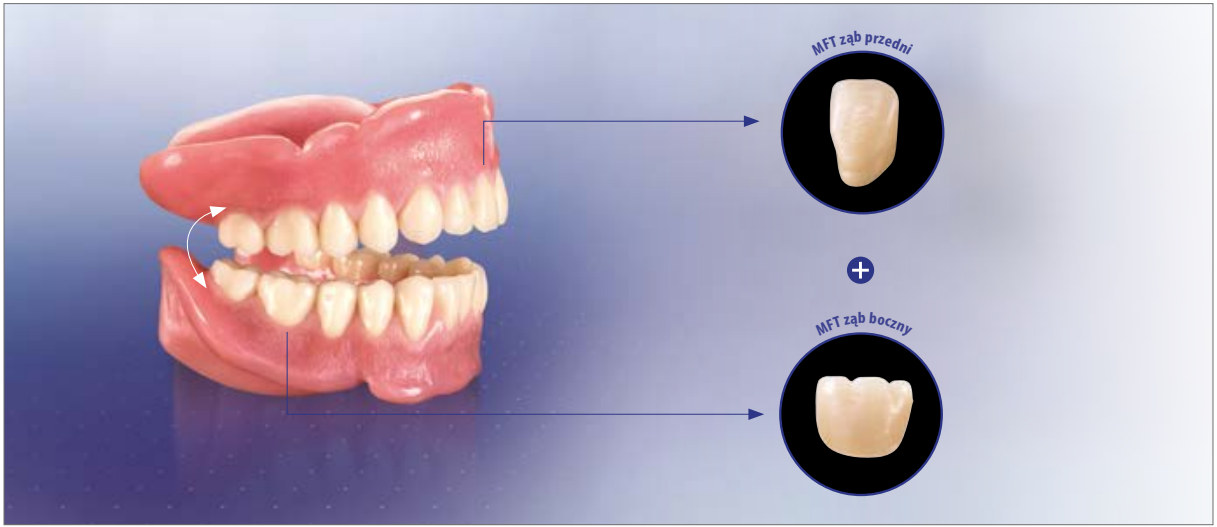
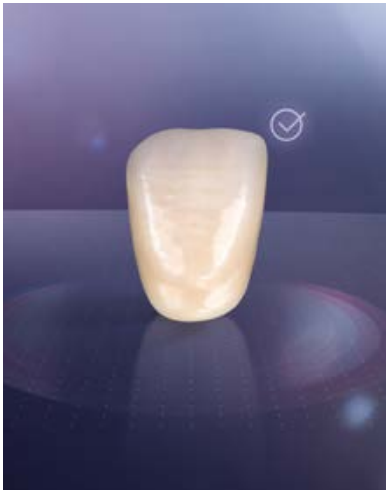
VITA MFT®

Ustawianie zębów w protezach całkowitych



VITA MFT® – ZĄB PRZEDNI

dla pewnych i estetycznych rezultatów dzięki naturalnym kształtom



Co?

- Zęby przednie typu Basic z materiału polimerowego HC do standardowej i solidnej protetyki.

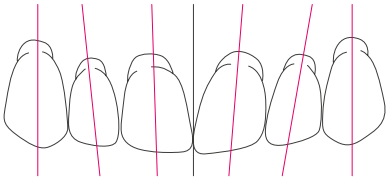
Korzyści?

- **pewne wykonywanie solidnych i estetycznych protez**
  dzięki naturalnym kątom i naturalnej estetyce brzegu siecznego.
- **prosta replikacja gry światła**
  dzięki zbalansowanej relacji szkliwa względem zębiny, zintegrowanym mamelonom i naturalnej teksturze powierzchni
- **pewna reprodukcja kolorów**
  dzięki dobrej zgodności kolorów z standardem VITA (VITA classical A1–D4®)

W jakim celu?

