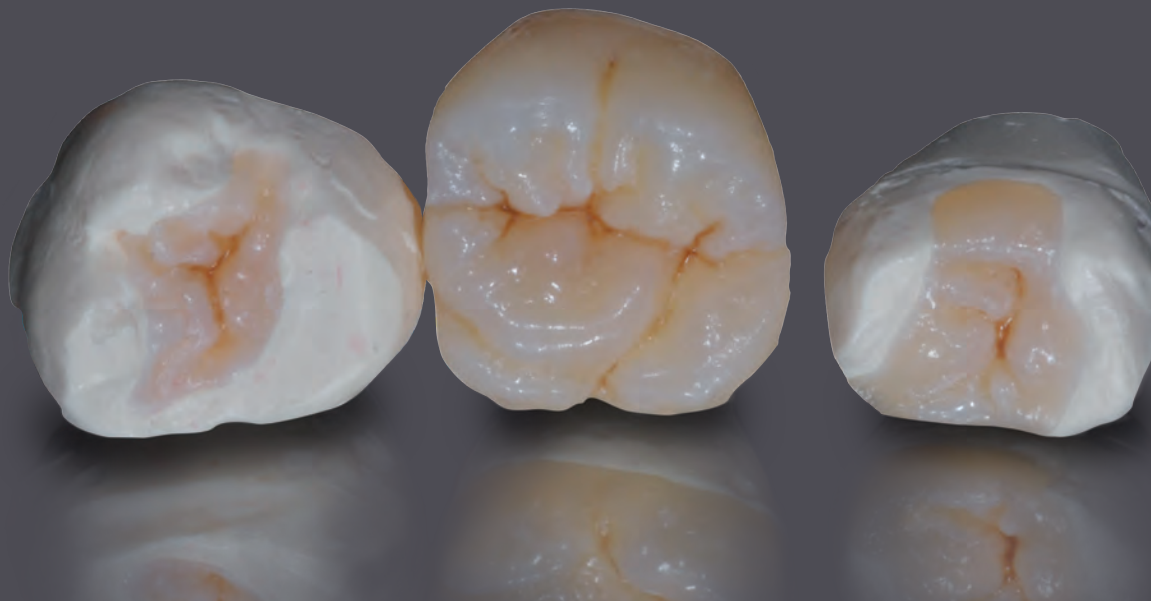


visio.lign crea.lign



Innowacyjna -
odwrotna technika licowania

- Technika bez preparacji
- Technika z minimalnie inwazyjną preparacją
- Inlay, Onlay, Overlay
- Kompleksowe omówienie przypadku

bredent Polska

Właściwości crea.lign

crea.lign jest światłoutwardzalnym wysokousieciowanym polimerem,

który składa się w 50% z opalizujących cząstek ceramicznych oraz wysokiej wytrzymałości matrycy polimerowej. Materiał do licowania crea.lign zawiera tylko nanowypełniacze, natomiast nie zawiera żadnych rozdrobionych wypełniaczy szklanych. Specjalny proces wytwarzania eliminuje wszystkie aglomeraty oraz grudki, zachowując gęstą, homogeniczną strukturę, o cząsteczkach w rozmiarze 40 nm.

Pominięcie twardych wypełniaczy szklanych, powodujących kruchość kompozytu, pozwoliło na otrzymanie doskonałych właściwości polerskich oraz wysokiej odporności na abrazyję i osadzanie się płytki nazębnej.

Wyjątkowa żelowa konsystencja oraz homogeniczność materiału pozwala na dostosowanie sprężystości i elastyczności żywicy do różnych materiałów na konstrukcje. Połączenie opalizujących cząstek ceramicznych z odporną na pękanie wysokousieciowaną bazą polimerową zmienia właściwości zwykłego ciekłego materiału ceramicznego w crea.lign. Stwarza to możliwości wytwarzania wysokiej jakości uzupełnień protetycznych, idealnie odtwarzających naturalne zęby, przy zastosowaniu prostej procedury.

W związku z tym, crea.lign jest idealny do łatwego, laboratoryjnego wytwarzania długoczasowych uzupełnień protetycznych, z zachowaniem stabilności koloru oraz z wysoką odpornością na osadzanie się płytki nazębnej. Może być również stosowany bezpośrednio w gabinecie stomatologicznym, co wcześniej było możliwe tylko w przypadku ceramicznych licówek. crea.lign nie tylko nadaje się do wytwarzania koron i mostów, licówek, inlay, onlay, overlay, jak również do techniki „dodatkowego licowania”.

visio.
crea.

Spis treści

Wstęp.....	4
Technika odwróconego licowania.....	5
Technika bez preparacji.....	6
Minimalnie inwazyjna preparacja.....	12
Inlay, Onlay, Overlay.....	20
Omówienie przypadku.....	38
Vincenzo Musella.....	54



lign
lign

Wstęp

„Technika bez preparacji“ oraz „Minimalnie inwazyjna preparacja“:

Preparacja zęba zawsze była uważana za kluczowy warunek do wytworzenia uzupełnienia protetycznego. Opracowywanie struktur naturalnego zęba skutkuje jednak znaczną utratą materiału biologicznego. Nadmierne braki struktury naturalnego zęba mogą być uzupełniane przez aplikację materiału wiążącego, podczas mocowania licówek. Jednak mimo wszystko, ubytki struktury zęba, powstałe podczas preparacji, powodują ograniczone, ale nieodwracalne szkody. W ostatnich latach zatwierdzono nowy rodzaj leczenia protetycznego, który umożliwia estetyczną i/lub funkcjonalną korektę zęba poprzez zastosowanie bardzo cienkich licówek. Licówki są przyklejane bezpośrednio do wytrawionego szkliwa, bez uszczerbku dla substruktury.

Głównymi zaletami tej metody są:

- brak destrukcyjnego wpływu na twarde tkanki zęba (strata biologiczna), spowodowanego preparacją
- doskonała adhezja, bezpośrednio do szkliwa

Zakres wskazań obejmuje przypadki, w których zamierzony rozmiar zębów jest większy niż zębów obecnych. Takie dodatkowe licowanie, opiera się na kompleksowej procedurze, która w dużej mierze zależy od umiejętności technika dentystycznego. Ponadto, możliwe jest rozszerzenie zakresu wskazań do stosowania tej metody licowania, poprzez minimalnie inwazyjną preparację zęba. W przypadku, gdy kształt odbudowywanego zęba stanowi potencjalne ograniczenie omawianej metody dodatkowego licowania, idealnym rozwiązaniem będzie minimalnie inwazyjne spreparowanie, w celu zmiany kształtu zęba, bez konieczności jego pełnej preparacji. W tym przypadku, minimalne zredukowanie powierzchni zęba jest również oparte na koncepcji odwracalności i zachowane zostają korzyści z bezpośredniego przyklejenia licówki do szkliwa.

visio.
crea.

Technika odwróconego licowania

“Technika odwróconego licowania”

Tradycyjne uzupełnienia żywiczne są wytwarzane przy użyciu bezpośredniej techniki dodawania.

Metoda ta została jednak zrewolucjonizowana poprzez zastosowanie odwrotnej techniki nakładania warstw.

Przy zastosowaniu tej metody, ogromne znaczenie ma wykonanie wax-up'u, ponieważ sukces odbudowy protetycznej w dużej mierze zależy właśnie od starannej i precyzyjnej pracy wosku.

Podczas stosowania omawianej techniki należy mieć na uwadze fakt, że stosowanie konwencjonalnych, płynnych kompozytów stwarza duże ryzyko niepowodzenia, ze względu na ich ograniczoną stabilność.

Dlatego też, podstawą jest zastosowanie właściwego materiału, który nie jest podatny na pęknięcie i posiada wysoką wytrzymałość mechaniczną.

Omawiana technika licowania może być stosowana we wszystkich rodzajach uzupełnień protetycznych, a w szczególności w:

- TECHNICE BEZ PREPARACJI
- MINIMALNIE INWAZYJNEJ PREPARACJI
- INLAY-ONLAY-OVERLAY
- ZŁOŻONYCH PRZYPADKACH Z LUB BEZ PODKONSTRUKCJI

(stopy metali, tlenek cyrkonu, włókna szklane, PEEK) W opisie tej metody krok po kroku, transparentny klucz silikonowy (twardość 60 wg. Shore'a) jest wykonywany po zrobieniu wax-up'u. Klucz ten ma za zadanie odtworzenie wszystkich detali modelu w bardzo precyzyjny sposób. Po jego przygotowaniu można rozpocząć licowanie; materiał transparentny oraz pierwsza warstwa dentyny jest nakładana przed nałożeniem dentyny o różnym poziomie nasycenia.

lign

Technika bez preparacji

1



Sytuacja wyjściowa

2



Efekt końcowy

Ze względu na bardzo niską kruchość, „technika dodatkowego licowania” polimerem jest odpowiednia w przypadkach, które nie wymagają preparacji: nawet jeśli u pacjenta nie ma żadnych szczególnych problemów estetycznych, możliwa jest poprawa funkcji i kształtu poszczególnych zębów, z pominięciem inwazyjnej procedury.

3



Przygotowany model ze zdejmowanymi matrycami.

4



Morfologiczny wax-up przednich zębów.

5



Model (razem z wax-up'em) pokryć lakierem dystansującym, aby następnie przygotować klucz silikonowy (duplikat), wykorzystywany w dalszym procesie wytwarzania licówek metodą odwrotnego nakładania warstw.

6



Klucz silikonowy. W celu idealnego odwzorowania modelu, silikon należy utwardzać w garnku ciśnieniowym (2,5 bar).

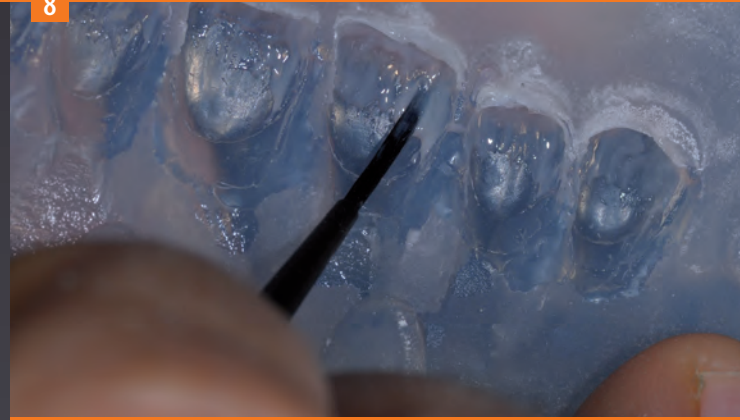
Technika bez preparacji

7



Aplikację w kluczu silikonowym rozpoczynamy od nałożenia jasnego materiału na brzeg sieczny (E2).

8



Materiał nakładamy wąskim pędzelkiem.

9



Utwardzanie wstępne ok. 2-3 sekundy przy użyciu ręcznej lampy bre.Lux lub innego, odpowiedniego źródła światła.

10



Aplikacja materiałów charakteryzujących, dla uzyskania właściwego efektu kontrastu.

Utwardzanie wstępne ok. 2-3 sekundy.

11



Efekt opalescencji uzyskujemy przy użyciu materiałów Incisal opal oraz Incisal blue.

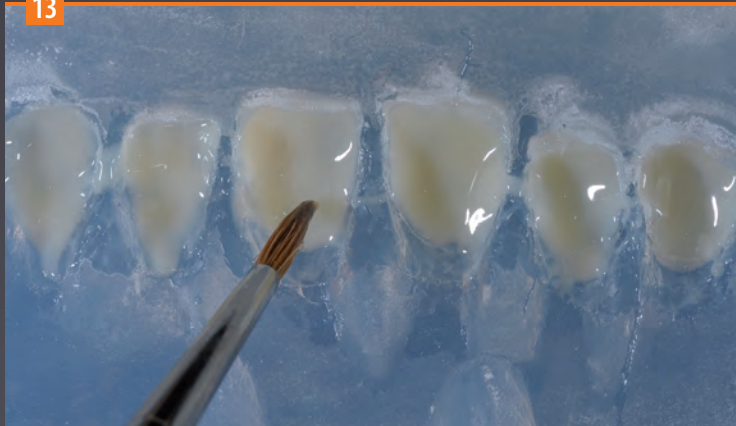
Utwardzanie wstępne ok. 2-3 sekundy.

