Starcie to realne wyzwanie, poznaj nasze rozwiązania!

Praktyczny przewodnik dotyczący leczenia zaawansowanego starcia zębów

Smile for the World

Since 1921

100 years of Quality in Dental

Leczenie zaawansowanego starcia zębów - od czego zacząć?

Nie istnieje jedna zasada wyboru między leczeniem technikami bezpośrednimi czy pośrednimi, jednak celem jest zawsze zachowanie możliwie najmniej inwazyjnego podejścia. Większość przypadków rozpoczyna się od odbudów bezpośrednich.
Jednak w złożonych przypadkach, obejmujących zaawansowane lub patologiczne starcie, leczenie z użyciem materiałów do uzupełnień pośrednich może być konieczne.
W nawiązaniu do poprzedniego przewodnika poświęconego odbudowom bezpośrednim, niniejszy przewodnik przedstawia krok po kroku proces leczenia startych zębów z zastosowaniem technik pośrednich.

Zeskanuj, aby uzyskać więcej informacji!

ETAP WSTĘPNY
str. 2

- Diagnoza kliniczna i funkcjonalna
- Planowanie leczenia estetycznego i funkcjonalnego

ETAP PRZEJŚCIOWY
str. 5

- Wax-up, tworzenie modeli, kluczy i uzupełnień tymczasowych
- Mock-up i preparacja prowadzona na podstawie mock-up'u
- Faza adaptacyjna

UZUPEŁNIENIE OSTATECZNE
str. 13

- Wykonanie uzupełnienia protetycznego
- Cementowanie

PROFILAKTYKA I POSTĘPOWANIE PODTRZYMUJĄCE

Diagnoza kliniczna i funkcjonalna

Starcie zębów jest złożonym i wielowymiarowym problemem klinicznym – może być fizjologiczne lub patologiczne, umiarkowane lub zaawansowane, zlokalizowane w jednym zębie, niewielkiej grupie zębów lub obejmować całą jamę ustną; występuje w niezliczonych kombinacjach, co stanowi wyzwanie zarówno dla diagnostyki, jak i leczenia.

Atrycja

Abrazja

Erozja

Umiarkowane

Utrata struktur zęba <1/3

Zaawansowane

Utrata struktur zęba >1/3

Kiedy stopień starcia można uznać za zaawansowany?

1. **Zakres starcia**
   Stopień utraty tkanek zęba.
2. **Powierzchnie okluzyjne objęte zmianami**
   Utrata tkanek na skutek starcia na powierzchniach okluzyjnych.
3. **Zlokalizowane czy uogólnione starcie**
   Liczba zębów dotkniętych starciem.
4. **Wiek pacjenta**
   Czy stopień starcia zębów jest adekwatny do wieku pacjenta?
5. **Postęp starcia**
   Tempo utraty twardych tkanek zęba w czasie.
6. **Czynniki etiologiczne**
   Podstawowe przyczyny starcia zębów.

Loomans B, Opdam N, Attin T, Bartlett D, Edelhoff D, Frankenberger R, et al. ***Severe tooth wear: European consensus statement on management guidelines.*** *J Adhes Dent. 2017;19(2):111–119.*

Planowanie leczenia estetycznego i funkcjonalnego

W przypadku zaawansowanego starcia zębów wszystkie czynniki przedstawione na poprzedniej stronie muszą zostać dokładnie ocenione w ramach procesu diagnostyki klinicznej.

Regularne wizyty kontrolne są niezbędne do określenia etiologii oraz stopnia zaawansowania starcia zębów.

Edukacja pacjenta jest kluczowa dla zatrzymania postępu starcia zębów.

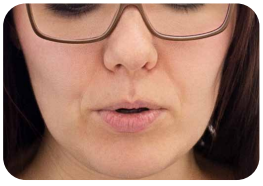
Wykonanie serii modeli lub cyfrowych skanów 3D pozwala monitorować postęp starcia w czasie.

Staranna analiza i planowanie leczenia są jeszcze bardziej istotne w przypadkach uogólnionego, zaawansowanego starcia ze względu na większą złożoność kliniczną. Plan powinien uwzględniać estetykę, wymagania funkcjonalne oraz aspekty biomechaniczne planowanych uzupełnień, przy jednoczesnym zachowaniu zasad minimalnie inwazyjnej stomatologii. **Pionowy wymiar zwarcia** (VDO) powinien być określany w indywidualnej strefie komfortu pacjenta, z zachowaniem równowagi między funkcją, estetyką i fonetyką.

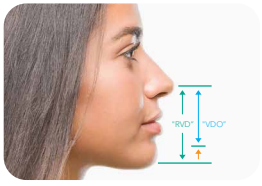
Zgodnie z doniesieniami naukowymi, trwałe zwiększenie VDO do 5 mm w obszarze siekaczy jest zazwyczaj uznawane za bezpieczne, przewidywalne i dobrze tolerowane.

Estetyka twarzy
Wybór optymalnego, preferowanego przez pacjenta rozwiązania – dopasowanego do rysów twarzy.

Stabilizacja stawu skroniowo-żuchwowego
Ustalenie relacji centralnej (CR) za pomocą listków zwarciowych.



Fonetyka
Istotne jest zachowanie wyraźnej mowy. Można to ocenić za pomocą wymowy głosek „S", „M" i „F".



Szpara spoczynkowa
Różnica między pozycją spoczynkową żuchwy (RVD) a wysokością zwarciową (VDO) powinna wynosić 2-4 mm.

WSKAZÓWKA!