- do solidnych uzupełnień standardowych takich jak protezy całkowite/częściowe

Ustawianie zębów przednich w szczęce

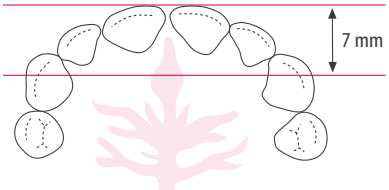


Naturalną pozycję zębów przednich osiągamy dzięki obserwacji następujących cech:

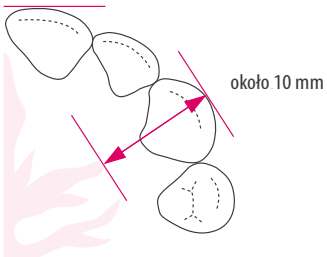
- 1-ka pionowo
- 2-ka pochylona dystalnie
- 3-ka zasadniczo pionowo, szyjką zęba pochyloną w kierunku przedsionkowym
- Brzegi **sieczne centralnych** siekaczy w szczęce przebiegają równolegle do płaszczyzny okluzyjnej i przewyższają ją o około +/- 1-2 mm.
- Brzegi **sieczne dwójek** w szczęce przebiegają równolegle do płaszczyzny okluzyjnej i nie dotykają jej.
- Wierzchołki kłów leżą mniej więcej na płaszczyźnie okluzyjnej.

W związku z zanikiem kostnym wyrostka zębodołowego szczęki, zęby ustawione są przed grzebieniem szczęki – powierzchniami wargowymi powyżej przedsionka.

Ustawianie zębów przednich w szczęce

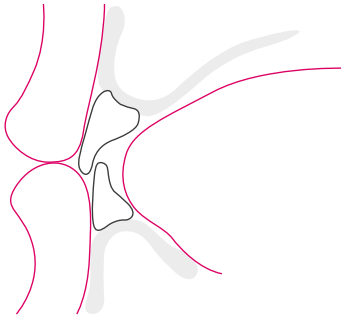


W zgryzie normalnym, górne zęby przednie znajdują się w odległości około 7 mm od środka brodawki przysiecznej (papilla incisiva).

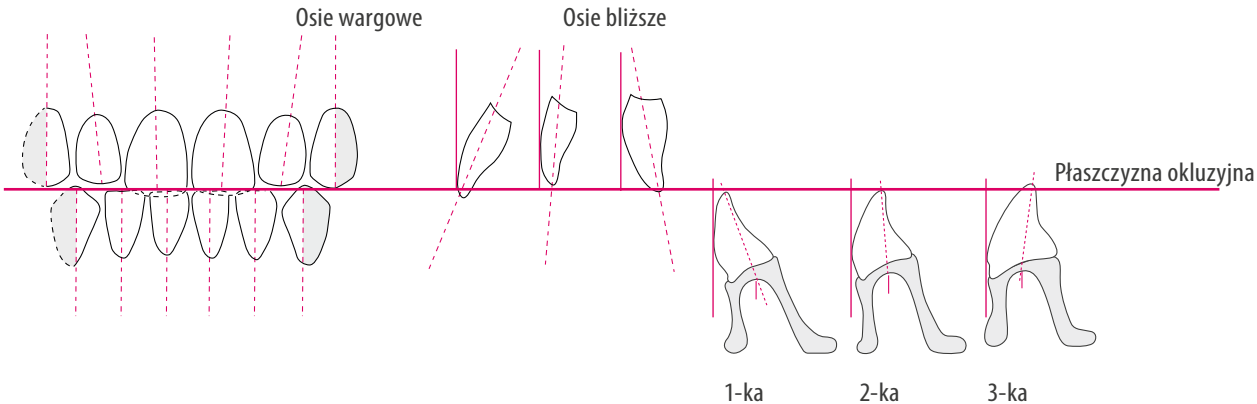


Powierzchnie wargowe górnych zębów przednich podpierają wargę górną. Brzegi sieczne środkowych siekaczy kształtują harmonijny profil warg.

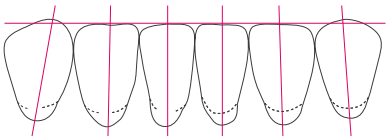
Wierzchołki obu kłów stoją w odległości około 10 mm od pierwszej pary fałdów podniebiennych.



Ustawienie zębów przednich względem płaszczyzny okluzyjnej



Ustawianie dolnych zębów przednich



Informacje dotyczące ustawiania dolnych zębów przednich:

- Brzegi sieczne dolnych zębów przednich dochodzą do płaszczyzny okluzyjnej i biegną równolegle do niej.
- Wierzchołki kłów znajdują się nieznacznie powyżej płaszczyzny okluzyjnej.