12



Następnie za pomocą aplikatora nakładamy ciekłą warstwę dentyny (kolor A1).

13



Aplikacja dentyny małym pędzelkiem. Ułożenie klucza silikonowego na modelu gipsowym, przed polimeryzacją całkowitą.

14



Końcowe utwardzanie -360 sekund w lampie bre.Lux Power Unit.

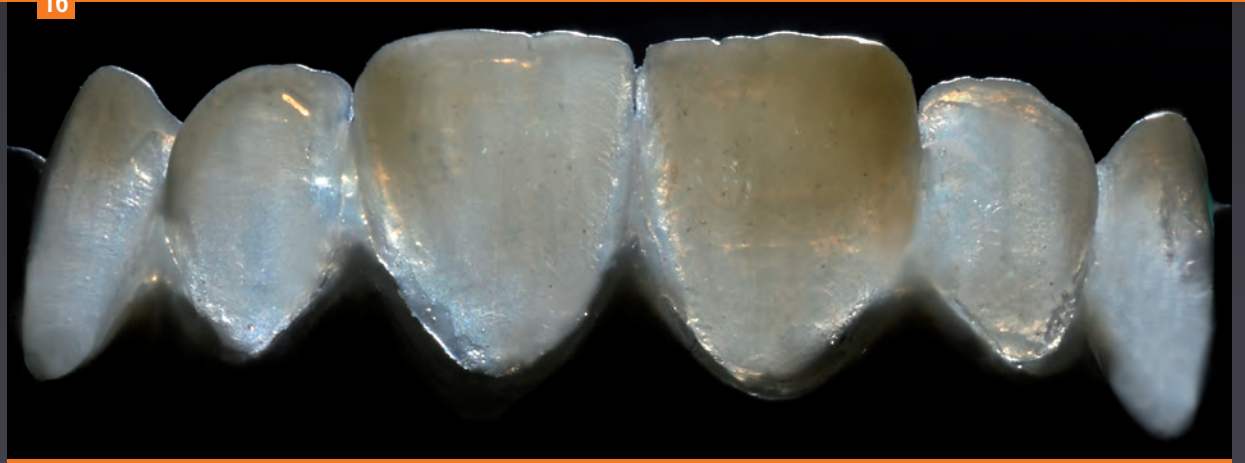
Technika bez preparacji

15



Efekt po światłoutwardzeniu i zdjęciu klucza silikonowego.

16



Przezierność polimerowego uzupełnienia protetycznego za pomocą *crea.lign*.

17



Wypolerowane, gotowe licówki na modelu.

18



Przymiarka licówek, przy użyciu koferdamu. Aby dokładnie sprawdzić dopasowanie, zaleca się zastosowanie pasty (try-in) do przy mocowania licówek. Dopasujemy odpowiedni kolor polimeru adhezyjnego.

19



Licówki in situ po ostatecznym zamocowaniu w jamie ustnej.

1



Sytuacja wyjściowa

Wyraźna diastema pomiędzy 11 i 12.

2



Efekt końcowy

Bezpośrednie kompozytowe uzupełnienie protetyczne oraz zamknięcie diastemy.

Jak pokazano na powyższych zdjęciach, „technika dodatkowego licowania” jest również odpowiednia dla pacjentów z diastemą bez wcześniejszego przeprowadzania preparacji zęba.

Minimalnie inwazyjna preparacja



Sytuacja wyjściowa

Minimalnie inwazyjna preparacja w celu bezpośredniego zastosowania uzupełnienia licówkami (11-21-22)

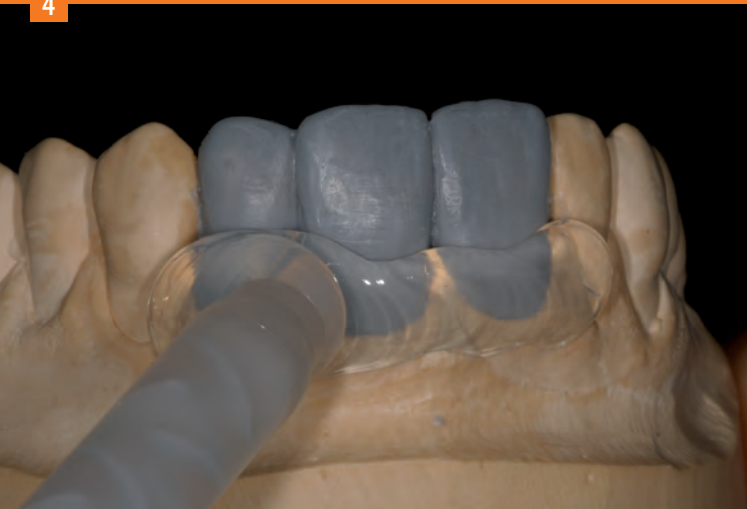


Wytworzenie modelu z żywicy poliuretanowej Exacto-Form ze zdejmowanymi matrycami.



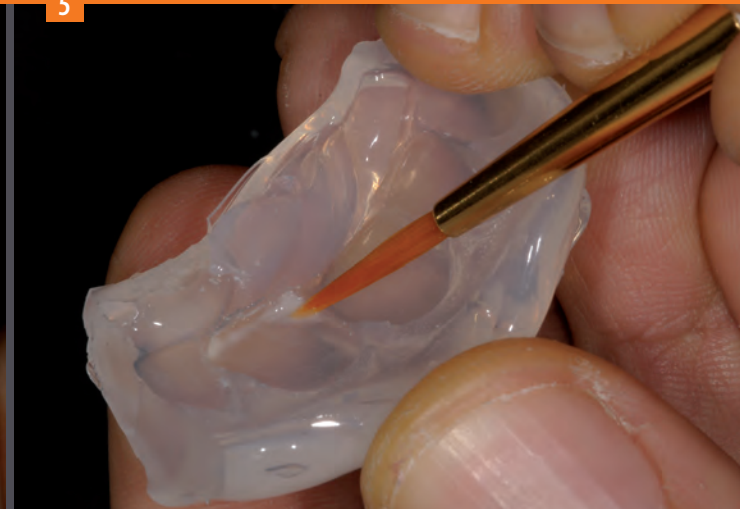
Wax-up: kształt i struktura modelu woskowego powinna zawierać wszystkie detale końcowego uzupełnienia, w celu późniejszego precyzyjnego odtworzenia ich polimerem w kompaktowym kluczu silikonowym.

4



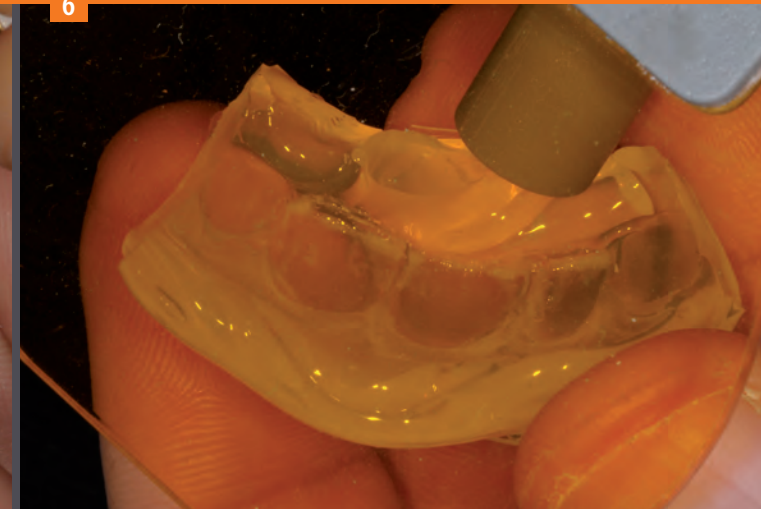
Klucz silikonowy z transparentnego silikonu visio.sil (60 wg. Shore'a). Odpowiednia twardość silikonu jest bardzo istotna ze względu na uniknięcie uszkodzeń modelu woskowego. Klucz silikonowy powinien być utwardzany pod ciśnieniem 2,5 bar, co zapobiega dostaniu się powietrza oraz zapewnia maksymalną precyzję duplikatu. Zachowanie modelu woskowego pozwala na ocenę grubości warstwy woskowej w porównaniu do polimerowej podczas odwrotnego nakładania warstw.

5



Po utwardzeniu silikonu oraz poizolowaniu poszczególnych matryc, rozpoczynamy odwrotną technikę nakładania przy pomocy crea.lign. W zależności od rodzaju uzupełnienia protetycznego, nakładanie warstw rozpoczynamy od brzegu siecznego. Materiały charakteryzujące nakładamy za pomocą małego pędzelka. Dla przykładu, materiały wybielające zalecane są do stosowania w przypadku młodych zębów.

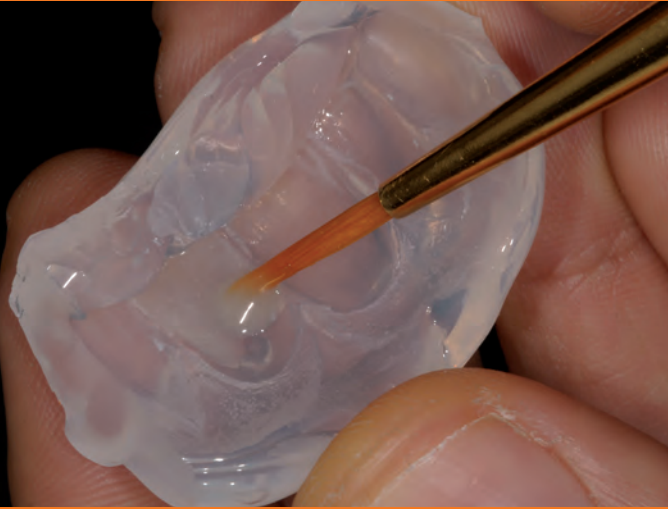
6



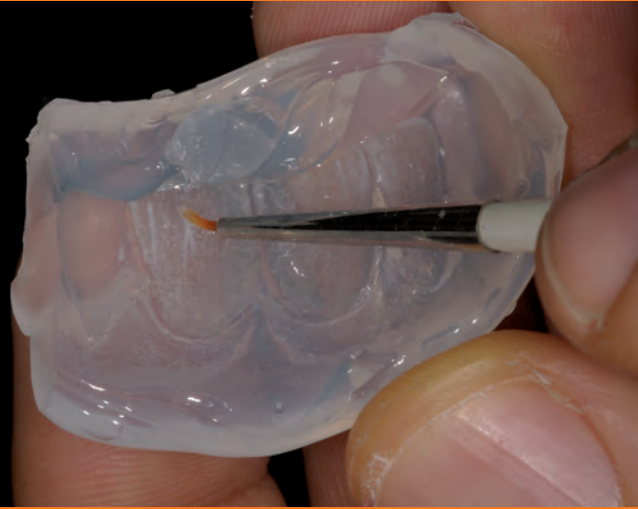
Po nałożeniu każdej warstwy konieczne jest przeprowadzenie 2-3 sekundowych sesji wstępnego światłoutwardzania, aby uniknąć efektu mieszania się różnych materiałów charakteryzacyjnych.