Użyj REVOTEK LC do wykonania Lucia Jig

- Łatwy w kształtowaniu
- Kontrola nad etapem utwardzania światłem
- Możliwość wielokrotnej weryfikacji zgryzu bez ryzyka deformacji

Zdjęcia dzięki uprzejmości:
dr K. Karagiannopoulos, Wielka Brytania,
Prof. M. Peumans, Belgia,
dr C. Moussally, Francja, dr P. Swerts, Belgia

Wax-up

Ścisła współpraca między lekarzem dentystą a laboratorium protetycznym jest kluczowa dla osiągnięcia funkcjonalnej i estetycznej rehabilitacji, jak pokazano w poniższym schemacie postępowania. Technika woskowania (wax-up) na modelu diagnostycznym jest istotna do oceny przypadku klinicznego oraz określenia najodpowiedniejszego planu leczenia.

1

Pobieranie wycisku – metodą konwencjonalną lub z użyciem skanera wewnątrzustnego.

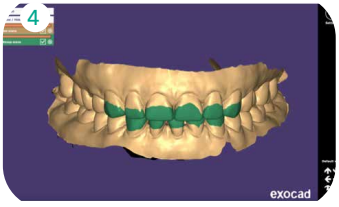
2

Przenoszenie uzyskanych modeli do artykulatora (cyfrowego lub analogowego) i sprawdzanie.

3

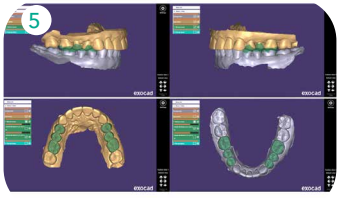
Planowanie odbudowy w odcinku przednim i ocena efektu estetycznego.

4



Weryfikacja planowanego podniesienia wysokości zwarcia (VDO) za pomocą systemu artykulatora oraz u pacjenta w relacji centralnej (CR).

5



Po potwierdzeniu, że proponowana wysokość zwarcia jest odpowiednia, planowanie rekonstrukcji w odcinku bocznym.

6

Wykonanie modeli do transferu projektu do jamy ustnej metodą druku 3D lub tradycyjną.

Po wykonaniu diagnostycznego wax-up'u, w rehabilitacji zaawansowanego starcia zębów można zastosować **podejście oparte na mock-up'ie**, które umożliwia precyzyjne przeniesienie planu leczenia – zarówno estetycznego, jak i funkcjonalnego – do etapu preparacji klinicznej.
Technika ta umożliwia kontrolę redukcji tkanek twardych zęba zgodnie z planowaną przestrzenią dla odbudowy i schematem okluzyjnym, wspierając tym samym **koncepcję minimalnie inwazyjną** poprzez zachowanie szkliwa i usunięcie jedynie takiej ilości tkanek, która jest niezbędna do wykonania ostatecznych uzupełnień.

Mock-up

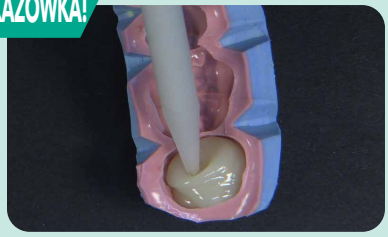
Pobrać wycisk z modelu wykonanego w druku 3D lub metodą tradycyjną przez laboratorium protetyczne w kroku 6.

Wypełnić wewnętrzną część wycisku materiałem TEMPSMART DC.

WSKAZÓWKA!

Wyciśnij niewielką ilość materiału przed pierwszym użyciem.

WSKAZÓWKA!



Aplikację rozpoczynać od najgłębszego punktu powierzchni okluzyjnej w wycisku i zawsze utrzymywać końcówkę zanurzoną w materiale.

WSKAZÓWKA!

Wycisnąć niewielką ilość materiału TEMPSMART DC poza wyciskiem. Próbka posłuży jako wskaźnik momentu wyjęcia wycisku.

Umieścić wycisk w jamie ustnej w ciągu 45 sekund od rozpoczęcia aplikacji materiału.
W celu izolacji teflonem należy odnieść się do opisu fazy adaptacyjnej z wykorzystaniem TEMPSMART DC.

2–2,5 minuty od rozpoczęcia mieszania usunąć nadmiar materiału i wyjąć wycisk z jamy ustnej.

Przed polerowaniem sprawdzić, czy nie ma pustych przestrzeni lub szczelin. W takich przypadkach nałożyć primer G-Multi PRIMER i skorygować te obszary za pomocą G-ænial Universal Injectable.

Opracować i wypolerować powierzchnie używając preferowanego systemu do polerowania kompozytów.

Skontrolować zwarcie, aby zminimalizować przeciążenia okluzyjne.

Preparacja prowadzona przez mock-up - I. Licówka

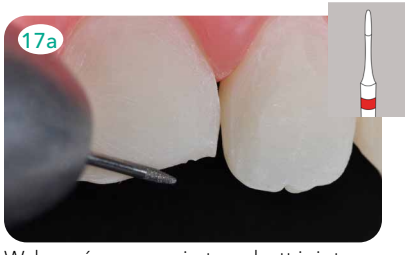
Preparować rowki orientacyjne na mock-up'ie za pomocą wiertła w kształcie kulki z gruboziarnistym nasypem diamentowym.

Połączyć rowki orientacyjne za pomocą cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym, ustawiając długą oś wiertła prostopadle do wcześniej utworzonych rowków.

