



VITA MFT®

Ustawianie zębów w protezach całkowitych

Pewne i solidne rezultaty estetyczne dzięki naturalnym kształtom.

## VITA MFT® – ząb przedni

Zęby przednie Basic do standardowego wykonywania protez całkowitych i częściowych z materiału polimerowego HC

- **Wykonywanie niezawodnych protez**

dzięki naturalnym cechom zęba wg Mühlreitera oraz znakomitej charakterystyce brzegu siecznego

- **Prosta replikacja naturalnej gry światła**

dzięki wyważonemu stosunkowi szkliwa do zębiny, zintegrowanym mamelonom i naturalnej teksturze powierzchni

- **Pewna reprodukcja kolorów**

dzięki dobrej zgodności kolorów ze standardem VITA (VITA classical A1–D4 i VITA SYSTEM 3D-MASTER)

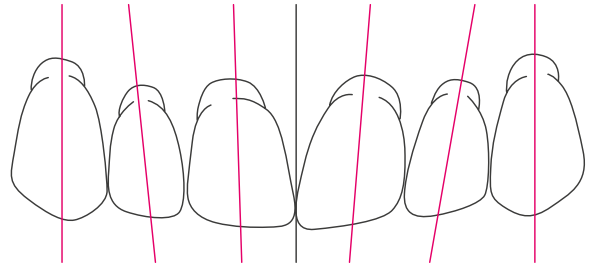


## Ustawianie zębów przednich w szczęcie.

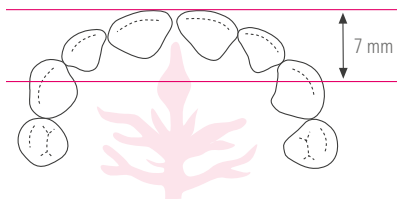
### Dzięki następującym cechom osiągamy naturalne ustawienie zębów przednich:

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

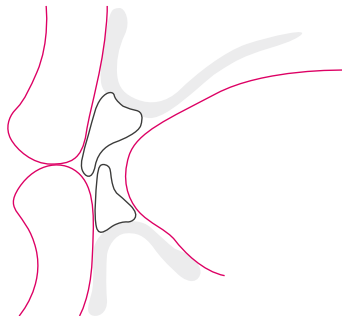
W związku z zanikiem kostnym wyrostka zębodołowego szczęki, zęby ustawione są przed wyrostkiem zębodołowym – z powierzchniami wargowymi nad przedsionkiem.



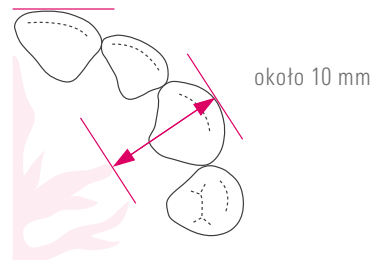
## Ustawianie zębów przednich w szczęcie.



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

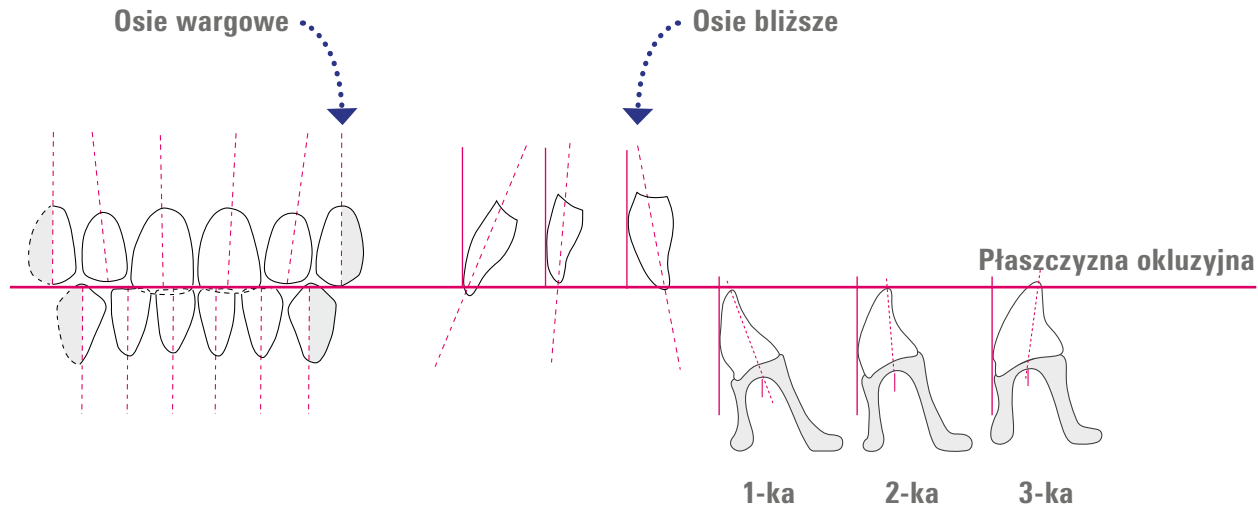


Powierzchnie wargowe górnych zębów przednich podpierają wargę górną. Brzegi sieczne środkowych siekaczy kształtują harmonijny profil warg.