Minimalnie inwazyjna preparacja

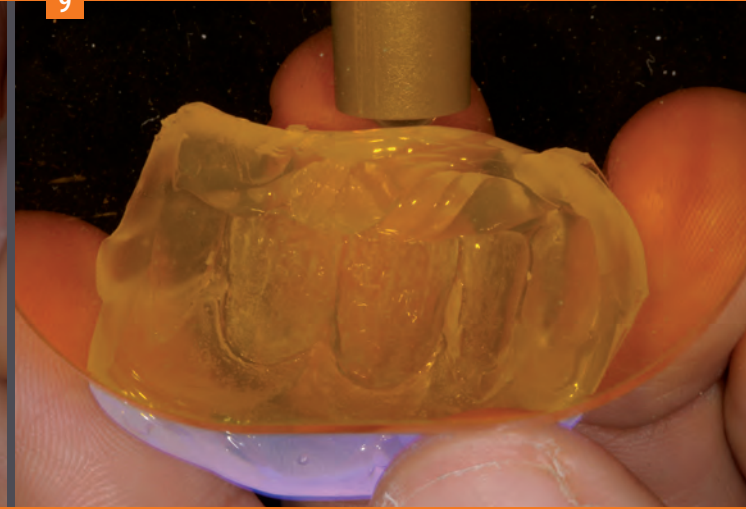
7



8



9



Licówka może być indywidualizowana za pomocą materiału transparentnego i opalizującego, w zależności od jasności zębów naturalnych. Jeżeli nie dokonujemy indywidualizacji powierzchni licowej, kolejne warstwy nakłada się za pomocą materiałów imitujących szkliwo, tak jak pokazano na zdjęciu nr. 10.

Użycie wewnętrznych farbek daje kolejną możliwość wielowymiarowej charakteryzacji licówek. Dla przykładu, w celu imitacji linii pęknięć zaleca się stosowanie białej farбки.

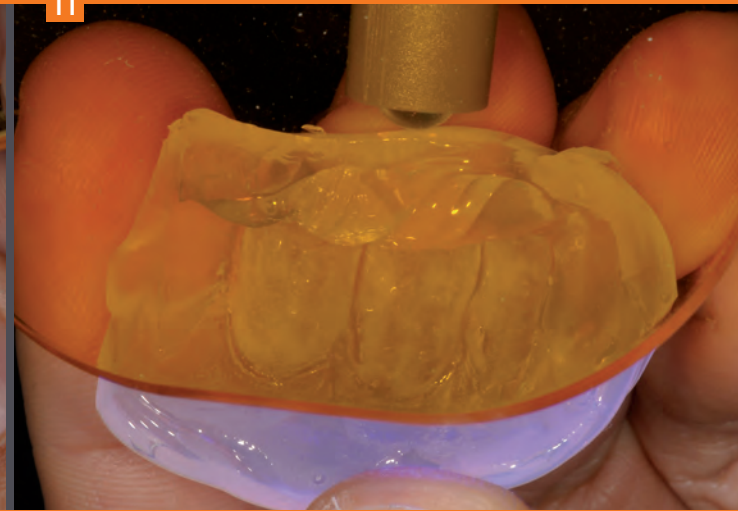
Wstępne światłoutwardzanie siecznych materiałów chrakteryzujących.

10



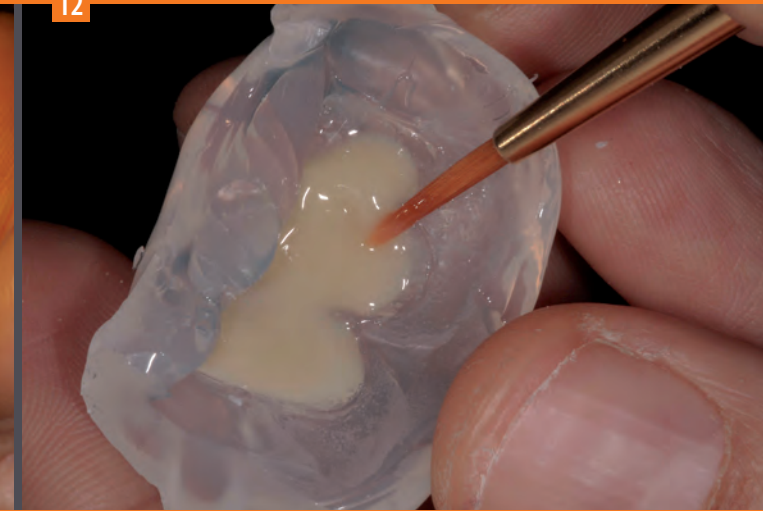
Na tym etapie, materiały charakteryzujące są aplikowane zgodnie z pożądanym gradientem koloru.

11



Sesja wstępnego światłoutwardzania.

12



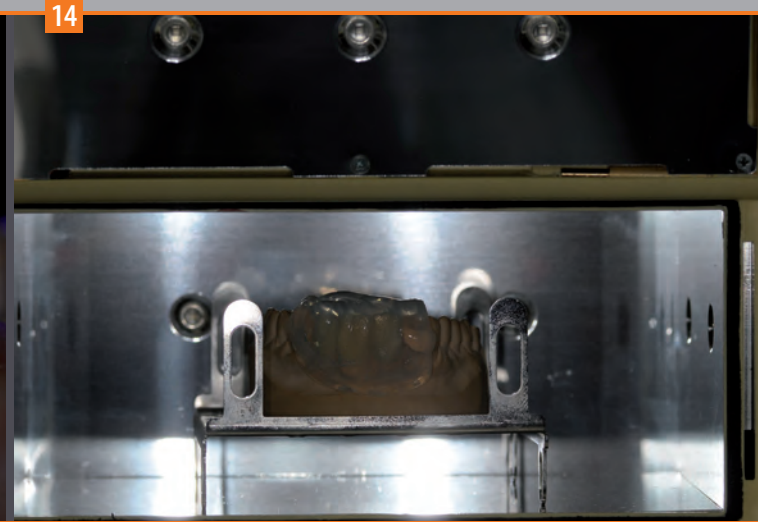
Aplikacja dentyny: biorąc pod uwagę grubość warstw, możliwe jest użycie materiałów dentyny z różnymi stopniami przezierności, aby uzyskać idealny efekt naturalnej głębi.

Dla uzupełnień z wzrastającą grubością, pierwsze jasne warstwy dentyny są nakładane już na początku razem z materiałami szkliwnymi. (Schemat warstw str. 56)

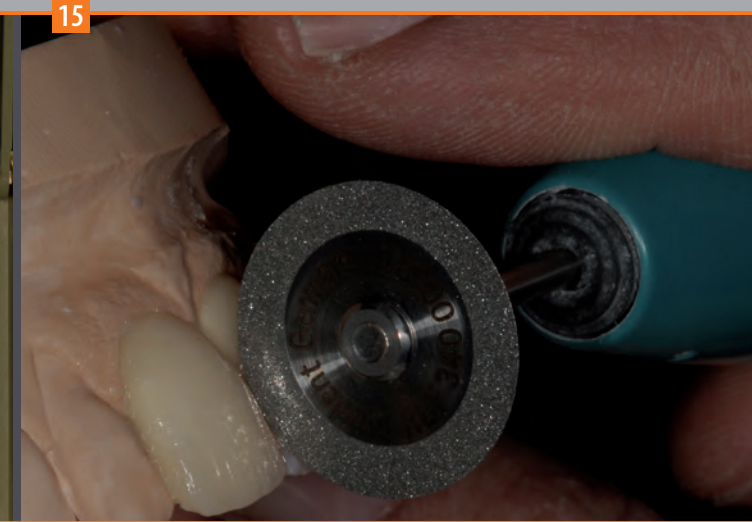
Minimalnie inwazyjna preparacja



Po pozycjonowaniu silikonowego klucza na modelu, przeprowadzamy wstępne światłoutwardzanie dentyny.



Ostatecznie światłoutwardzanie uzupełnienia protetycznego w lampie polimeryzacyjnej.



Po polimeryzacji końcowej, klucz silikonowy umożliwia wyraźne rozpoznanie przestrzeni międzyzębowych, które następnie mogą być odpowiednio dopracowane.

16



Odpowiednie przygotowanie powierzchni, jest ważne dla późniejszego polerowania na wysoki połysk. Rekomendujemy użycie żółtej szczotki **Abraso-Fix**, przy niskich obrotach, aby uniknąć przegrzania polimeru oraz „spłaszczenia” tekstury.

17



Wstępne polerowanie przy użyciu miękkiej szczotki z białego koziego włosia oraz pasty polerskiej **Acrypol**.

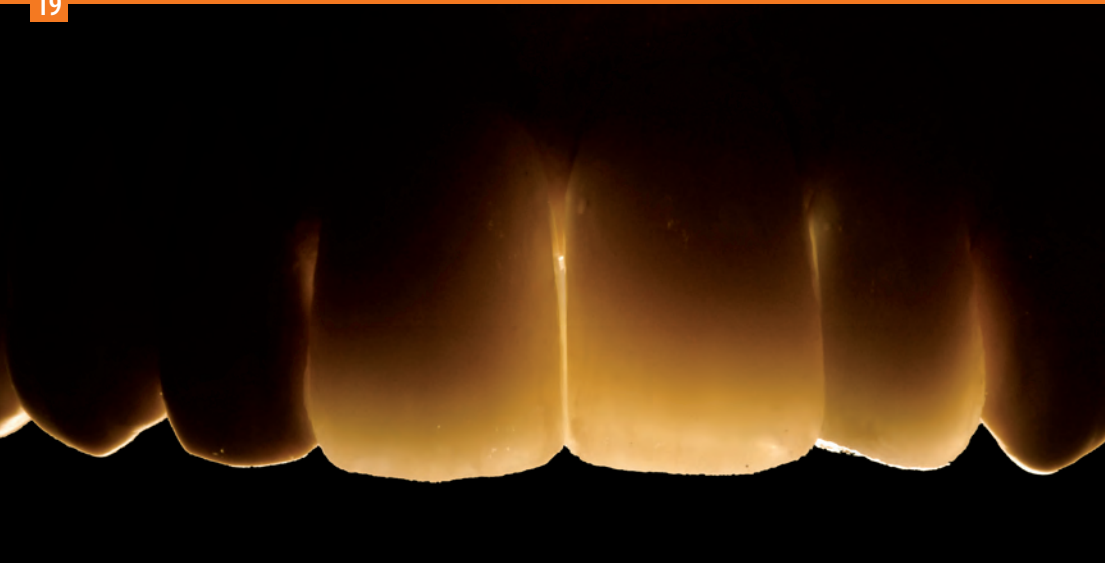
18



Do końcowego polerowania na wysoki połysk stosuje się miękkich bawełniaków (przy niskich obrotach) oraz pasty polerskiej **Abraso-Starglanz**.

Minimalnie inwazyjna preparacja

19



Zdjęcie uzupełnienia protetycznego na modelu, z uwzględnieniem transmisji światła. Przezierność polimeru jest oszałamiająca.

20



Efekt końcowy po polerowaniu.

21



Czarnobiałe zdjęcie uzupełnienia protetycznego, dla wyeksponowania kształtu.

22



Kompletne uzupełnienie in situ, po adhezyjnym zamocowaniu w jamie ustnej.

Inlay Onlay Overlay



Sytuacja wyjściowa.