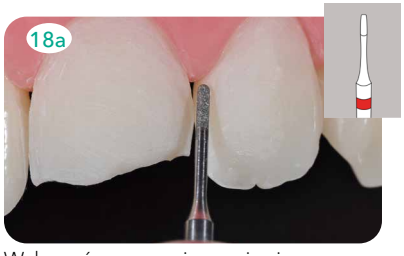
WSKAZÓWKA!

Przed rozpoczęciem preparacji sprawdzić stan przyzębia i oczyścić wszystkie zęby.

Końcową preparację powierzchni wykonać za pomocą cylindrycznego wiertła z drobnym nasypem diamentowym.



Wykonać preparację typu butt joint w obrębie brzegu siecznego zęba 21 za pomocą wiertła w kształcie płomyka.

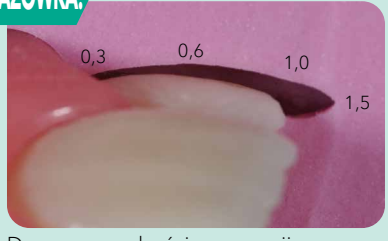


Wykonać preparację w rejonie przyszyjkowym i stycznym za pomocą wiertła cylindrycznego z zaokrągloną końcówką.

Polerowanie powierzchni stycznej za pomocą paska z nasypem diamentowym. Ostateczna kontrola wizualna.

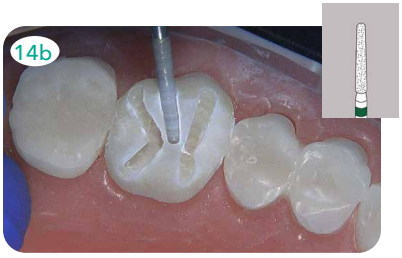
Uwzględnić naturalne detale w perspektywie pionowej i poziomej.

WSKAZÓWKA!



Do oceny grubości preparacji w przekroju pionowym można użyć klucza silikonowego.

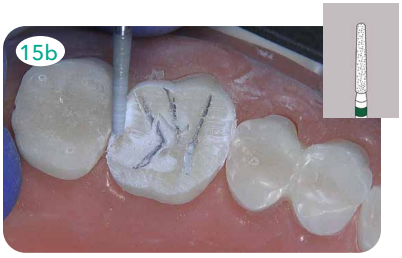
Preparacja prowadzona przez mock-up - II. Overlay



Wykonać rowki orientacyjne na powierzchni okluzyjnej mock-up'u przy użyciu cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym.

WSKAZÓWKA!

Zaznaczyć rowki ołówkiem, aby uniknąć nadmiernego preparowania.



Połączyć rowki za pomocą cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym, ustawiając długą oś wiertła prostopadle do wcześniej utworzonych rowków.

Wykończyć granice preparacji, zaokrąglając brzegi przy użyciu cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym.

Wypolerować ząb, aby wygładzić opracowane powierzchnie i zapobiec pozostawieniu ostrych krawędzi.

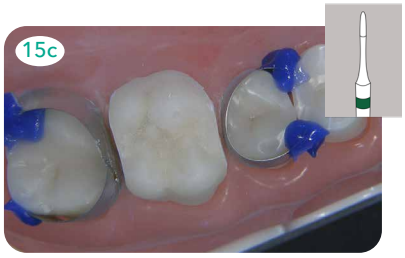
Końcowa kontrola preparacji, aby upewnić się, co do odpowiedniej grubości i gładkości.

WSKAZÓWKA!

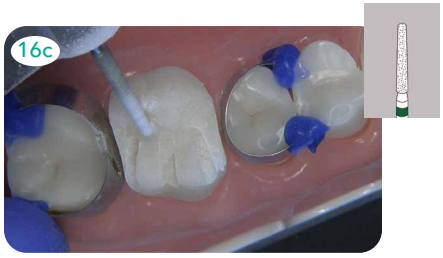
- Przestrzegać minimalnego zasięgu preparacji rekomendowanego dla wybranego materiału rekonstrukcyjnego.
- Zachować gładkie, zaokrąglone kąty wewnętrzne, żeby zmniejszyć koncentrację naprężeń.
- Zapewnić zbieżność ścian osiowych na poziomie 6°–10°, aby poprawić retencję i utworzyć tor wprowadzania dla uzupełnienia protetycznego.
- Wyeliminować podcienie, aby umożliwić prawidłowe osadzenie uzupełnienia.
- Zachować odpowiednią grubość ścian osiowych, aby zwiększyć odporność i retencję.
- Odpowiednio otworzyć punkty styczne, aby uzyskać prawidłowe dopasowanie brzeżne i kontur.

Preparacja prowadzona przez mock-up - III. Korona

Po wykonaniu mock-up'u, zęby sąsiednie zabezpieczyć za pomocą metalowej matrycy.



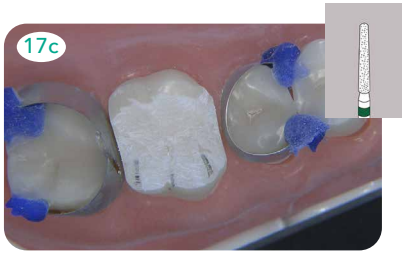
Redukcja ścian osiowych w obszarze proksymalnym przy użyciu wiertła w kształcie płomienia z gruboziarnistym nasypem diamentowym.



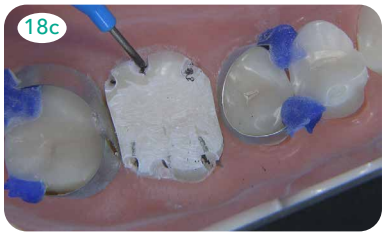
Wykonać rowki orientacyjne na powierzchni okluzyjnej mock-up'u przy użyciu cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym.

