bara.
  5. Usunąć wszystkie pozostałości po piaskowaniu stosując sprężone powietrze wolne od oleju.
- Nie umieszczać uzupełnienia na modelu; może to spowodować zanieczyszczenie powierzchni.

#### **Przygotowanie do osadzenia**

Przed osadzeniem, zaleca się następujące postępowanie:

1. W czasie przymiarki postępować standardowo – ocenić dopasowanie, punkty styczne i zwarcie.
2. Usunąć wszystkie zanieczyszczenia z powierzchni wewnętrznych.
3. W razie potrzeby zmatowić wewnętrzną (łączoną) powierzchnię wiertłem z nasypem diamentowym o średnicy 25  $\mu$  lub wypiaskować tlenkiem glinu o średnicy 50  $\mu$  stosując ciśnienie poniżej 1 bara.
4. Usunąć wszystkie pozostałości po piaskowaniu stosując sprężone powietrze wolne od oleju.
5. Postępować zgodnie z instrukcją producenta, dotyczącą łączenia.

#### **Techniki polerowania:**

Uważać, aby podczas opracowania wstępnego i polerowania nie doprowadzić do uszkodzenia punktów stycznych, naruszenia równowagi okluzyjnej czy uszkodzenia brzegu uzupełnienia. Chociaż techniki polerowania mogą być różne, zaleca się stosowanie następujących procedur:

1. Wygładzić wszystkie zewnętrzne wypukłości gumkami średnioziarnistymi lub tarczami silikonowymi.
2. Powierzchnię żującą wypolerować gumkami lub silikonowymi płomykami. Można również stosować pędzelek z włosia koziego, impregnowanego pastą polerującą.
3. Większą redukcję można uzyskać stosując frezy z węgla wolframu lub gładkie kamienie dentystyczne. Nie poleca się stosowania wiertel z nasypem diamentowym, gdyż mogą one pozostawiać głębokie rysy.
4. Wysoki połysk uzyskuje się stosując gumki do polerowania, pędzelki z włosia koziego impregnowane pastą diamentową lub innymi związkami. Bardzo dobre są również bawełniane, wełniane i giemzowe tarcze polerskie.
5. Nigdy nie dociskać mocno polerki.
6. Zawsze polerować przy niskich obrotach; zbyt duża prędkość może spowodować uszkodzenie opracowywanego uzupełnienia.

## **Uzupełnianie, korygowanie i naprawy po końcowej polimeryzacji**

Do uzyskania silnego i stabilnego wiązania po końcowej polimeryzacji stosować poniższe procedury:

### **Modyfikacja w pracowni**

1. Zmatowić opracowywaną powierzchnię stosując wiertło z węglika lub piaskując tlenkiem glinu o średnicy 50  $\mu$ , przy ciśnieniu 2 barów.
2. Przemycić wodą destylowaną lub parą wodną.
3. Wysuszyć powietrzem, stosując kompresor bezolejowy.
4. Nałożyć 1-2 krople preparatu Silane Primer. Pozostawić na 1 min., do wyschnięcia.
5. Jeśli na powierzchni widoczne są pozostałości silanu, przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od oleju.
6. Nałożyć małą porcję żywicy modelującej na powierzchnię. Utwardzać światłem lampy przez 40 sek.
7. Nakładać preparat Premise Indirect małymi porcjami. Utwardzać światłem lampy każdą porcję przez 20 sek.
8. Po zakończeniu polimeryzacji, umieścić skorygowane uzupełnienie w urządzeniu do utwardzania na 10 min.
9. Po zakończeniu polimeryzacji wyjąć z urządzenia do utwardzania i pozostawić do ostygnięcia.
10. Przyciąć i wypolerować.

### **Modyfikacja w jamie ustnej**

Modyfikacje powierzchni można wykonać przy użyciu dowolnych światłoutwardzalnych kompozytów firmy Kerr.