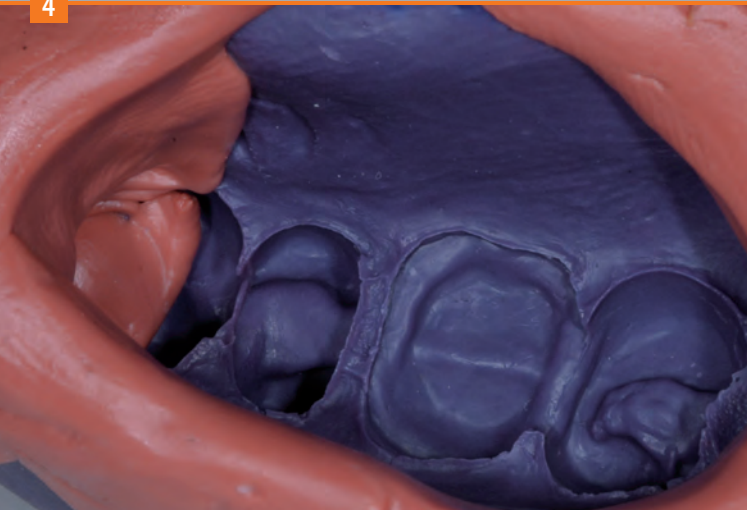


Preparacja zęba.
Inlay na zębie 25, pełna korona na zębie
26 oraz inlay na zębie 27.



Precyzyjny wycisk polieterowy.

4



Blokowanie wycisku: ten etap jest wymagany odkąd matryce wykonane są z żywicy poliuretanowej, o niskiej lepkości (wysokiej płynności) podczas wypełniania.

5



Aby przygotować model wolny od pęcherzy powietrznych, zaleca się aplikowanie Exacto-Form przy użyciu małego pędzelka.

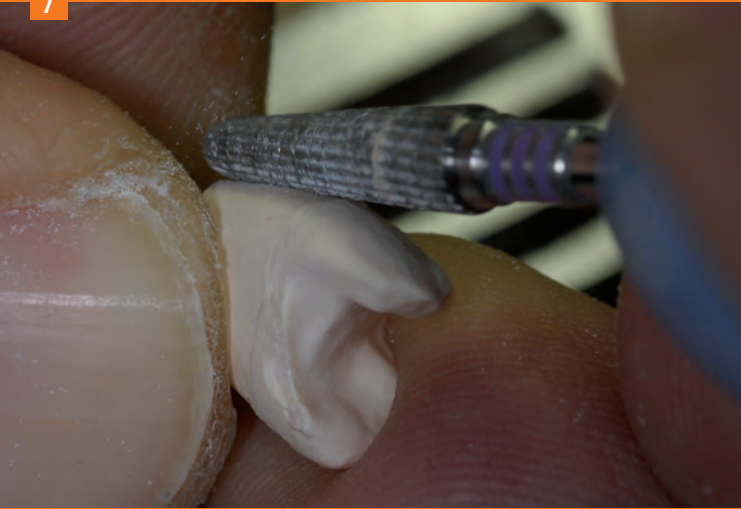
6



Model może zostać uwolniony z formy po 45 minutach.

Inlay Onlay Overlay

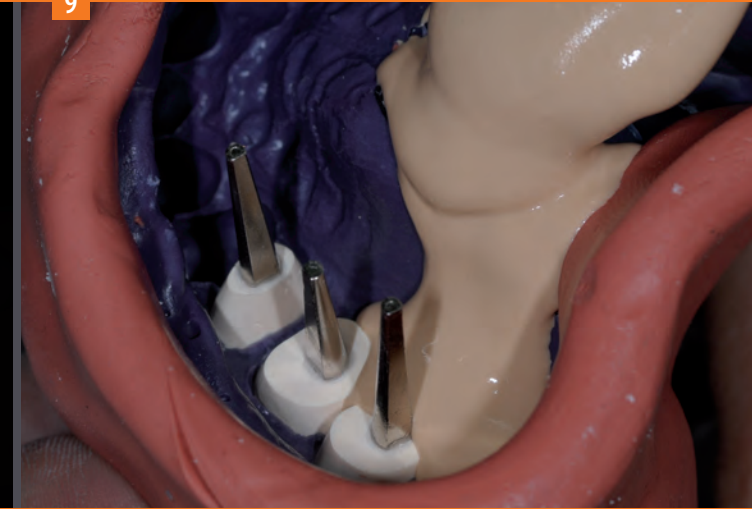
7



8



9



Po przygotowaniu modelu, poszczególne matryce należy rozdzielić i odpowiednio przygotować.

Izolujemy właściwie przygotowane matryce.

Przygotowane i izolowane matryce odpowiednio pozycjonujemy w wycisku, który następnie zalewamy gipsem do wytwarzania modeli.

10



Model przygotowany w ten sposób utrzymuje właściwą wysokość biologiczną profili oraz zapewnia łatwe wyjmowanie matryc wykonanych z żywicy poliuretanowej Exacto-Form.

11



Anatomiczny kształt modeli woskowych przyszłego uzupełnienia protetycznego: inlay na zębie 25, pełna korona na 26 oraz inlay na 27. Podczas modelowania powierzchni okluzalnych w wosku, bruzdy powinny być głębsze i dłuższe, aby w późniejszym etapie istniała możliwość końcowej indywidualizacji za pomocą farbek. (↳ strona 27)

12



Oddzielna baza gipsowa wykonywana jest dla matryc z wykonanym anatomicznym wax-up'em. Służy ona do wykonania klucza silikonowego, który następnie jest zagęszczany pod ciśnieniem 2,5 bar, aby w bardzo precyzyjny sposób odtworzyć wszystkie detale z modelu woskowego.

Inlay Onlay Overlay

13



Bezpośrednio na matrycę aplikujemy bardzo cienką warstwę dentyny, którą następnie dla uzyskania doskonałego efektu głębi i zamaskowania jasnego rdzenia pokrywa się modyfikatorem w kolorze **Caramel**.

14



Aplikacja wybielającego materiału do silikonowego klucza, w celu podkreślenia marginalnych grzbietów zęba.

15



Wzmocnienie efektu opalescencji uzyskujemy, dzięki użyciu materiałów **Incisal blue** lub **Incisal opal**.

16



Po przeprowadzeniu wstępnego światłoutwardzania nakładamy niewielką ilość materiału **Incisal E2**.

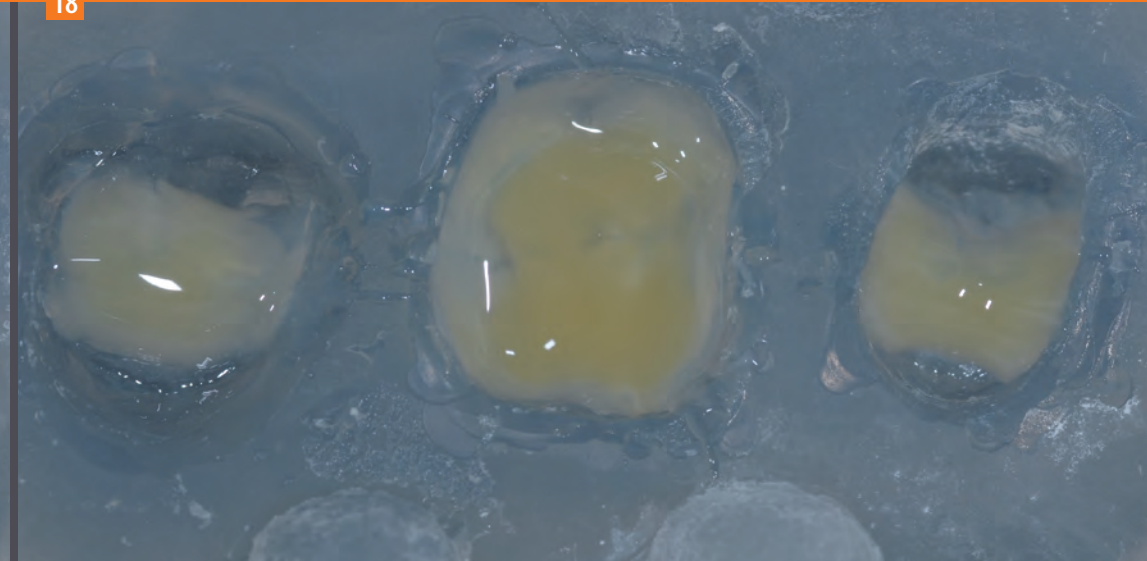
Inlay Onlay Overlay

17



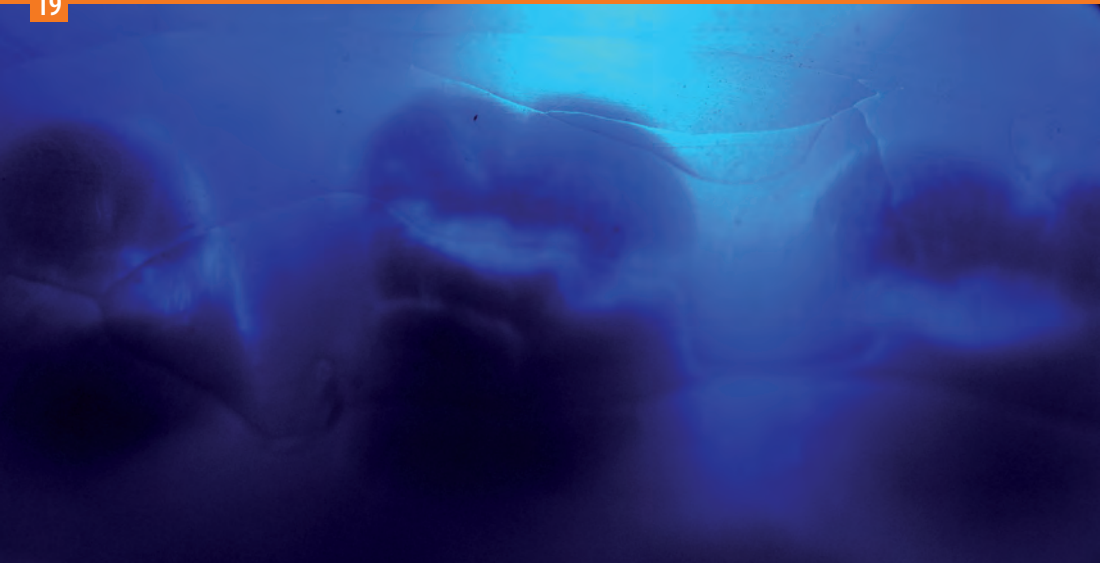
Nakładanie dentyny: w zależności od całkowitej grubości uzupełnienia protetycznego, nakładamy dwa lub trzy kolory dentyny, polepszając tym samym efekt naturalnej głębi zęba. (Schemat nakładania warstw ↪ strona 56).
Początkowo dentyny w kolorze A1 i A2 są stosowane jako dentyny podstawowe.

18



Aplikacja wtórnej dentyny o wybranym odcieniu A3, z wyższym nasyceniem koloru.

19



Repozycjonowanie klucza silikonowego na gipsowej bazie z matrycami oraz wstępne światłoutwardzanie.

20



Następnie, aby uwydatnić bruzdy na powierzchni okluzyjnej indywidualizujemy uzupełnienie polimerowe za pomocą farbek. Dla przykładu, aby uwydatnić efekt naturalnej głębi, w bruzdzie centralnej stosujemy farbki **brown** lub **orange**. Farbki **crea.lign** mogą być nakładane bezpośrednio i nie ma konieczności pokrywania ich dodatkową warstwą polimeru. Tak jak pokazano na stronie 17, po końcowej polimeryzacji w lampie **bre.Lux Power Unit** (360 sekund) oraz wypolerowaniu na wysoki połysk uzupełnienie protetyczne jest gotowe.