WSKAZÓWKA!

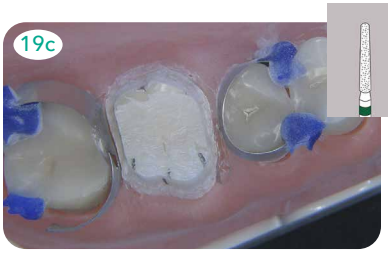
Zaznaczyć rowki ołówkiem aby uniknąć nadmiernego preparowania.



Połączyć rowki za pomocą cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym, ustawiając długą oś wiertła prostopadle do wcześniej utworzonych rowków.



Wykonać rowki orientacyjne od strony przedsionkowej i językowej stosując to samo wiertło i zaznaczyć je ołówkiem.



Połączyć rowki za pomocą cylindrycznego wiertła z gruboziarnistym nasypem diamentowym, ustawiając długą oś wiertła prostopadle do wcześniej utworzonych rowków.

Wykończyć granice preparacji, zaokrąglając krawędzie. Następnie wypolerować ząb, aby wygładzić opracowane powierzchnie.

WSKAZÓWKA!

Zastosuj FIT CHECKER

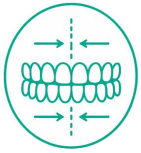
Do sprawdzania punktów nadmiernego ucisku oraz dokładności dopasowania prac protetycznych.

Faza adaptacyjna

Podczas leczenia zaawansowanego starcia zębów ważnym etapem jest faza adaptacyjna, w trakcie której nowa wysokość zwarcia (VDO) jest testowana przed rozpoczęciem leczenia ostatecznego.

Kluczowe parametry do oceny w fazie adaptacyjnej:

Brak bólu


Funkcja (okluzja)

Estetyka

Fonetyka

Adaptacja/komfort przy nowej wysokości zwarcia VDO

WYBÓR MATERIAŁU

W tej fazie stosuje się nieinwazyjne i odwracalne techniki w celu przetestowania proponowanych zmian przed przeprowadzeniem ostatecznego leczenia, wykorzystując materiały takie jak **PMMA, poliwęglan, żywica kompozytowa** oraz **nanoceramika na bazie żywicy.**

	PMMA	Żywica kompozytowa (np. materiał bis-akrylowy, kompozyt do uzupełnień bezpośrednich...)
Właściwości	• Dostępność długoterminowych badań klinicznych • Różne metody wytwarzania (frezowanie/drukowanie) • Niski koszt	• Dobre właściwości fizyczne (wytrzymałość na zginanie, wytrzymałość na pękanie) • Wysoka estetyka • Wysoki poziom dokładności • Brak konieczności preparacji
Rozwiązania GC	• GC Temp PRINT • UNIFAST III	• G-ænial Universal Injectable • TEMPSMART DC

Jeżeli w fazie adaptacyjnej rozważane jest zastosowanie materiału kompozytowego, polecamy zapoznanie się z techniką flow injection krok po kroku:

SCAN ME

Aini, T., Güth, J.-F., Seidel, K., Görl, S., & Graf, T. (2025). ***Restoration of severe tooth wear: Converting the splint jaw position into definitive restorations.*** *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. https://doi.org/10.1111/jerd.13479*

Faza adaptacyjna – I. GC Temp PRINT

Po preparacji zębów prowadzonej przez mock-up (licówka, overlay lub korona), wykonywane jest uzupełnienie tymczasowe ze światłoutwardzalnego kompozytu do druku 3D, które następnie jest osadzane zgodnie z odpowiednim protokołem postępowania.

Projektowane cyfrowo tymczasowe korony drukowane z materiału GC Temp PRINT.

Usuwanie konektorów za pomocą wierteł.

Kształtowanie i wykańczanie do uzyskania pożądanej anatomii. Piaskowanie przy użyciu tlenku glinu o wielkości ziaren 25-50 µm. Ciśnienie 1,5 bara.

Aplikacja OPTIGLAZE color w celu uzyskania indywidualnych efektów, długotrwałego połysku i wysokiej odporności na ścieranie. Następnie utwardzenie światłem.

Cementowanie uzupełnienia tymczasowego wykonanego z GC Temp PRINT za pomocą cementu tymczasowego.

Długoczasowe rozwiązanie tymczasowe.

Cementy tymczasowe GC

FREEGENOL TEMPORARY PACK
Cement na bazie tlenku cynku

GC Fuji TEMP LT
Glasjonomerowy cement do tymczasowego cementowania

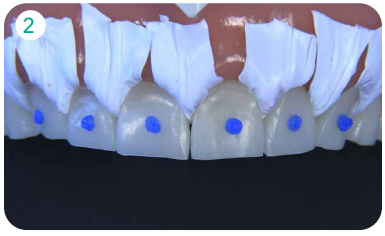
Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z odpowiednimi instrukcjami użycia (IFU).

Dzięki uprzejmości: MDT S. Lustry, Wielka Brytania

Faza adaptacyjna – II. TEMPSMART DC

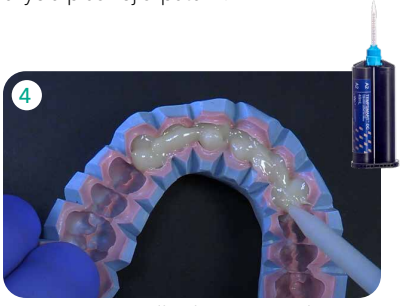
Alternatywnie do materiałów takich jak PMMA, przy osadzaniu uzupełnień tymczasowych wykonanych z materiałów bis-akrylowych (np. TEMPSMART DC) można zastosować technikę punktowego trawienia (spot etching).