Od strony wargowej:

- 1-ki prosto i pionowo
- 2-ki przechylone lekko w stronę mezjalną
- 3-ki prosto lub lekko przechylone w stronę mezjalną
- Powierzchnia dystalna kła skierowana jest do trzonowca.

Pozycją szyjek zębów na wyrostku zębodołowym kieruje bardzo praktyczna zasada: jedynki -na, dwójki -przy i trójki- poza przebiegiem grzbietu wyrostka zębodołowego.

VITA MFT®– ZĄB BOCZNY

Do uproszczonego ustawiania zębów dzięki funkcjonalnie zoptymalizowanej powierzchni żującej



Co?

- zęby boczne typu Basic z polimeru HC z optymalnie przygotowaną wielofunkcyjną powierzchnią żującą

Korzyści?

- **uproszczone ustawianie zębów dzięki wstępnie** zdefiniowanym punktom kontaktowym w celu automatycznego zazębienia
- **wysoka pewność właściwego ustawiania zębów i uzyskania zgryzu** centrycznego dzięki funkcjonalnej optymalizacji powierzchni żujących
- **zredukowane szlifowanie** dzięki optymalnemu kształtowi podstawy zęba
- dzięki wielofunkcyjnej konstrukcji powierzchni

W jakim celu?

- do solidnych uzupełnień standardowych takich jak protezy całkowite/ częściowe

Znaczenie okluzji dojęzykowej w protetyce stomatologicznej



Główna cecha ustawki dojęzykowej to optymalizacja stabilizacji położenia uzupełnienia protetycznego.
Należy zwrócić szczególną uwagę, aby wszystkie siły żucia w okluzji - statycznej jak i dynamicznej - znalazły się w centrum. W czasie ustawiania zębów należy uwzględnić centralną relację podniebienną kontaktów zębów.

Znaczenie okluzji dojęzykowej w protetyce stomatologicznej

Pozytywne rezultaty pod względem medycznym i statycznym:

- Istotne ulepszenie uzupełnienia protetycznego w przypadku niekorzystnej statyki lub rozbieżnej relacji szczęki względem żuchwy. Oznacza to, że w przypadku większych żuchw i mniejszych łuków wyrostka zębodołowego szczęki, rozwiązaniem było ustawienie zębów w zgryzie krzyżowym. Problem ten można rozwiązać, ustawiając zęby w szczęce bardziej dopoliczkowo, wykluczając niestabilność wykonywanej protezy. Taka ustawka przeciwdziała uciskowi protezy na miękkie tkanki podłoża.
- Dzięki osiowemu działaniu sił, koncepcja tego rodzaju zapobiega nadmiernemu obciążeniu reszty powierzchni protezy, co jest korzystne w implantoprotetyce. Czynnik ten minimalizuje i przeciwdziała tworzeniu się poziomych sił ścinających.
- Dokładna pozycja elementów żucia w tzw. strefie neutralnej (równowaga mięśni), prowadzi do lepszego kontaktu policzków z zębami co tworzy więcej miejsca dla fizjologicznego ułożenia języka. Właściwy kontakt z policzkiem zapobiega zbieraniu się kęsów pokarmowych w przedsionku oraz stabilizuje utrzymanie protezy w poziomie.

Znaczenie okluzji dojęzykowej w protetyce stomatologicznej

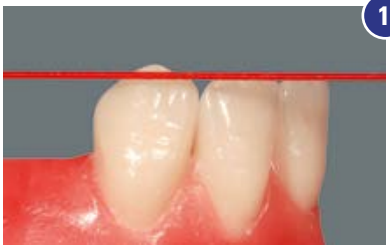
Dla pacjenta oznacza to:

- Podniesienie komfortu dzięki zwiększeniu przestrzeni językowej
- Redukcja przygryzania policzków dzięki powiększeniu kontaktów policzkowych.
- Ograniczenie ucisku wywołanego płytą protezy.
- Małe ruchy kontrolne i regulacyjne (dr.Hiltebrandt) z niewielką dyskluzją są mozliwe.