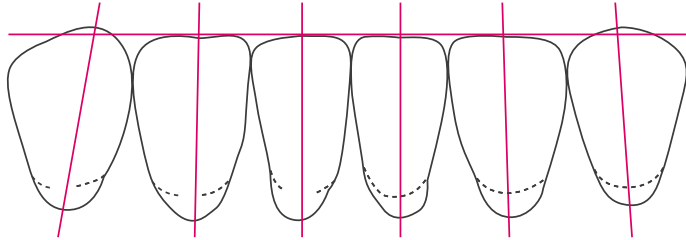


Wierzchołki obu kłów stoją w odległości około 10 mm od pierwszej pary fałdów podniebiennych.

## Ustawianie zębów przednich względem płaszczyzny okluzyjnej



## Ustawianie dolnych zębów przednich.



### Cechy ustawiania dolnych zębów przednich.

- Brzegi sieczne dolnych zębów przednich są adekwatnie ustawione 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 mezialną
- 3-ki prosto lub lekko przechylone w stronę mezialną
- Powierzchnia dystalna kła skierowana jest do trzonowców

### Praktyczna zasada pozycji szyjek zębów

Pozycją szyjek zębów na wyrostku zębodołowym kieruje bardzo praktyczna zasada: 1 -na, 2 -przy i 3 - poza przebiegiem grzbietu wyrostka zębodołowego.

Do uproszczonego ustawiania  
zębów dzięki zoptymalizowanej  
funkcji powierzchni żującej

## VITA MFT® – ząb boczny

Zęby boczne typu Basic z polimeru HC o multifunkcyjnym charakterze powierzchni żujących do protez całkowitych i częściowych.

- **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
- **Mogą być stosowane do wszystkich koncepcji protetycznych**  
dzięki wielofunkcyjnej konstrukcji powierzchni żującej



## Znaczenie okluzji językowej w protetyce stomatologicznej.

**Główna cecha ustawienia zębów w okluzji językowej to optymalizacja i stabilizacja położenia uzupełnienia protetycznego.**

Zarówno w okluzji statycznej jak i dynamicznej, należy zwrócić szczególną uwagę aby wszystkie siły żucia były skierowane centralnie.

Podczas ustawiania zębów należy uwzględnić centralny kontakt podniebienny.





## Znaczenie okluzji językowej 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 większej żuchwy a mniejszym łuku wyrostka zębodołowego szczęki, rozwiązaniem było ustawienie zębów w zgryzie krzyżowym. Problem ten można rozwiązać, ustawiając zęby w szczęce bardziej dopoliczkowo, zachowując stabilność 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, szczególnie w implantoprotetyce. Czynniki te 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 przedślonku oraz stabilizuje utrzymanie protezy w poziomie.

## Znaczenie okluzji językowej 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 możliwe.

### **Korzyści dla technika dentystycznego:**

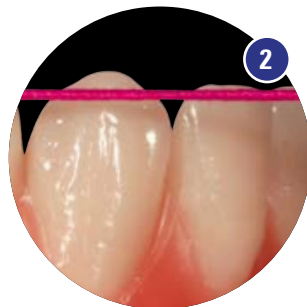
- Jednoznaczna reprodukcja relacji kontaktów.
- Zrozumiałe, proste i kontrolowane kryteria ustawiania zębów
- Wydajne, szybkie i pewne ustawianie zębów



## 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. Od strony przedsionkowej kły są ustawione pod kątem prostym i przekraczają płaszczyznę okluzyjną o około jeden milimetr.



**Dolną czwórkę ustawiamy bezpośrednio za kłem:** pierwszy przedtrzonowiec powinien stać niemal w pionie do płaszczyzny okluzyjnej. Mezialny obszar policzkowy przekracza płaszczyznę okluzyjną tak jak to czyni kieł. Dystalno-policzkowa część zęba przebiega w przedłużeniu płaszczyzny okluzyjnej.

## Kontrola ustawienia dolnej czwórki czyli pierwszego dolnego przedtrzonowca



Obszar mezialno-policzkowy znajduje się ponad płaszczyzną okluzyjną.



Część dystalno-policzkowa przebiega w przedłużeniu powierzchni okluzyjnej.