Umieścić teflon w przestrzeniach międzyzębowych, a następnie delikatnie wprowadzić na właściwe miejsce przy użyciu płaskiej szpatułki.



W celu zapewnienia retencji wytrawić punktowo szkliwo każdego zęba, z dala od brzegu siecznego. Dokładnie spłukać i osuszyć.

Nałożyć niewielką ilość G-Premio BOND, na środek powierzchni zęba, odczekać 10 sekund, osuszyć przez 5 sekund i utwardzić światłem.



Wycisnąć niewielką ilość materiału poza wyciskiem. Następnie wycisnąć TEMPSMART DC bezpośrednio do wycisku.

Umieścić wycisk w jamie ustnej w ciągu 45 sekund od nałożenia materiału. Usunąć nadmiary.

Wyjąć wycisk 2-2,5 minuty po nałożeniu materiału.

Usunąć nadmiary za pomocą ostrza skalpela.

Wykończyć brzegi preparacji przy użyciu drobnoziarnistego wiertła diamentowego w kształcie płomyka, stosując lekki nacisk w celu ich wygładzenia.

Nałożyć cienką warstwę OPTIGLAZE color. Utwardzić światłem i sprawdzić zgryz.

Uzupełnienie ostateczne

Po fazie adaptacyjnej, która może trwać kilka miesięcy, gdy pacjent zaadaptuje się do nowej pozycji okluzyjnej bez dolegliwości bólowych oraz z zadowalającą funkcją, estetyką i wymową, pacjent zgłasza się ponownie do gabinetu. Wówczas uzupełnienie tymczasowe zostaje usunięte, granice i/lub preparacje są w razie potrzeby korygowane, a następnie wykonywane jest nowe skanowanie.

Dobór materiału do ostatecznej odbudowy – takiego, jak nanohybrydowy kompozyt, dwukrzemian litu czy tlenek cyrkonu – opiera się następnie na wymaganiach czynnościowych, wskazaniach klinicznych oraz oczekiwaniach estetycznych.

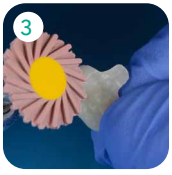
WYBÓR MATERIAŁU

	Kategoria	Dwukrzemian litu	Ceramika hybrydowa	Tlenek cyrkonu
	Produkty	**Initial LiSi Block & Press**	**CERASMART270**	**Initial Zirconia Disk & Initial Zirconia Disk ML Elite**
Właściwości fizyczne	Wytrzymałość na zginanie dwuosiowe (MPa)	408	270	600-1200
	Elastyczność/amortyzacja sił żucia	-	+++	-
	Zapobieganie starciu zębów przeciwstawnych	+	+++	+
Łatwość użytkowania	Naprawa wewnątrzustna	+	+++	+
	Polerowalność	+++	+++	+
	Szybkość procedury	++	+++	+
Estetyka	Estetyka	+++	++	++
	Wskazania w odcinku przednim	+++	+	+
	Opcje charakteryzacji	Initial IQ ONE SQIN Initial LiSi	OPTIGLAZE color/ GRADIA PLUS Lustre Paint	Initial Zr-FS / Initial IQ ONE SQIN

POLEROWANIE UZUPEŁNIENIA Z Initial LiSi Block

Usunąć konektor za pomocą diamentowej tarczy.

Polerować gruboziarnistą gumką polerską.



Polerować średnioziarnistą gumką polerską.

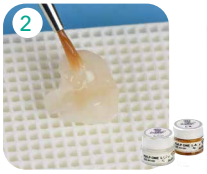
Wykończyć drobnoziarnistą gumką polerską.

Polerować szczotką z koziego włosia i pastą GRADIA DIAPOLISHER (opcjonalnie).

Efekt końcowy.

MALOWANIE UZUPEŁNIENIA Z Initial LiSi Block

Usunąć konektor za pomocą diamentowej tarczy.



Nanieść warstwę glazurującą Initial IQ Lustre Pastes ONE w odcieniu L-NFL.

Pomalować pastą Initial IQ Lustre Pastes ONE w odcieniu L-A, aby uzyskać efekt zębiny.

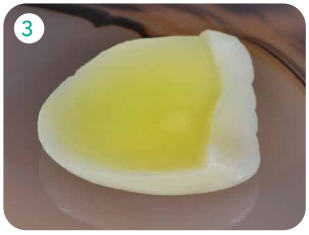
Wypalić.
Szczegółowe instrukcje dotyczące wypalania znajdziesz w przewodniku technicznym „Initial Lustre Pastes ONE".

Efekt końcowy.

PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE UZUPEŁNIENIA

Oczyścić, spłukać i osuszyć preparację.

Sprawdzić dopasowanie. Usunąć i oczyścić uzupełnienie.



Trawić kwasem fluorowodorowym przez 20 sekund. Spłukać i osuszyć uzupełnienie.

Nałożyć silan, np. G-Multi PRIMER i osuszyć powietrzem.

POLEROWANIE UZUPEŁNIENIA Z CERASMART270

Usunąć konektor za pomocą diamentowej tarczy.

Polerować średnioziarnistą gumką polerską.