Inlay Onlay Overlay

Inlay Onlay Overlay



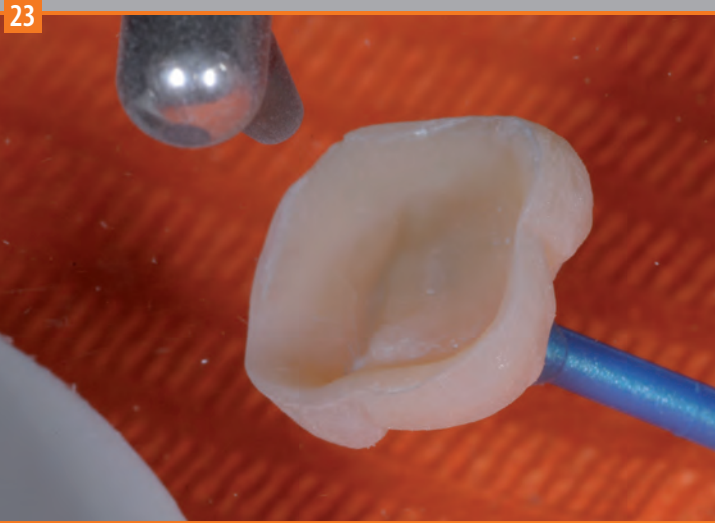
21

22



Skończone, wypolerowane uzupełnienie protetyczne na modelu.

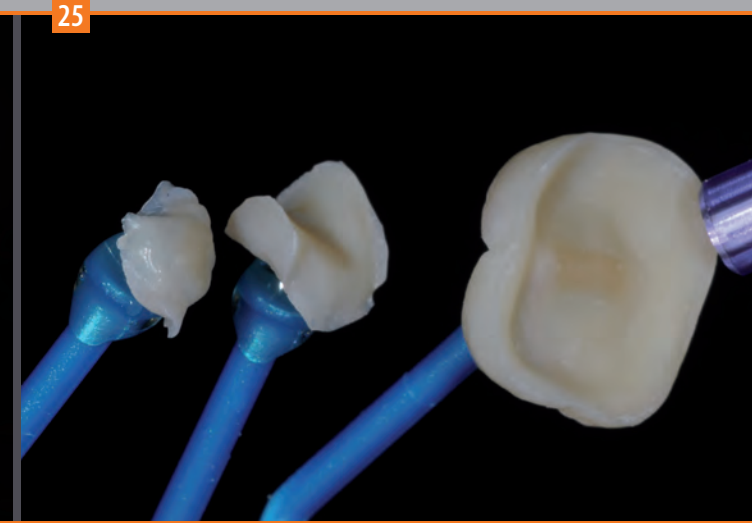
Inlay Onlay Overlay



Przed adhezyjnym zamocowaniem uzupełnienia do spreparowanego zęba, stronę wewnętrzną należy wypiąskować za pomocą tlenku aluminium (50 μm).



Ostrożne czyszczenie za pomocą denaturatu (etanol bezbarwny).



Suszenie uzupełnień protetycznych przy użyciu powietrza.

26



Folia żelowa zapewnia przyszyjkową ochronę odbudowywanego zęba.

27



Piaskowanie spreparowanych zębów przy użyciu tlenku aluminium ($50\ \mu\text{m}$).

28

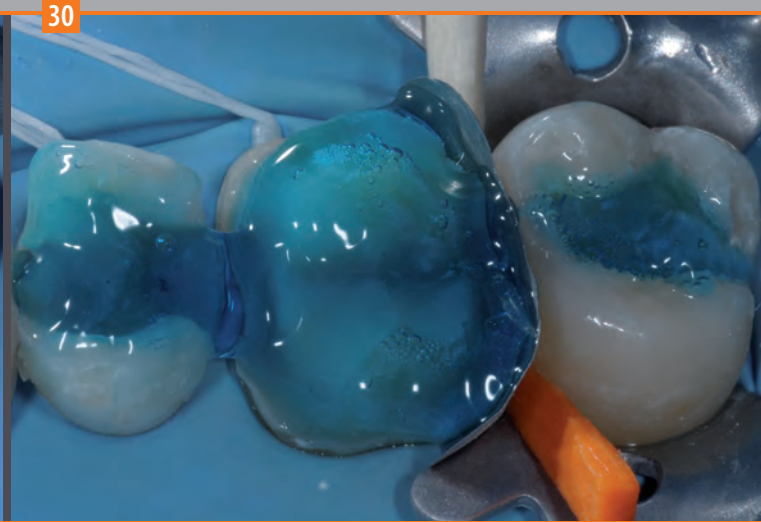


Ostrożne czyszczenie, w celu usunięcia pozostałego tlenku aluminium.

Inlay Onlay Overlay



Selektywne wytrawienie szkliwa przez 15 sekund.



Wytrawienie dentyny przez 15 sekund.



Ostrożne oczyszczenie, w celu usunięcia pozostałości kwasu.

32



Aplikacja preparatu klejącego. Wszystkie wytyczne dotyczące stosowania kleju muszą być ściśle przestrzegane.

33



Polimeryzacja (światłoutwardzanie) materiału klejącego.

34



Opcjonalnie można zaaplikować cienką warstwę primeru/bondingu na powierzchni uzupełnienia protetycznego. Jest to jednak konieczne tylko w przypadkach, gdy zostało ono skończone przed więcej niż 24 godzinami od momentu mocowania w jamie ustnej pacjenta. W tym przypadku można zastosować **crea.lign Modelling Liquid**.

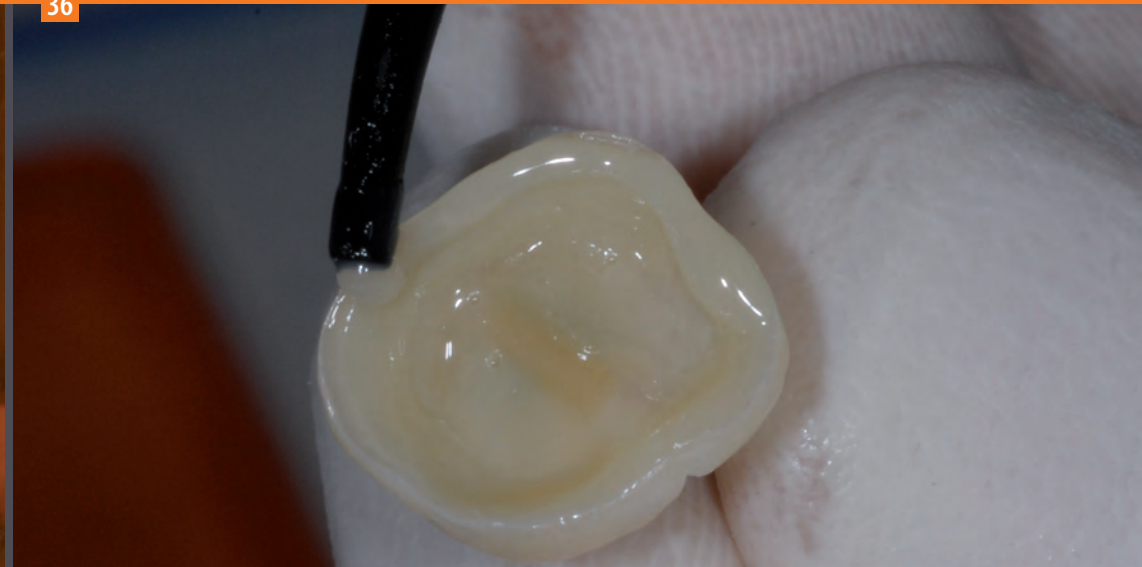
Inlay Onlay Overlay

35



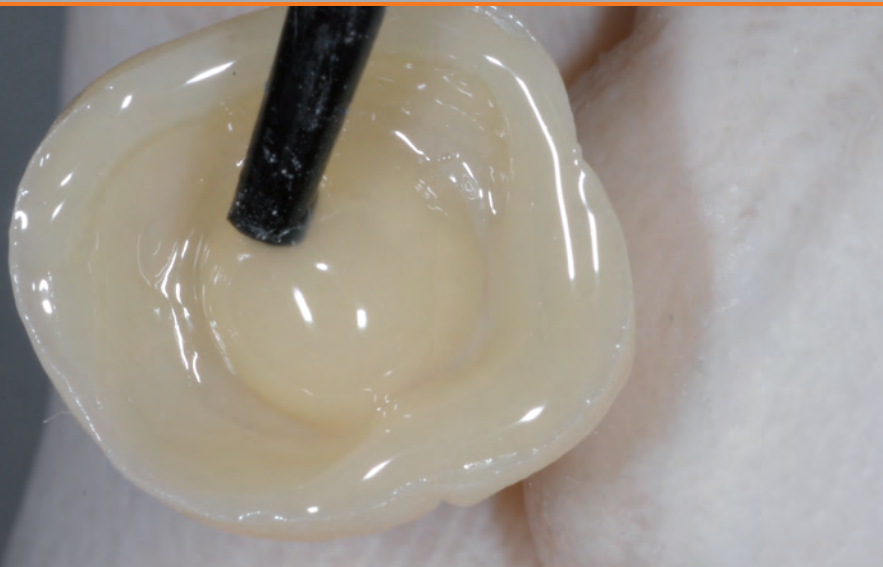
Podczas procesów, opisanych powyżej, zaleca się zabezpieczenie uzupełnienia protetycznego z zaaplikowanym klejem przed światłem, aby zapobiec jego przedwczesnemu wiązaniu.

36



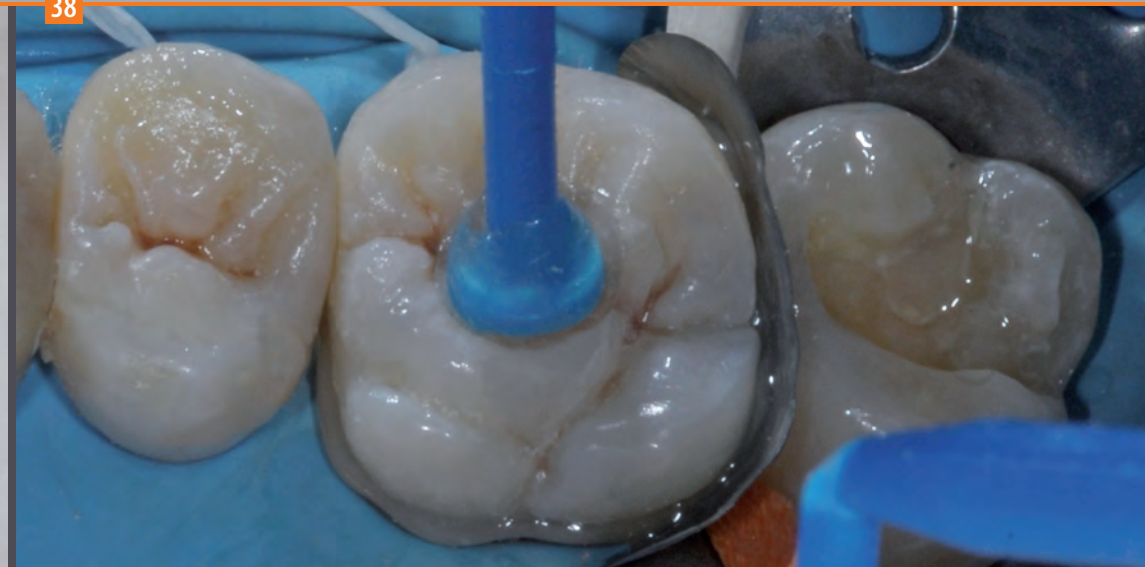
Zastosowanie materiału siecznego w marginalnych obszarach uzupełnienia.