1. Zmatowić modyfikowaną powierzchnię stosując wiertło z węglikiem wolframu lub wypiąskować tlenkiem glinu o grubości ziarna 50  $\mu$ , przy ciśnieniu 2 barów.
2. Przemycić sprayem wodnym.
3. Osuszyć powietrzem wolnym od oleju.
4. Nałożyć 1-2 krople preparatu Silane Primer. Pozostawić na 1 min., do wyschnięcia.
5. Jeśli na powierzchni widoczne są pozostałości silanu, delikatnie przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od oleju.
6. Nałożyć system wiążący lub żywicę modelującą. Utwardzić zgodnie z zaleceniami producenta.
7. Nakładać kompozyt firmy Kerr małymi porcjami. Każdą kolejną porcję materiału utwardzać oddzielnie, zgodnie z zaleceniami producenta.
8. Po zakończeniu polimeryzacji, opracować wstępnie i wypolerować.

## **Rozwiązywanie problemów**

### **Polerowanie**

#### **1. Problem: słaby połysk powierzchni/brak połysku.**

##### **a) Możliwa przyczyna:** odsłonięcie materiału Primary Dentin.

**Rozwiązanie:** materiał Primary Dentin nie nadaje się do mechanicznego polerowania i należy go pokryć materiałem Facial Dentin lub Incisal. Postępować zgodnie ze schematem nakładania warstwowego dla uzyskania optymalnego efektu nakładania.

##### **b) Możliwa przyczyna:** zmatowienie matrycy kompozytowej w wyniku przegrzania, spowodowanego zastosowaniem zbyt agresywnego narzędzia i za dużą prędkością polerowania.

**Rozwiązanie:** w czasie wszystkich etapów opracowania wstępnego i polerowania stosować małe prędkości, max. 4-5 tys. obr./min, i delikatny nacisk.

##### **c) Możliwa przyczyna:** niedostateczne wypolerowanie.

**Rozwiązanie:** polerować szczególnie dokładnie, stosując wysokiej jakości narzędzia.

##### **d) Możliwa przyczyna:** przekonturowanie. Głębokie szczeliny i inne efekty wymagają dodatkowego czasu dla osiągnięcia pełnego połysku. Powierzchnie te wypełniają się materiałem polerującym, co uniemożliwia dostęp pędzelka polerującego.

**Rozwiązanie:** dla uzyskania pełnego efektu, stosować narzędzia z węglika wolframu lub gumki polerujące, zamiast narzędzi z nasypem diamentowym.

##### **e) Możliwa przyczyna:** niedostateczna polimeryzacja.

**Rozwiązanie:** postępować zgodnie z zaleceniami producenta, dotyczących utwardzania światłem i pod ciśnieniem. Sprawdzić urządzenie.

##### **f) Możliwa przyczyna:** porowata powierzchnia.

**Rozwiązanie:** dobrać bardziej odpowiednią technikę nakładania warstwowego, stosując narzędzia silikonowe. W czasie nakładania warstwowego nakładać małe porcje żywicy modelującej i stosować metalowe narzędzia.

**2. Problem: zbyt ciemna lub szara barwa.**

a) **Możliwa przyczyna:** niedostateczne/nieprawidłowe nałożenie Primary Dentin.

**Rozwiązanie:** postępować zgodnie ze schematem nakładania warstwowego.

b) **Możliwa przyczyna:** zbyt dużo materiału Incisal.

**Rozwiązanie:** postępować zgodnie ze schematem nakładania warstwowego. Nakładać materiał Incisal tylko we wskazanych miejscach. Nie zaleca się nakładania na obszary wargowe, policzkowe i przyszyjkowe. Zmniejsza to nasilenie barwy uzupełnienia.

**3. Problem: cienie na przesłach są zbyt szare/ciemne.**

a) **Możliwa przyczyna:** nieprawidłowe użycie materiału Primary Dentin.

**Rozwiązanie:** postępować zgodnie ze schematem nakładania warstwowego. Ukształtować Primary Dentin w taki sposób, aby materiał ten stanowił większość przesł. Zastosować materiał Primary Dentin o ton jaśniejszy, np. zalecony odcień przesła A3.5, odcień Primary Dentin A3.

**Połączenie opakera z metalem**

**1. Problem: słaba adhezja do szkieletu metalowego.**

a) **Możliwa przyczyna:** zanieczyszczenie powierzchni.

**Rozwiązanie:** postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi oczyszczania powierzchni przed wykonaniem bondingu.