Polerować drobnoziarnistą gumką polerską.

Polerować szczotką z koziego włosia i pastą GRADIA DIAPOLISHER (opcjonalnie).

Efekt końcowy.

CHARAKTERYZACJA I MALOWANIE UZUPEŁNIENIA Z CERASMART270

Usunąć konektor za pomocą diamentowej tarczy.

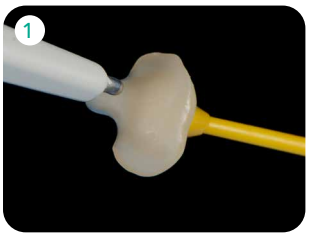
Pomalować bruzdy i okolice przyszyjkowe za pomocą OPTIGLAZE color.

Nadać połysk za pomocą OPTIGLAZE color Clear HV.

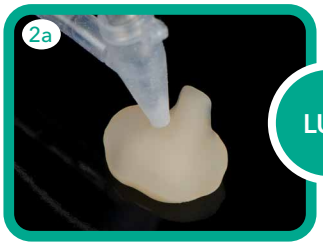
Utwardzić światłem zgodnie z instrukcją producenta.

Efekt końcowy.

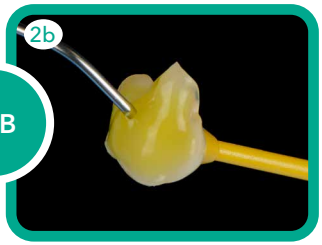
PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE UZUPEŁNIENIA



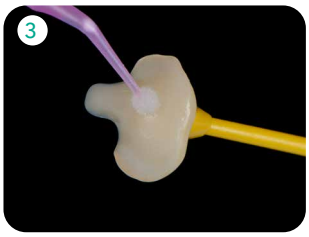
Oczyścić, spłukać i osuszyć uzupełnienie.



Piaskować tlenkiem glinu o wielkości ziaren 25-50 µm przy ciśnieniu 0,15 MPa/1,5 bara.



Trawić kwasem fluorowodorowym (5%) przez 60 sekund. Spłukać i osuszyć uzupełnienie.



Nałożyć silan, np. G-Multi PRIMER na uzupełnienie.

POLEROWANIE UZUPEŁNIENIA Z TLENKU CYRKONU

Stosować wyłącznie narzędzia stomatologiczne przeznaczone do obróbki wstępnej i wykańczania tlenku cyrkonu, dwukrzemianu litu oraz ceramiki licującej.

Poziom połysku można indywidualnie dostosować za pomocą przeznaczonych do tego narzędzi i pasty diamentowej.

Dzięki uprzejmości: MDF C. Fischer, Niemcy

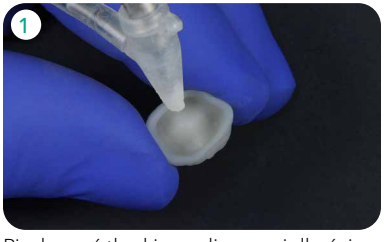
MALOWANIE UZUPEŁNIENIA Z TLENKU CYRKONU

Konstrukcja jest formowana i konturowana przy użyciu przeznaczonych do tego narzędzi. Po wstępnym polerowaniu za pomocą gumek polerskich do ceramiki, gotowa konstrukcja oraz powierzchnie, na które ma zostać nałożona ceramika są delikatnie piaskowane tlenkiem glinu (Al_2O_3). o wielkości ziaren 50 mikronów przy ciśnieniu nie przekraczającym 1,5 bara.

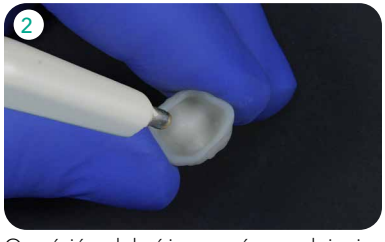
Po ostatnim wypalaniu z łatwością uzyskuje się niezrównaną trwałość i bardzo naturalny połysk.
Przekonujący, naturalny efekt końcowy osiąga się już w jednym wypalaniu past Lustre Pastes ONE!

Dzięki uprzejmości: MDT M. Brüsch, Niemcy

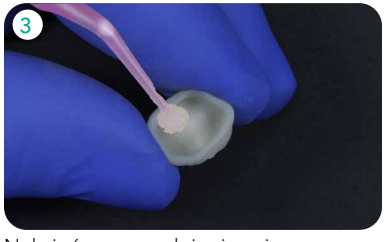
PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE UZUPEŁNIENIA



Piaskować tlenkiem glinu o wielkości ziaren 50 µm pod ciśnieniem 1,5 bara.



Oczyścić, spłukać i osuszyć uzupełnienie.



Nałożyć na uzupełnienie primer zawierający MDP, np. G-Multi PRIMER.

Cementowanie

Dwukrzemian litu:
Trawić kwasem fluorowodorowym o stężeniu 5-9% przez 20 sek.

Ceramika hybrydowa:
Trawić kwasem fluorowodorowym o stężeniu 5-9% przez 60 sekund **LUB** piaskować (30–50 µm Al_2O_3, ~1 bar).

Tlenek cyrkonu:
Piaskować (25- 50 µm Al_2O_3, 1–2 bary).

Materiał rekonstrukcyjny

Primer z silanem jest konieczny dla uzupełnień z ceramiki szklanej i hybrydowej; **Primer na odbudowę z MDP** jest opcjonalny dla tlenku cyrkonu w przypadku stosowania G-CEM ONE.