37



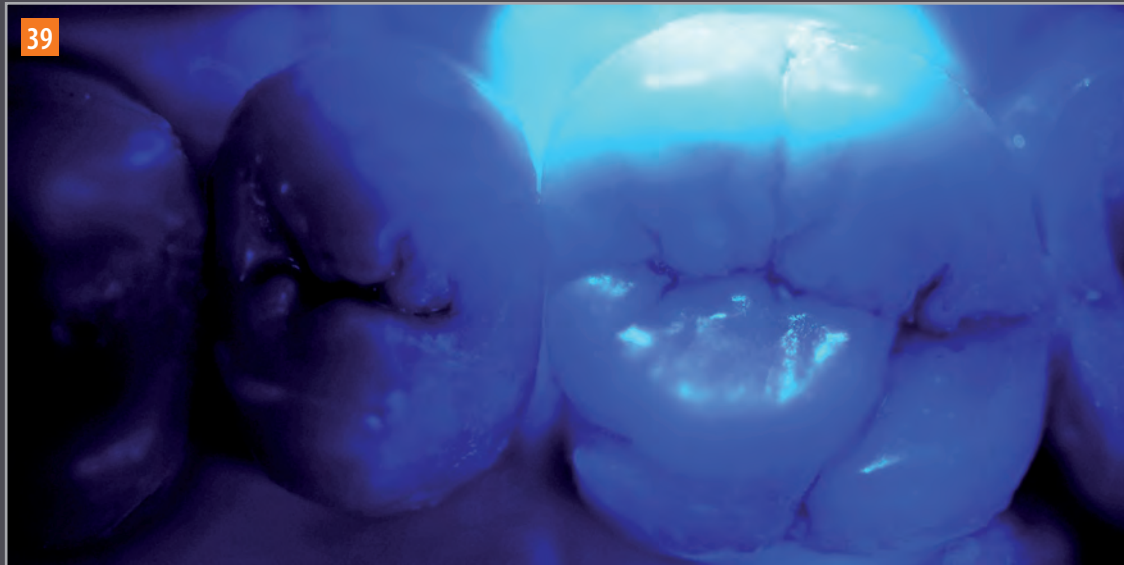
Aplikacja bondingu w kolorze dentyny do centralnej części uzupełnienia protetycznego.

38



Pozycjonowanie uzupełnienia protetycznego na spreparowanym zębie.

Inlay Onlay Overlay



Końcowa polimeryzacja przyklejonego uzupełnienia protetycznego.

40



Efekt końcowy.

bredent Polska

Opis przypadku z natychmiastową odbudową

Sytuacja wyjściowa



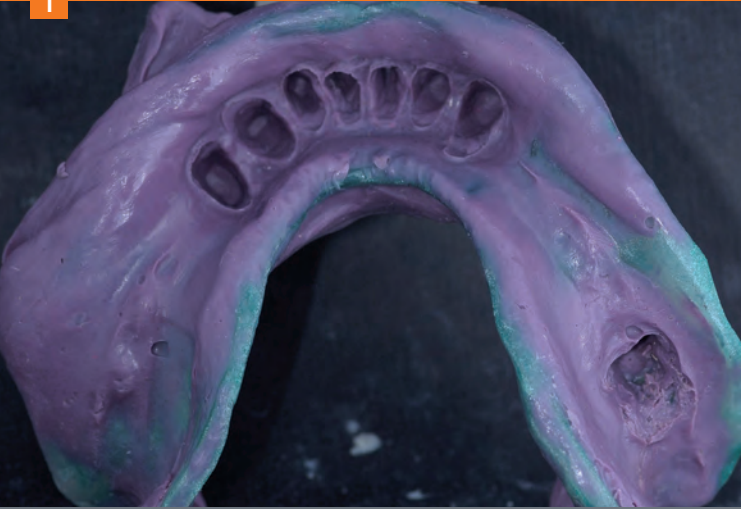
Uzupełnienie tymczasowe przed wykonaniem ostatecznego



Tymczasowy wax-up ze wskazaną rejestracją zwracia jest bazą do wytworzenia uzupełnienia tymczasowego.

Opis przypadku z natychmiastową odbudową

1



Dolny wycisk z polieteru.

2



Górny wycisk z polieteru.

3



Zamontowanie modelu w artykulatorze, zgodnie z rejestracją zgryzu otrzymaną z powielonego uzupełnienia tymczasowego.

4



Gotowy diagnostyczny wax-up.

5



Przed przygotowaniem klucza silikonowego, koniecznym jest nacięcie modeli tak, aby zachować ich właściwe pozycje.

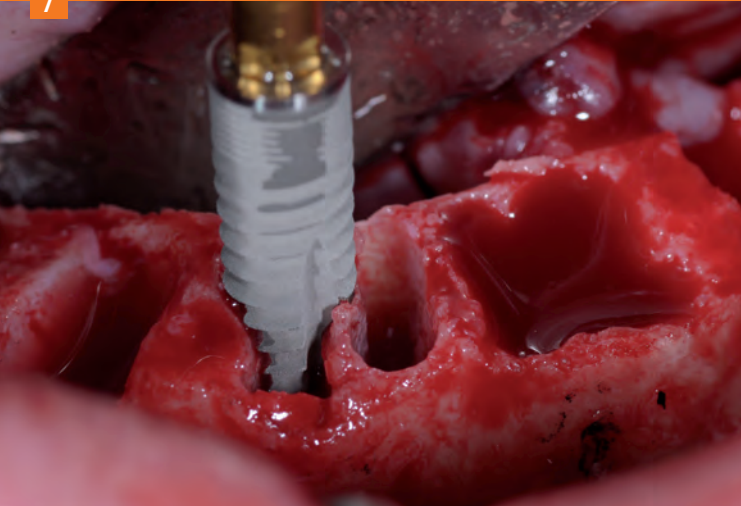
6



Szablony do wiercenia z kluczem transferowym stosowane są do pozycjonowania implantów podczas operacji oraz przeniesienia ich pozycji na model.

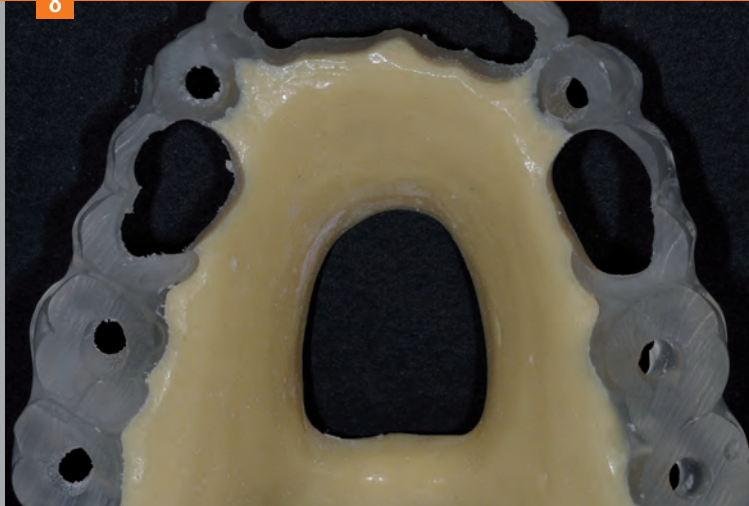
Opis przypadku z natychmiastową odbudową

7



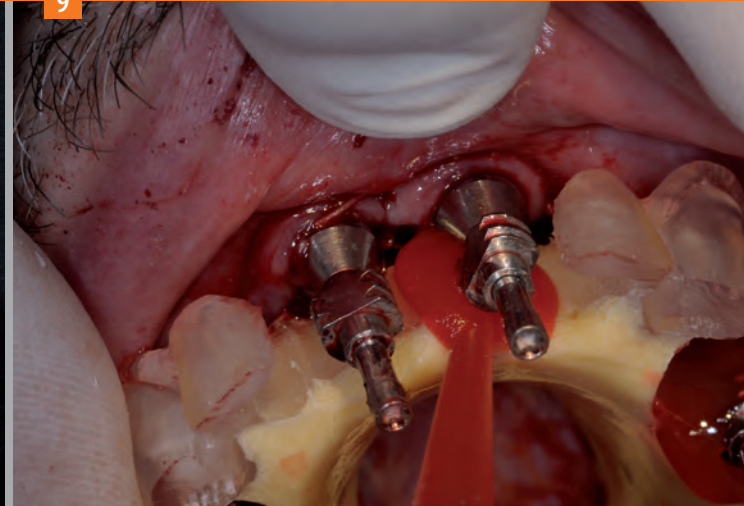
Etap chirurgiczny z usunięciem zębów oraz wszczepieniem implantów **blueSKY**.

8



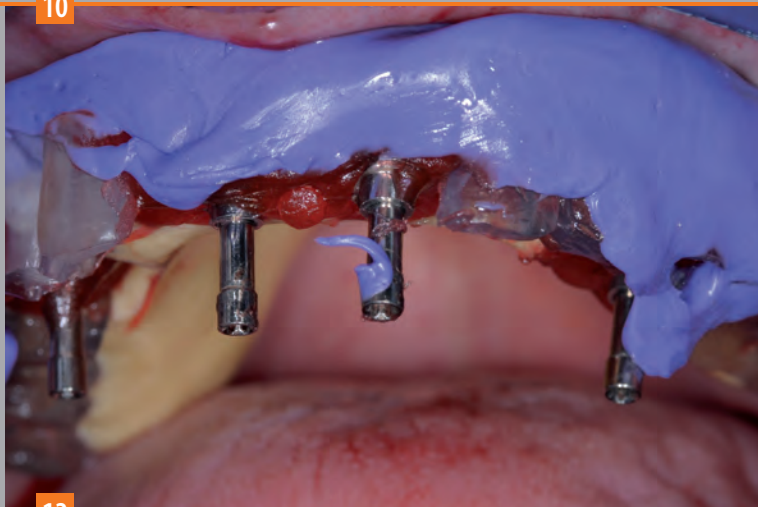
Po implantacji, szablony wiercenia przygotowywane są do zamocowania transferów wyciskowych i wykorzystane jako klucz do późniejszego, dokładnego pozycjonowania analogów na modelu.

9



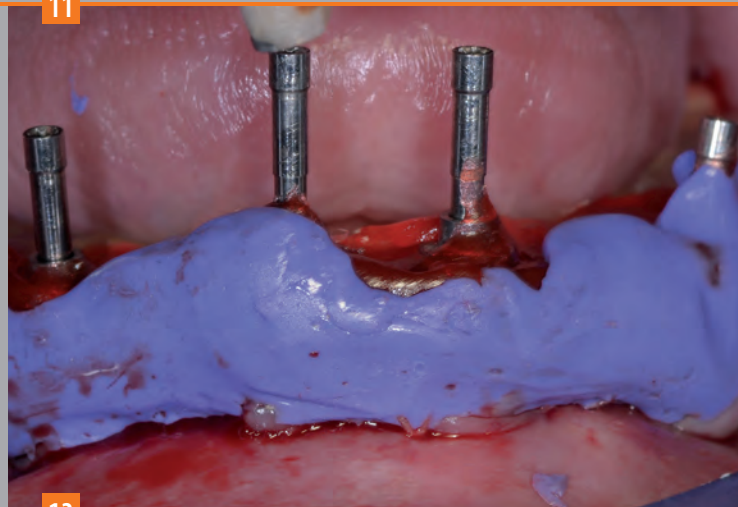
Do mocowania transferów wyciskowych na szablonie z kluczem transferowym stosuje się specjalny materiał żywiczny.

10



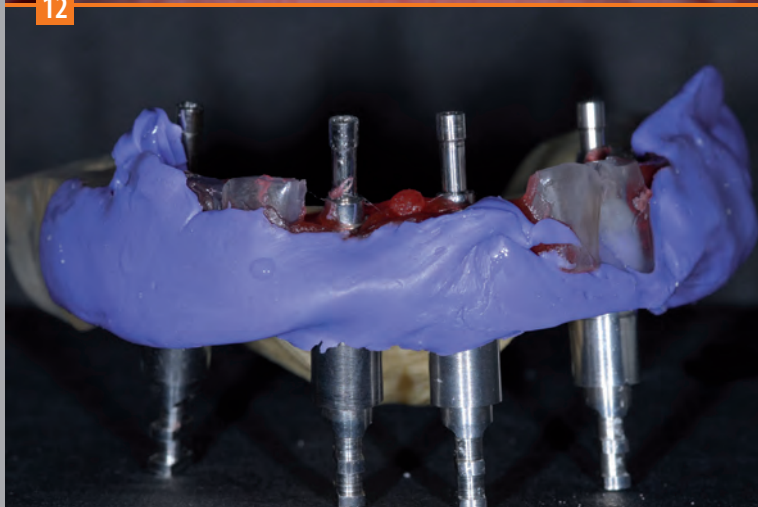
Górny klucz transferowy z transferami wyciskowymi.