Korzyści dla technika dentystycznego/laboratorium:

- Jasna i bezbłędna reprodukcja kontaktów.
- Zrozumiałe i łatwe w sprawdzaniu kryteria ustawiania zębów.
- Ustawianie zębów w protezie jest wydajne, szybkie i pewne.

Kontrola ustawienia dolnych zębów siecznych i pierwszych przedtrzonowców



Dolne siekacze są ustawione tak, że dochodzą do płaszczyzny okluzyjnej, powierzchnie wargowe ustawione są w kierunku przedsionka, który ograniczony jest przez górny fałd okalający.
Osie wzdłużne kłów ustawione są pod kątem prostym do płaszczyzny okluzyjnej i powinny przekroczyć ją o około jeden milimetr.



Dolną czwórkę będziemy ustawiali bezpośrednio za kłem: pierwszy przedtrzonowiec powinien stać nieomal w pionie do płaszczyzny okluzyjnej.
Mezjalny obszar policzkowy przekracza płaszczyznę okluzyjną tak jak w przypadku kła.
Dystalno-policzkowa część zęba przebiega w przedłużeniu płaszczyzny okluzyjnej.

Kontrola ustawienia dolnej czwórki czyli pierwszego dolnego przedtrzonowca







- Oś zęba zostaje ustawiona do płaszczyzny okluzyjnej pod kątem prostym.
- Zdj. 3: Obszar mezjalno-policzkowy znajduje się ponad płaszczyzną okluzyjną.
- Zdj: 4: Część dystalno-policzkowa przebiega w przedłużeniu powierzchni okluzyjnej.
- Zdj. 5: Wierzchołek guzka językowego znajduje się w obszarze płaszczyzny okluzyjnej

Spostrzeżenie: aby osiągnąc optymalny stosunek punktów kontaktowych, guzek językowy pierwszego dolnego przedtrzonowca został funkcjonalnie zaprojektowany odpowiednio do swojej dominującej funkcji.
Patrz zdjęcia 16, 21, 23

Ustawianie dolnych piątek czyli drugiego dolnego przedtrzonowca



Piątka dolna w żuchwie zostaje w porównaniu z czwórką, swoją szyjką lekko pochylona w kierunku dystalnym.



Od strony mezjalnej do czwórki powinno powstać harmonijne, okrągłe przejście, które umożliwia właściwe ustawienie pierwszego górnego przedtrzonowca pod względem funkcji. Patrz zdjęcie 19



Również guzek językowy zostaje dostosowany do płaszczyzny okluzyjnej. Patrz również zdjęcia. 10, 13
Ustawienie podąża umowną linią , która przebiega od dystalnej części kła poprzez bruzdę centralną przedtrzonowców i trzonowców. Patrz zdjęcie 11

Ustawienie pierwszego dolnego trzonowca **bez** ustawiania drugiego dolnego trzonowca



Ustawienie i nachylenie szóstki jest takie jak w przypadku drugiego przedtrzonowca. Pierwszy trzonowiec zostaje lekko podniesiony dystalnie, guzek dystalno-policzkowy musi osiągnąć poziom kła i czwórki, tzn. guzek ten stoi około 1 mm ponad płaszczyzną okluzyjną: zdj. 9



Guzki językowe będą nachylone względem powierzchni okluzyjnej: zdj. 10
Patrz również zdj. 13



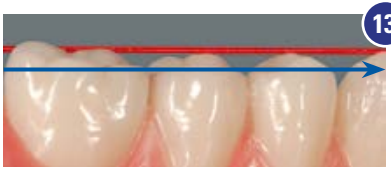
Ustawienie podąża linią umowną, która przebiega od dystalnej części kła poprzez bruzdę centralną przedtrzonowców i trzonowców. Zdj.11.

Ustawianie zębów bocznych w żuchwie



Pomoc w kontroli ustawienia (Uwaga: brak punktów kontaktowych):

Przy pomocy cienkiej gumki można łatwo zaznaczyć wierzchołki guzków językowych dolnych zębów bocznych VITA MFT (uwaga: brak kontaktów w okluzji). Dzięki temu możemy przeprowadzić kontrolę właściwego ustawienia oraz nachylenia zębów bocznych w odniesieniu do jednakowej wysokości do płaszczyzny okluzyjnej.