Nie ma potrzeby stosowania primera na odbudowę z GC FujiCEM Evolve.

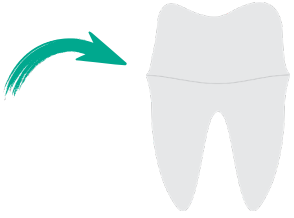
G-Multi PRIMER
może być stosowany do każdej odbudowy.

G-CEM ONE
Uniwersalny cement kompozytowy

GC FujiCEM Evolve
Modyfikowany żywicą cement glasjonomerowy *(wskazany do preparacji retencyjnych)*

Primer na tkanki zęba jest zalecany przy preparacjach nie zapewniających kształtu retencyjnego ani oporowego.

G-CEM ONE Adhesive Enhancing Primer
(lub G-Premio BOND + utwardzanie światłem)
mogą być stosowane w każdej sytuacji.



Nie ma potrzeby stosowania primera na zęby z GC FujiCEM Evolve.

Przygotowanie zęba do leczenia

Dzięki uprzejmości: Prof. M. Peumans, Belgia

Sprawdzić stan przyzębia i oczyścić wszystkie zęby.

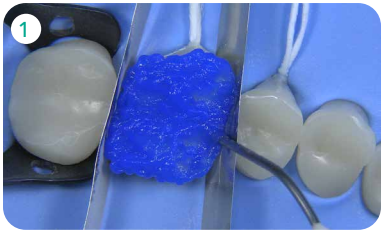
Oczyścić powierzchnie za pomocą pumeksu i wody.

LUB

Dzięki uprzejmości: dr P. Swerts, Belgia

Zaleca się piaskowanie powierzchni, aby zapewnić czystość obszaru zabiegu.

Cementowanie – cement na bazie żywicy

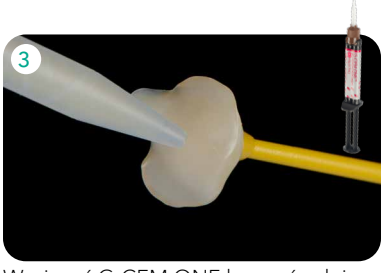


Zaleca się stosowanie techniki selektywnego lub całkowitego wytrawiania.
Spłukać i osuszyć.

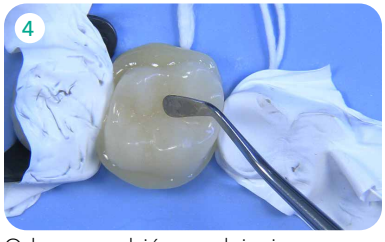
LUB

Nałożyć G-CEM ONE AEP, odczekać 10 sek., następnie osuszyć przez 5 sek. Utwardzanie światłem nie jest wymagane.

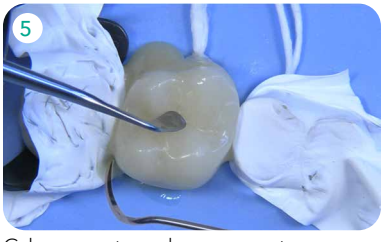
Nałożyć G-Premio BOND, odczekać 10 sek., następnie osuszyć przez 5 sekund i utwardzić światłem.



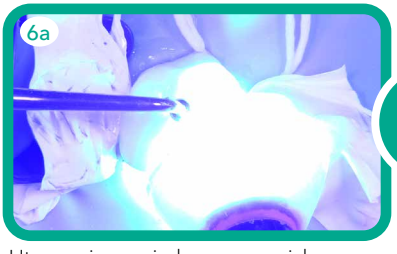
Wycisnąć G-CEM ONE bezpośrednio na uzupełnienie.



Od razu osadzić uzupełnienie na preparacji i podtrzymywać wywierając umiarkowany nacisk. Czas pracy wynosi 2 min. 45 sek. w temperaturze 23°C.



Gdy cement uzyska gumowatą konsystencję, usunąć nadmiar, utrzymując umiarkowany nacisk. Nadmiar można wstępnie utwardzić światłem przez 1 sekundę.



LUB

Utrzymując umiarkowany nacisk, utwardzić światłem wszystkie powierzchnie i krawędzie.

Jeśli uzupełnienie nie przepuszcza światła, pozostawić materiał na 4 minuty do utwardzenia.

Wykonać końcowe polerowanie za pomocą gumek polerskich i krążków.

WSKAZÓWKA!

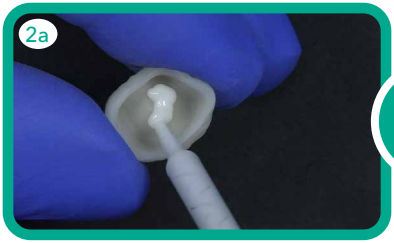
Nałożyć GC Modeling Liquid na pędzelek i/lub narzędzie, żeby zoptymalizować lepkość/konsystencję żywicy i ułatwić usunięcie nadmiaru.

Cementowanie – cement glasjonomerowy

1

Wycisnąć ze strzykawki niewielką ilość past, aby zapewnić równomierne dozowanie.

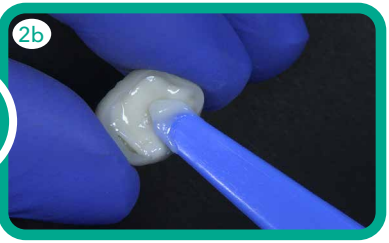
2a



Nałożyć GC FujiCEM Evolve bezpośrednio na uzupełnienie przy użyciu końcówki mieszającej.