11



Dolny klucz transferowy z transferami wyciskowymi.

12



Górny klucz transferowy, z przykręconymi analogami.

13



Górny klucz transferowy, z przykręconymi analogami.

Opis przypadku z natychmiastową odbudową

14



Przygotowywanie modelu gipsowego przy użyciu frezu, w celu stworzenia miejsca do umieszczenia analogów we właściwej pozycji (dopasowywanie bierne).

15

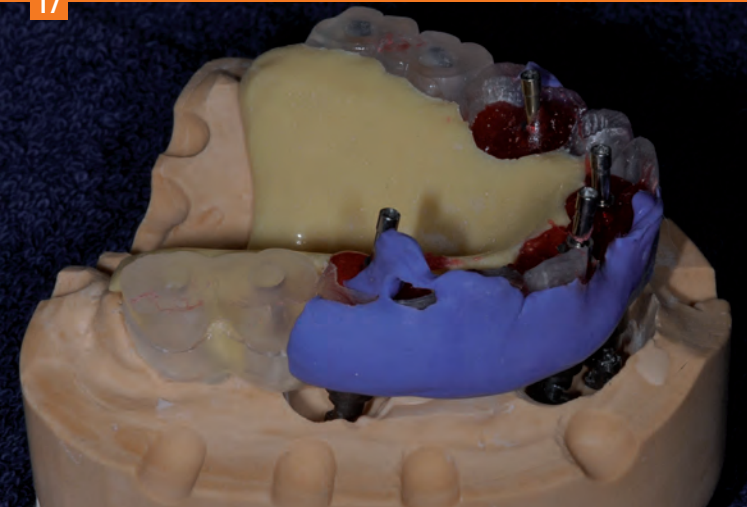


Dokładne przygotowanie dwóch modeli pod szablony wiercenia wraz kluczem transferowym (z przykręconymi analogami).

16

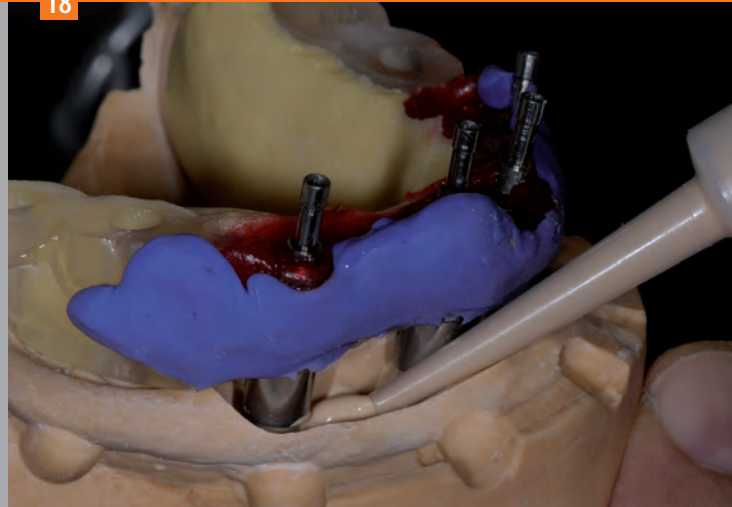


17



Górny klucz transferowy precyzyjnie umieszczony na modelu.

18



Przy użyciu strzykawki wypełniamy przygotowane wcześniej przestrzenie w górnym oraz dolnym modelu, gipsem klasy IV, **Thixo-Rock**.

19

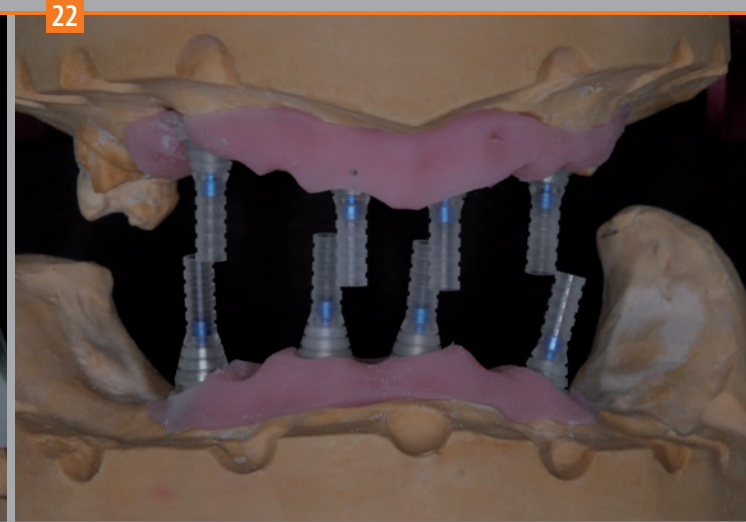
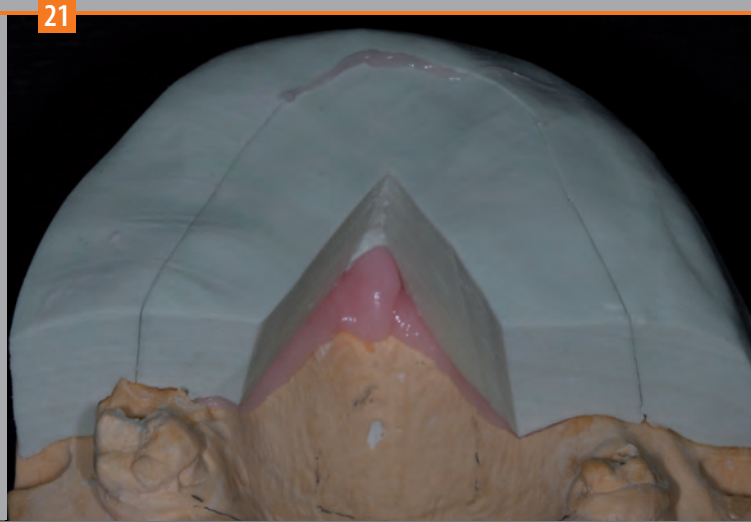


Przedni widok obu modeli w artykulatorze, z przykręconymi konikalnymi łącznikami systemu **SKY fast & fixed**.

Opis przypadku z natychmiastową odbudową



Z wcześniej przygotowanym kluczem, tworzymy miękką maskę dziąsłową z różowego silikonu.



Przedni widok obu modeli zamontowanych w artykulatorze z precyzyjnie przeniesionymi pozycjami implantów oraz odbudowaną tkanką miękką sprzed etapu chirurgicznego.

23

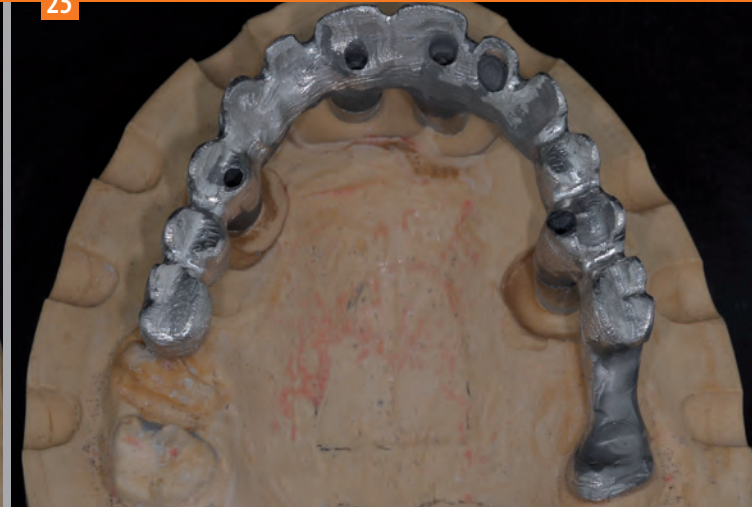


Dla zachowania obu modeli, wax-up zostaje powielony przy użyciu samospalającej żywicy **Pi-Ku-Plast HP36**. Model żywiczny można odpowiednio redukować, w zależności od wymaganej grubości warstwy. Dokładnie odwzorowane wymiary podbudowy żywicznej otrzymuje się dzięki technice odlewania.

24



25



Po wstępnym opracowaniu obu struktur metalowych, następuje ostrożna przymiarka na łącznikach implantów.

Opis przypadku z natychmiastową odbudową

26



27



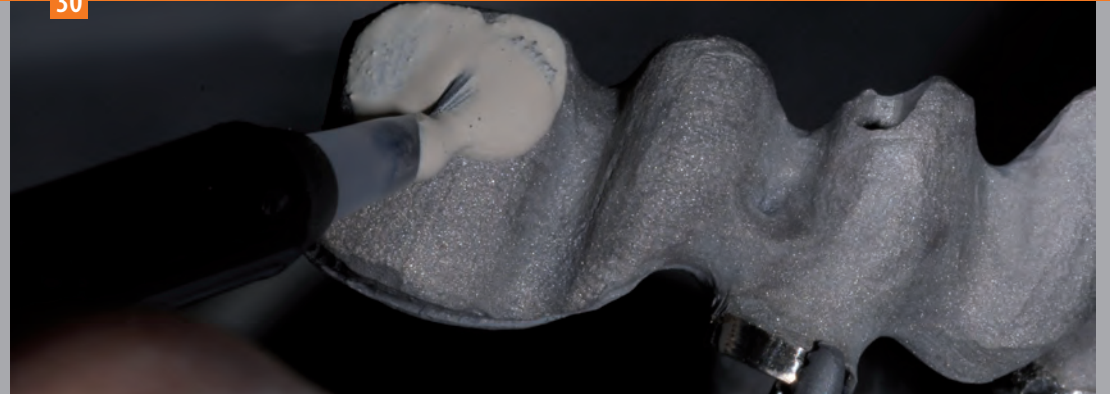
28



29

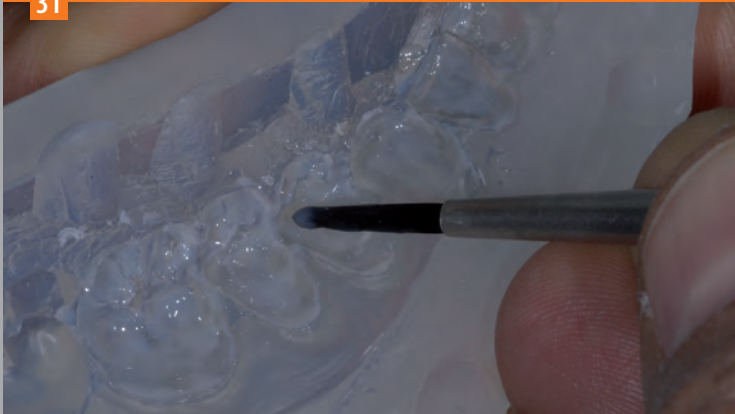


30



Przygotowane, odlane i wykończone struktury do chemicznego połączenia za pomocą **Silano-Pen** [zdj.26] Piaskowanie tlenkiem aluminium (110 μm), następnie używamy **Silano-Pen**, który pozostawia cząsteczki krzemianowe na powierzchni (powłoka krzemionkowa) [zdj.27] Po kilku minutach nakładamy primer na przygotowaną powierzchnię, aby aktywować warstwę ceramiczną (silaniczacja)[zdj.28 i 29]. Następnie nakładamy opaker **combo.lign** [zdj.30].

31



Rozpoczęcie odwrotnego nakładania polimeru w kluczu silikonowym, wykonanym na wax-up'ie. Jasną **dentyne BL3** stosuje się w marginalnych odcinkach tylnych guzków oraz w odcinkach przednich, dla podkreślenia brzegów siecznych.