Sprawdzić:

- zatłuszczenia powierzchni metalu palcami i rękawiczkami,
- czystość czynnika piaskującego,
- wielkość ciśnienia piaskowania i średnicę ziaren środka do piaskowania,
- czy sprężone powietrze nie jest zanieczyszczone olejem (stosować kompresor bezolejowy)

Nie używać środków odtłuszczających.

Nie czyścić parą wodną po piaskowaniu.

Niezgodność współczynnika rozszerzalności cieplnej (CTE) materiału Premise Indirect i stopu.

**Rozwiązanie:** sprawdzić termin przydatności do użytku materiału Metal Primer.

Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi aplikacji materiału Metal Primer.

Pierwsza, wstępna warstwa opakera musi być bardzo cienka.

Poddać polimeryzacji przez 40 sek. każdą powierzchnię wszystkich warstw opakera.

Nie utwardzać stopu pokrytego opakerek w urządzeniu do utwardzania. Utwardzać tylko światłem lampy.

Sprawdzić wydajność lampy do utwardzania. Jeśli to konieczne, wymienić lampę.

Niedostateczna retencja mechaniczna.

Nieprawidłowa budowa podbudowy metalowej.

**Najczęściej zadawane pytania**

**Czy można stosować glazurę na powierzchnię wykonanego uzupełnienia protetycznego?**

**Nie.** Glazura nie wiąże się skutecznie z powierzchnią materiału po ostatecznej polimeryzacji. Glazura ściera się i odłącza od struktury podłoża. Pogarsza to wygląd uzupełnienia, przyspiesza powstawanie płytki nazębnej i przebarwień.

**Czy należy stosować azot?**

**Tak.** Zastosowanie azotu podczas procesu utwardzania wpływa na lepsze usieciowanie i wydłużenie łańcucha molekularnego. Wzmacnia to uzupełnienie i zwiększa odporność na pęknięcie.

**Czy można wykonywać uzupełnienia z Premise Indirect na modelach z żywic epoksydowych?**

**Tak.** Chociaż modele epoksydowe nie są tak dokładne, jak wykonane z gipsu klasy IV lub modele powlekane srebrem, są one odpowiednie do większości rodzajów uzupełnień protetycznych. Prawidłowe zastosowanie Rubber Sep zapobiega połączeniu materiału żywicy epoksydowej z Premise Indirect.

**Czy modele z żywic epoksydowych można umieszczać w urządzeniu do utwardzania?**

**Nie.** W temperaturze 140°C może nastąpić rozszerzenie i uplastycznienie żywicy. W razie potrzeby, materiał Premise Indirect można utwardzać bez modelu.

**Czy zalecane jest stosowanie mechanicznej retencji na szkielety metalowe?**

**Tak.** Premise Indirect wiąże się skutecznie z większością zalecanych stopów dentystycznych, łącznie z tytanem. Dodanie mechanicznej retencji jak i prawidłowa konstrukcja podbudowy zapewniają znaczną trwałość wiązania.

**Czy Premise Indirect można naprawiać w jamie ustnej?**

**Tak.** Wszystkie światłoutwardzalne kompozyty firmy Kerr można stosować do naprawy złamanych lub pękniętych uzupełnień protetycznych. Należy postępować identycznie jak przy modyfikacji powierzchni po pełnej polimeryzacji w pracowni.

**Czy można dodawać Kolor Plus na powierzchnię uzupełnienia protetycznego?**

**Tak,** ale nie jest to zalecane. Materiał Kolor plus jest płynną, nienasyconą żywicą. Materiał posiada niską odporność na ścieranie i zastosowany powierzchniowo może ulegać nadmiernemu ścieraniu w jamie ustnej.

## **Ostrzeżenia**

- Przechowywać w temperaturze otoczenia.
- UWAGA: Nieutwardzona żywica metakrylanowa może powodować zapalenie skóry i uszkodzenia miękkich tkanek. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i tkankami miękkimi. W przypadku kontaktu, przemyć starannie wodą.
- Silane Primer zawiera alkohol etylowy i jest łatwopalny.
- UWAGA: Rubber Sep zawiera naturalny lateks, który może wykazywać działanie alergiczne.
- DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO - UWAGA: prawo federalne nakazuje sprzedaż urządzenia tylko dentystom lub na ich zamówienie.