Zdjęcie obrazuje przebieg guzków ustawionych zębów od strony językowej do policzkowej i od policzkowej do językowej. Możemy zaobserwować, że wszystkie guzki poza policzkowym guzkiem czwórki i dystalnym guzkiem szóstki dotykają płaszczyzny okluzyjnej.

Ustawienie pierwszego dolnego trzonowca **wraz** z ustawieniem drugiego dolnego trzonowca



Po drugim przedtrzonowcu ustawiamy płasko szóstkę tzn. dystalno-policzkowy guzek dotyka płaszczyzny okluzyjnej.



Również guzki językowe dotykają płaszczyzny okluzyjnej.



Ustawienie podąża linią umowną , która przebiega od dystalnej części kła poprzez bruzdę centralną przedtrzonowców i trzonowców.

Ustawianie zębów bocznych w żuchwie



17

Dzięki oznaczeniu wierzchołków guzków językowych dolnych zębów bocznych VITA MFT oraz cienkiej gumki można bardzo prosto skontrolować właściwe ustawienie zębów bocznych.



18

Perspektywa unaocznia prostolinijny przebieg guzków językowych od strony mezjalnej w kierunku dystalnym.

Ustawianie zębów bocznych w szczęce - czwórka czyli pierwszy górny przedtrzonowiec







Zdj. 19: górna czwórka zostaje ustawiona pod kątem prostym do powierzchni okluzyjnej oraz w relacji ząb-ząb do swojego antagonisty. Należy zwrócić szczególną uwagę na funkcję. Patrz również zdj. 4, 7

Zdj. 20: Górna czwórka jest ustawiona w sposób lekko otwarty do części policzkowej. Dolna czwórka kontaktuje się na mezjalnej listewce brzeżnej w obszarze mezjo-centralnej bruzdy górnej czwórki.

W celu ulepszenia statycznej okluzji ustawiamy czwórkę górną tak, aby guzkiem podniebiennym tworzyła pewny kontakt z bruzdą centralną swojego antagonisty.

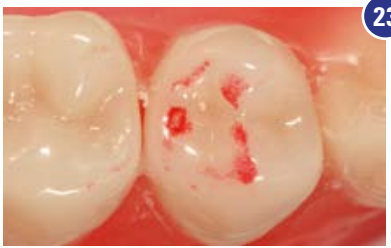
Górna czwórka: wzajemny kontakt



22

Wzajemny kontakt pierwszych przetrzonowców jest jasny, oczywisty i można go zawsze reprodukować:

Mezjalna listewka brzeżna guzka podniebiennego w szczęce tworzy widoczne trzypunktowe wzajemne podparcie z dystalno-językową bruzdą dolnej czwórki.



23

Należy zwrócić uwagę na odpowiednią ilość miejsca od strony policzkowej. Przestrzeń ta zostanie wykorzystana do ustawienia trzonowców.
Patrz zdj. 20

Ustawianie górnej szóstki ,czyli pierwszego trzonowca



W celu jednoznacznego i pewnego przyporządkowania punktów odniesienia, korzystnie jest najpierw ustawić szóstkę a dopiero później piątkę.

Szóstka jest ustawiona tak jak przedtrzonowce - w relacji ząb do zęba.



Poza centralnym kontaktem podniebiennym należy zadbać o zapewnienie wystarczającej przestrzeni od strony policzkowej.
To policzkowe "otwarcie" powinno wynosić od 1 do 2 mm.
Patrz zdjęcia 26, 27, 28

Ustawianie górnych "piątek", czyli drugiego górnego przedtrzonowca



Następnie zostaje ustawiona górna piątka, którą umieszczamy w powstałej luce. Ustawiając piątkę, należy dążyć do relacji ząb-ząb czyli pionowo do antagonisty w żuchwie.





Drugi przedtrzonowiec szczęki zostaje następnie ustawiony w przestrzeni policzkowej. Wielkość piątki stanowi o ustawieniu tego zęba między czwórką i szóstką. W czasie ustawiania tego zęba musi nastąpić harmonijne przejście, które umożliwia sukcesywne powstawanie wolnej przestrzeni od pierwszego przedtrzonowca do ostatniego trzonowca.