Wstępna polimeryzacja: 2-3 sek.

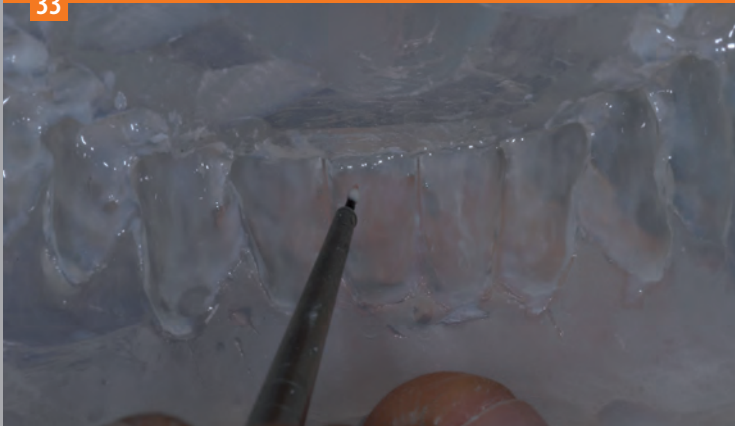
32



Aplikacja **Incisal E2** oraz **Incisal Opal**.

Wstępna polimeryzacja: 2-3 sek.

33



Nakładanie wewnętrznych farbek oraz indywidualizacja, np. linie pęknięcia na powierzchni licowej.

Wstępna polimeryzacja: 2-3 sek.

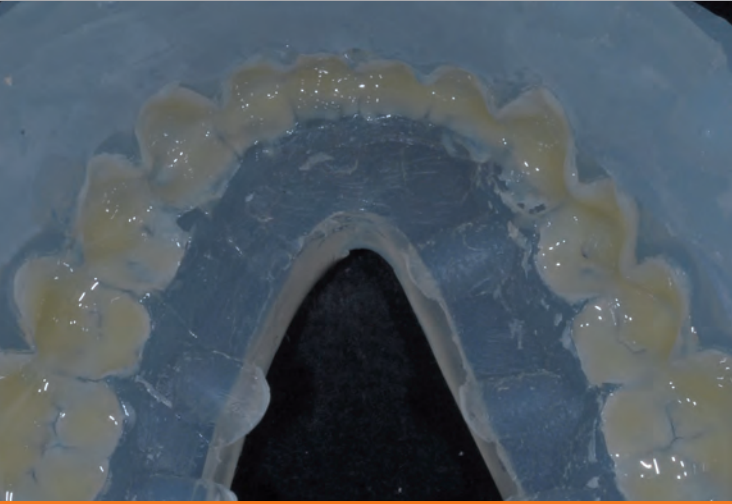
34



Aplikacja materiału **Incisal E3**.

Wstępna polimeryzacja: 2-3 sek.

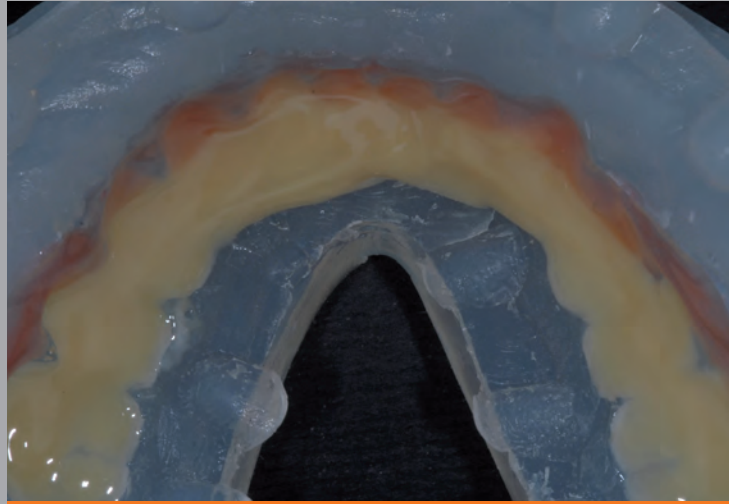
Opis przypadku z natychmiastową odbudową



Aplikacja dentyny A2.

Wstępna polimeryzacja:
2-3 sek.

35



Dentynę A3 nakładamy prawie do brzegu klucza silikonowego, aby uzyskać doskonały efekt głębi oraz nakładamy warstwę dziąsła przy użyciu materiałów GUM (rosa, pink, light).

Wstępna polimeryzacja: 2-3 sek.

Po każdym nałożeniu warstwy ok. 1 mm, przeprowadzamy pośrednią polimeryzację w lampie UV **bre.Lux Power Unit** (180 sek.)

36



Kiedy nakładanie warstw jest skończone, pozycjonujemy silikonowy klucz na modelu i przeprowadzamy końcową polimeryzację (360 sek.)

37

38



Gotowe,
wypolerowane
uzupełnienie
protetyczne na
modelu.

Opis przypadku z natychmiastową odbudową



39



40

Boczny widok gotowego uzupełnienia protetycznego.



41

Przedni widok uzupełnienia protetycznego z natychmiastowym mocowaniem w jamie ustnej 48 godzin po operacji.

42



43



Vincenzo Musella

Włoski technik dentystyczny **Vincenzo Musella**, którego zamiłowanie do protetyki dentystycznej rozbudził prof. Mario Martignoni, ukończył słynny Instytut Galvani w prowincji Reggio Emilia (Włochy) i kontynuuje swoją pracę w laboratorium w Modenie od 1988 roku. Podczas swojej kariery nieustannie rozszerzał swoją wiedzę i rozwijał umiejętności, poprzez udział w licznych szkoleniach, na których w 1996 roku, poznał Giuseppe Zuppari (technik dentystyczny).

Dzisiaj, obu łączy długotrwała przyjaźń oraz bliska współpraca nad rozwojem różnych możliwości przy wytwarzaniu uzupełnień ceramicznych. Ponadto, współpracuje on z dr.Dario Castellani i w 1999 roku (razem z Giuseppe Zuppari) zainicjowali oni program kursów na temat uzupełnień ceramicznych, szczególnie dostosowanych do potrzeb młodych ludzi.

V i n c e n z o



W kolejnych latach, aż do 2002 roku, pracował razem z prof. Jeffrey'em Oke son'em, przewodniczącym Centrum Bólu Twarzoczaszki na Uniwersytecie w Kentucky.

Aktywnie współpracował również z prof. Angelo Putignano nad wynalezieniem nowych materiałów i użyciem ich w kompleksowych przypadkach u pacjentów. Obecnie studiuje stomatologię i technikę dentystyczną na Uniwersytecie Politecnica delle Marche w Ankonie (Włochy).

M u s e l l a

Podziękowania dla Dr. Dario Castellani, Dr. Luca Cantoni, Dr. Alessandro Agnini, Dr. Cinzia Barbioraz, Prof. Pierangelo Oliveri za ich wsparcie kliniczne.

Specjalne podziękowania również dla naszego drogiego przyjaciela Pier Paolo Goldoni za jego nieustające wysiłki i wsparcie naszej pracy.

Musella

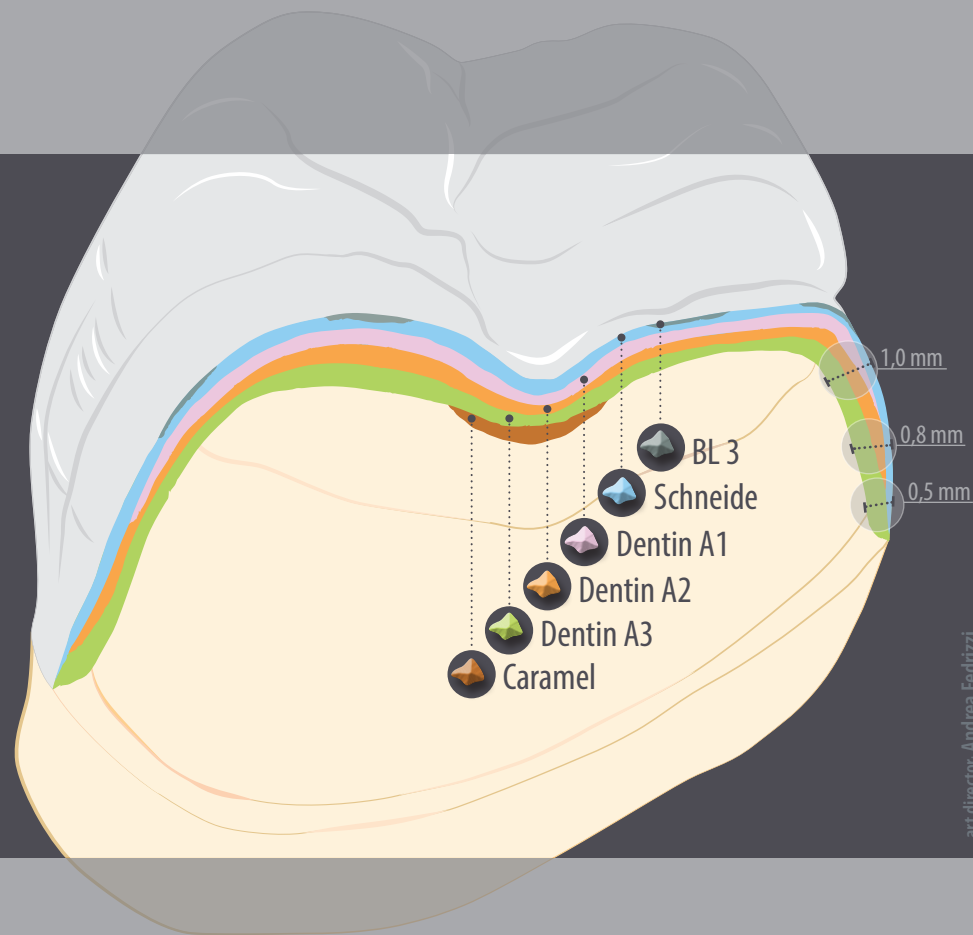
Schemat odwrotnego nakładnia warstw

crea.lign idealnie nadaje się do przypadków z minimalnie inwazyjnym licowaniem lub w przypadkach, gdzie miejsce na odbudowę jest znacznie ograniczone. Odcienie dentyny posiadają wyższą przezierność od zwykłych kompozytów licujących, a materiały sieciowe są jaśniejsze i posiadają zdecydowanie większą opalescencję.

Korzystne jest posiadanie odcieni o różnych stopniach przezierności, co może oznaczać, że klasyczne kolory A-D mogą być stosowane jako dentyna wtórna, np. A3 oraz podobna ilość A2 i A1 nakładane są na górę, jeżeli grubość warstwy jest większa niż 0,5 mm. Jednakże grubość warstwy materiałów dentyny pierwotnej, zawsze powinna być mniejsza niż

grubość dentyny wtórnej. BL 3 Incisal Dentine A1 Dentine A2 Dentine A3 Caramel Dzięki tej technice licowania można osiągnąć znaczną głębię koloru oraz odpowiedni kontrast - nawet zęby z ubytkami tkanki mogą być odbudowane w minimalnie inwazyjny sposób. Jak pokazano w opisanych przypadkach, materiał sieciowy w odcinku bocznym jest zawsze o jeden odcień jaśniejszy niż w odcinku przednim (dla A3: E2 zamiast E3).

Incisal Opal jest jedynym materiałem bez fluorescencji. Jeśli szkliwo powinno być bardziej transparentne, zaleca się wymieszanie odpowiedniego materiału szklivnego z crea.lign Modelling Liquid w proporcji max. 30 %.



art director: Andrea Fedrizzi
photographer: Vincenzo Musella

bredent Polska os. Rusa 54 lok. 11 61-245 Poznań tel: 61 87 40 239 e-mail: bp@bredent.pl



dopuszcza się możliwość zmian 000482PL-20130101

visio.lign
crea.lign