Wierzchołek guzka językowego znajduje się w obszarze płaszczyzny okluzyjnej

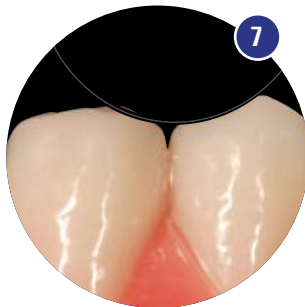
**Oś zęba zostaje ustawiona do płaszczyzny okluzyjnej pod kątem prostym.**

Spostrzeżenie: aby ustanowić optymalny stosunek punktów kontaktowych, guzek językowy dolnego pierwszego przedtrzonowca w swojej wielkości zostaje odpowiednio ukształtowany pod względem funkcji. Patrz **zdjęcia 16, 21, 23**

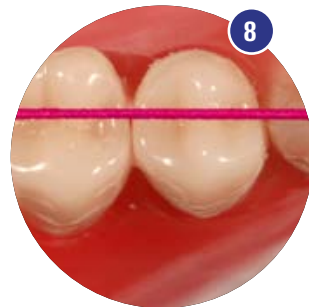
## Ustawianie dolnej piątki czyli drugiego dolnego przedtrzonowca.



Piątka dolna w żuchwie zostaje w porównaniu z czwórką, swoją szyjką 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 **zdj. 19**



Guzek językowy zostaje wyrównany 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 **zdj. 11**

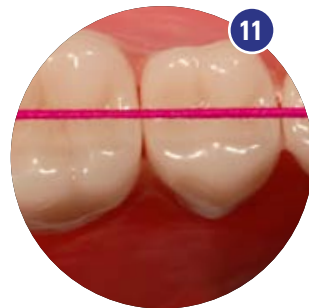
## Ustawianie dolnej szóstki, czyli pierwszego trzonowca. (bez ustawiania dolnego drugiego trzonowca)



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



Guzki językowe zostają wyrównane do płaszczyzny okluzyjnej: **zdj.10**, patrz również **zdj.13**

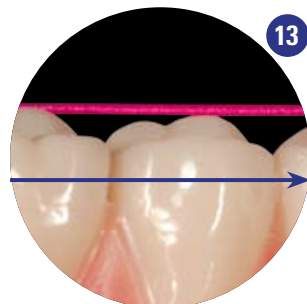


Ustawienie podąża linią umowną, która przebiega od dystalnej części kąta poprzez bruzdę centralną przedtrzonowców i trzonowców: **zdj.11**.

## Ustawianie zębów bocznych w żuchwie.



**Pomoce kontrolne:** Oprócz użycia cienkiej gumki, sprawdzić oznaczenia na wierzchołkach guzków językowych dolnych zębów bocznych VITA MFT (**ważne: brak punktów kontaktowych**) służy do łatwej weryfikacji prawidłowego ustawienia oraz nachylenia zębów bocznych pod względem ich jednakowej wysokości w stosunku do płaszczyzny okluzyjnej.



Zdjęcie **obrazuje przebieg guzków ustawionych zębów** od strony językowej do policzkowej i od policzkowej do językowej. Możemy zaobserwować, że wszystkie guzki aż do guzka policzkowego czwórki i dystalny guzek szóstki dotykają płaszczyzny okluzyjnej.

## Ustawianie dolnej szóstki, czyli pierwszego trzonowca. (z ustawieniem dolnego drugiego trzonowca)



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



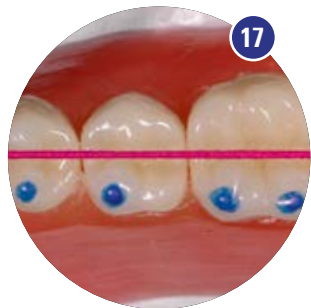
Również guzki językowe dotykają płaszczyzny okluzyjnej.



W kierunku strzałkowym przebiega dystalny obszar brzegu siecznego kąta, który pokrywa się z linią przebiegającą przez bruzdę centralną przedtrzonowców i trzonowców.



## Ustawianie zębów bocznych w żuchwie.



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



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

## Ustawianie zębów bocznych w szczęcie – czwórka czyli pierwszy górny przedtrzonowiec.



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 **zdjęcie 4, 7**

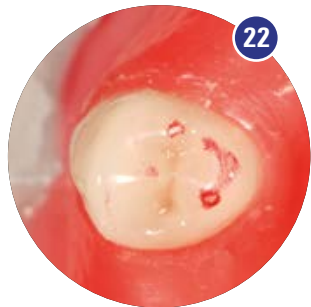


Dolna czwórka swoim guzkiem policzkowym wchodzi w bliższą część bruzdy centralnej czwórki górnej. Kontakt znajduje się na mezjalnej listewce brzeżnej w obszarze mezjalno-centralnej bruzdy górnego pierwszego przedtrzonowca.