Relacja kontaktów zębów bocznych szczęki i żuchwy



29

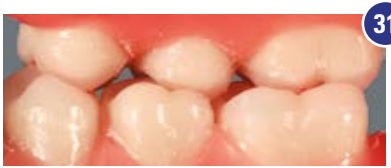
Relacja punktów kontaktu w zębie bocznym VITA MFT:

zdj. 29: uwaga koncentruje się głównie na podniebiennym podparciu.
zdj. 30: guzki podniebienne kontaktują dokładnie z bruzdą zębów żuchwy.



30

Taki rodzaj ustawienia zębów wspomaga stabilność uzupełnienia protetycznego, poprzez polepszenie statyki i jednoczesne zwiększenie przestrzeni dla języka. Siły, które przenoszą się na śluzówkę i kości, mogą być zredukowane do minimum.



31

Czynnik ten ma pozytywny wpływ na podłoże protezowania oraz ma zasadnicze znaczenie dla wskaźnika przetrwania implantów, które ewentualnie zostały wszczepione.

zdj. 31: idealny zgryz - widok od strony podniebiennej.

Gotowa praca



32

Obserwacja ustawionych zębów od strony mezjalnej, policzkowej i podniebiennej, potwierdza wyraźny związek funkcji i estetycznej harmonii.



33

Bardzo dobre (i przede wszystkim precyzyjne) kontakty podniebienne, to konsekwentne przestrzeganie zasad okluzji językowej wg prof. dr. Gerbera. Jednocześnie zostają spełnione wymagania dotyczące prawidłowego, funkcjonalnego ustawienia zębów zgodnie z metodą statyczną

Specjalne kształty zębów



Górny pierwszy przedtrzonowiec odgrywa kluczową rolę w wykonywaniu protez całkowitych.

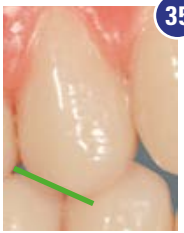
Poza podniebiennym wsparciem centrycznym, czwórka może w przesuwaniu żuchwy przejąć centralną pozycję, tak samo jak to ma miejsce w naturalnym uzębieniu.



34

W celu stworzenia aktywnego lub pasywnego prowadzenia, można przed ustawieniem wymienić czwórki w obu kwadrantach. W ustawieniu zębów żuchwy nie następuje żadna zmiana. Centryczny stosunek punktów kontaktu przedtrzonowców pozostaje prawie bez zmian.

Wymiana 14/24



ząb 14 użyty bezpośrednio z płytki



wymieniony ząb 24





Jak widac na zdjęciu wymiana zęba 14 na ząb 24 powoduje dalsze różnice:

Zdj. 35: kontakt na powierzchni żującej pierwszego przedtrzonowca jest wyraźnie widoczny od strony obszaru dystalno-policzkowego.
Zdj. 36: kiedy wymieniamy ząb 14 na 24, tarczka prowadzenia zmienia się z dystalnej w mezjalną. Dzięki temu czynnikowi przestrzeń policzkowa zostaje poszerzona dookoła pozycji centrycznej, a relacja kontaktu podniebiennego zostaje zwiększona.

Nie przynosi to wirtualnie różnic w dostosowaniu osi zębów czy do relacji ząb - ząb.

Zdj. A i B: zdjęcie ukazuje stosunek kontaktów, które mimo zamiany zębów pozostają w ustawieniu jednakowe.

Pewne osiągnięcie punktów kontaktowych



Uniwersalność zębów akrylowych VITA MFT polega na stabilnym trzypunktowym oparciu centralnym trzonowca w obszarze mezjalnym, centralnym i dystalnym w dolnej bruździe powierzchni żującej.



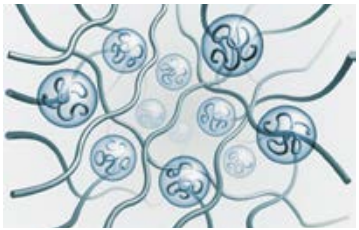
W przypadku przesunięcia względem środka, funkcja trzypunktowego oparcia pozostaje w dalszym ciągu zachowana - funkcja ta odgrywa bardzo ważną rolę w wykonawstwie prac złożonych oraz w implantoprotetyce.