LUB

2b

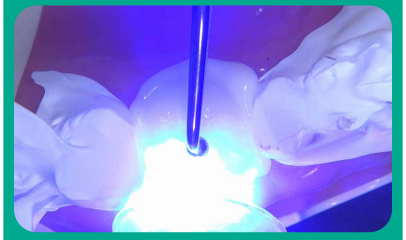


Mieszać pasty przez 10 sek. Nałożyć zmieszany GC FujiCEM Evolve bezpośrednio na uzupełnienie.

3

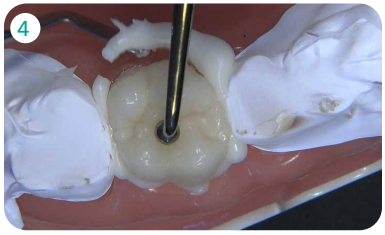
Od razu osadzić uzupełnienie na preparacji.
Utrzymywać umiarkowany nacisk.

OPCJONALNIE



Nadmiar można utwardzić punktowo (tack-cure) przez 3 sek.

4

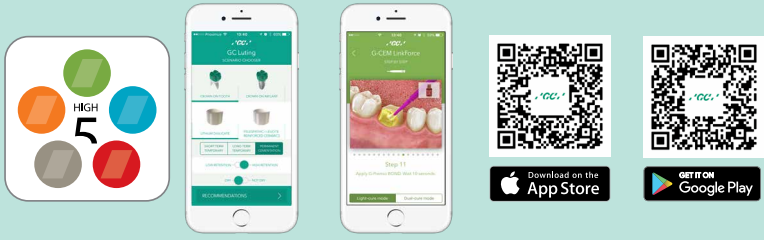


Gdy cement uzyska gumowatą konsystencję, usunąć nadmiar, utrzymując umiarkowany nacisk.

5

Przeprowadzić kontrolę okluzji i procedurę wykańczania po 4 min. 30 sek. po osadzeniu uzupełnienia.

Zapoznaj się z **przewodnikiem GC Luting Guide** – od Fuji I aż po G-CEM ONE.



GC Temp PRINT

- Znakomite i trwałe właściwości mechaniczne
- Nie zawiera MMA / do druku DLP
- Kompatybilny z OPTIGLAZE color

GC Initial LiSi Block & Press

- Doskonała estetyka
- Zdefiniowany na nowo dwukrzemian litu z technologią HDM zapewniający niezrównane właściwości fizyczne
- Gładkie krawędzie i doskonała polerowalność dzięki homogennej strukturze

GC Initial Zirconia Disk ST/HT/UHT
GC Initial Zirconia Disk Multilayer Elite

- Wysoka wytrzymałość
- Wszechstronny i odpowiedni do szerokiego zakresu wskazań klinicznych
- Wyjątkowa estetyka w połączeniu z GC Initial IQ ONE SQIN

G-CEM ONE

- Wysoka wydajność w przypadku każdego rodzaju uzupełnienia
- Brak wrażliwości na technikę pracy
- Wysoka stabilność koloru 4 estetycznych odcieni zapewniająca niewidoczne krawędzie
- Może być stosowany z primerem Adhesive Enhancing Primer lub systemem łączącym G-Premio BOND w celu uzyskania maksymalnej siły wiązania

TEMPSMART DC

- 6 odcieni zapewniających doskonałą estetykę
- Ultradrobne wypełniacze gwarantują wysoki, długotrwały połysk
- Komfortowy czas pracy, a końcowe utwardzanie światłem pozwala skrócić czas wiązania przy jednoczesnym uzyskaniu optymalnej twardości

CERASMART270

- Równomierna dyspersja wypełniaczy – mocny, gładki i długotrwały
- Amortyzuje duże siły zgryzowe
- Łatwa naprawa w gabinecie

GC Initial IQ ONE SQIN

- Widoczny kształt i precyzyjne detale tekstury w fazie nakładania – bez zmian po wypaleniu
- Efekt samoglazurowania – pozwala uzyskać naturalny wygląd już po jednym wypaleniu
- Optymalny poziom fluorescencji – zapewnia wygląd naturalnych zębów w każdych warunkach oświetleniowych
- Maksymalna estetyka przy użyciu mikrowarstwy

GC Initial Zr-FS

- Wysoka zawartość niezwykle czystego, wyselekcjowanego skalenia
- Doskonała estetyka na wszystkich typach podbudów z tlenku cyrkonu o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie
- Bardzo dobra zwilżalność, wysoka stabilność i gładkie powierzchnie

GC FujiCEM Evolve

- Jednoetapowa aplikacja, mniejsza wrażliwość na technikę pracy w porównaniu do cementów kompozytowych
- Odporność na wilgoć
- Optymalna adhezja do tlenku cyrkonu
- Mała grubość warstwy i precyzyjne dopasowanie

CERASMART, Fuji, FujiCEM, G-CEM, G-ænial, Initial, Temp PRINT, TEMPSMART i OPTIGLAZE są znakami towarowymi GC.

Dowiedz się więcej na temat leczenia zaawansowanego starcia zębów

Dowiedz się więcej na temat kursów GC

GC EUROPE N.V.
Head Office
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.10.00
Fax. +32.16.40.48.32
info.gce@gc.dental
https://www.gc.dental/europe

GC EUROPE N.V.
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. W. Tetmajera 65D/2
PL- 31-352 Kraków
Tel. +48 12 425 14 74
info.poland@gc.dental
https://www.gc.dental/europe/pl-PL

z O TG PL 17 09 07/26