Gotowa praca



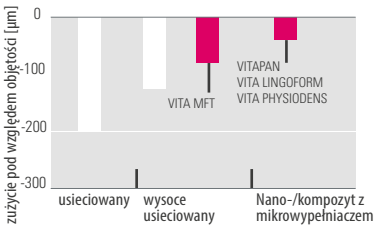
Gotowa praca z zębami **VITA MFT®**.

VITA MFT® – zęby z znakomitego materiału



perełki PMMA usieciowany PMMA

ścieranie dwóch obiektów[1]



[1] Wyniki badań nad odpornością na ścieranie przeprowadzonych in-vitro - Klinika Uniwersytetu w Ratyzbonie. listopad. 2009

Znakomita jakość materiału

Dzięki trójwymiarowemu, wysoce usieciowanemu materiałowi akrylowemu, uzyskano stałą gęstość materiału, którą charakteryzuje znakomita biokompatybilność.

- dobra stabilność mechaniczna oraz odporność powierzchniowa
- stabilność kolorystyczna
- przyjazność w stosunku do tkanek
- bardzo dobre możliwości polerowania materiału
- znakomite połączenie z podstawą protezy

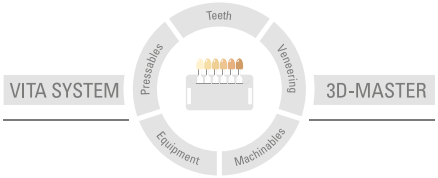
Teksty źródłowe

Hofmann-Axthelm, Lexikon der Zahnmedizin
Hohmann-Hielscher, Lehrbuch der Zahntechnik, Quintessenz Verlag 2001
Stuck /Horn „Zahnaufstellung in der Totalprothetik“
Parsche E., Funktionslehre/Biomechanik Graz 2006
Gründler, H. /Stüttgen, U., Die Totalprothese, Verlag Neuer Merkur GmbH 1995
Linke u.a., 2001
Tschirch, 1966
VITA, Leitfaden für die Totalprothetik, 2010

Firma VITA składa serdeczne podziękowania za wsparcie merytoryczne Karlowi-Heinzowi Körholzowi w przygotowaniu tego przewodnika.

Notatki

Grupa produktów jest dostępna w kolorach VITA SYSTEM 3D-MASTER i VITA classical A1–D4. Gwarantowana jest kompatybilność kolorów wszystkich materiałów z VITA 3D-MASTER i VITA classical. Za pomocą jedynego w swoim rodzaju kolornika VITA SYSTEM 3D-MASTER można odpowiednio i systematycznie dobrać i reprodukować wszystkie naturalne kolory zębów.



Uwaga: produkt ten należy stosować wg wytycznych zawartych w instrukcji obróbki materiału Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowego przygotowania i użytkowania. Przed użyciem produktu, użytkownik zobowiązany jest sprawdzić czy dany produkt nadaje się do przewidzianego zastosowania. Odpowiedzialność z naszej strony jest wykluczona, gdy produkt przetwarzany jest w połączeniu z niekompatybilnymi lub niedopuszczonymi materiałami i urządzeniami innych producentów, które mogą spowodować szkody. Skrzynka modułowa VITA nie musi koniecznie wchodzić w skład ww zestawu. Wydanie broszury informacyjnej: 03.21

Powyższe wydanie instrukcji dezaktualizuje dotychczasowe wydania.
Aktualną wersję broszury znajdą Państwo na stronie internetowej www.vita-zahnfabrik.com

Firma VITA Zahnfabrik posiada certyfikat wg wytycznych dotyczących produktów medycznych. Następujące produkty posiadają oznaczenia CE 0124 MD:

VITA MFT®

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG
Spitalgasse 3 · D-79713 Bad Säckingen · Germany
Tel. +49(0)7761/562-0 · Fax +49(0)7761/562-299
Hotline: Tel. +49(0)7761/562-222 · Fax +49(0)7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com
facebook.com/vita.zahnfabrik

© VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG

1963P – 0321 (X.X) S – Version (03)