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

Górna czwórka: wzajemny kontakt.



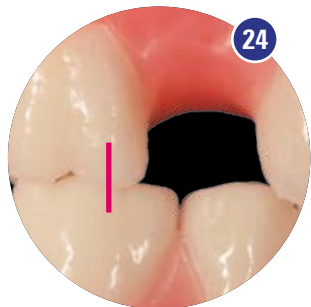
**Wzajemny kontakt pierwszych przetrzonowców jest jasny, oczywisty i można go zawsze reprodukować:**

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



**Należy zwrócić uwagę na wystarczającą ilość miejsca od strony policzkowej.** Przestrzeń ta zostanie wykorzystana do ustawiania 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. Ten policzkowy "otwór" powinien wynosić od 1 do 2 mm.  
**Patrz zdjęcia 26, 27, 28**

## Ustawianie górnej piątki, czyli drugiego górnego przedtrzonowca.



Następnie zostaje ustawiona górna piątka, którą umieszczamy w powstałej luce. Ustawiając piątkę, należy dążyć do relacji zęb-zęb **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.



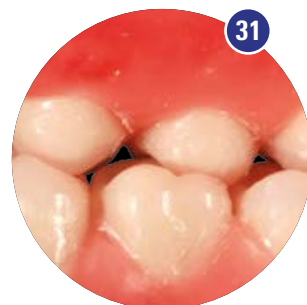
Relacja punktów kontaktu w zębie **bocznym VITA MFT:**

**zdj. 29:** uwaga koncentruje się głównie na podniebiennym podparciu.

**zdj. 30:** guzki podniebienne kontaktują dokładnie z bruzdą zębów żuchwy.



Taka ustawka zapewnia stabilność uzupełnienia, poprawia statykę i zwiększa przestrzeń na język. Siły, które przenoszą się na słuzówkę i kości, będą minimalnie przenoszone.



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 na modelu.



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



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

## Specjalne kształty.



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.



W celu **stworzenia aktywnego lub pasywnego prowadzenia**, można przed ustawieniem wymienić czwórki w obu kwadrantach.

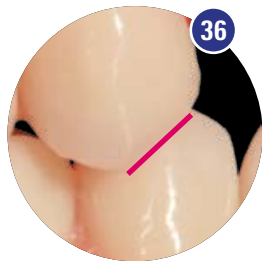
W ustawieniu zębów żuchwy nie następuje żadna zmiana. Centryczny stosunek punktów kontaktu przedtrzonowców pozostaje prawie bez zmian.



## Wymiana 14/24.

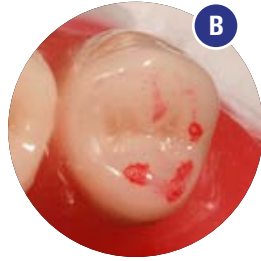
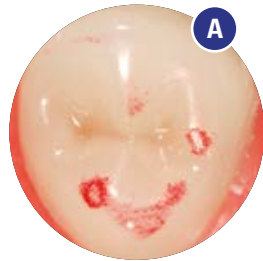


ząb 14 użyty bezpośrednio z płytki



zamieniony ząb 24

Jak pokazano, jeśli ząb 14 zostanie zamieniony na 24, zauważalna będzie jedna główna różnica: **zdj. 35:** tarczka (fasetka) prowadząca znajdująca się w pierwszych zębach przedtrzonowych jest wyraźnie widoczna w części dystalno-policzkowej. **zdj. 36:** kiedy wymieniamy ząb 14 na 24, tarczka (fasetka) prowadzenia zmienia się z dystalnej w mezjalną. Dzięki temu czynnikowi przestrzeń policzkowa zostaje poszerzona w pozycji centrycznej, a relacja kontaktu podniebiennego zostaje zwiększona.



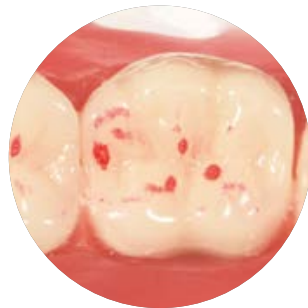
**Nie ma to praktycznie żadnego** wpływu na dopasowanie osi zęba czy do relacji ząb - ząb.

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

## Bezpieczne wyznaczenie punktów kontaktowych.



Zdefiniowana okluzja centryczna ze stabilnym oparciem zębów trzonowych w obszarze mezjalnym, centralnym i dystalnym w dolnej bruździe powierzchni rzującej podkreśla multifunkcyjność zębów VITA MFT.



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

Gotowa praca  
z zębami VITA MFT®.



## VITA MFT® – zęby ze znakomitego materiału.



perełki PMMA



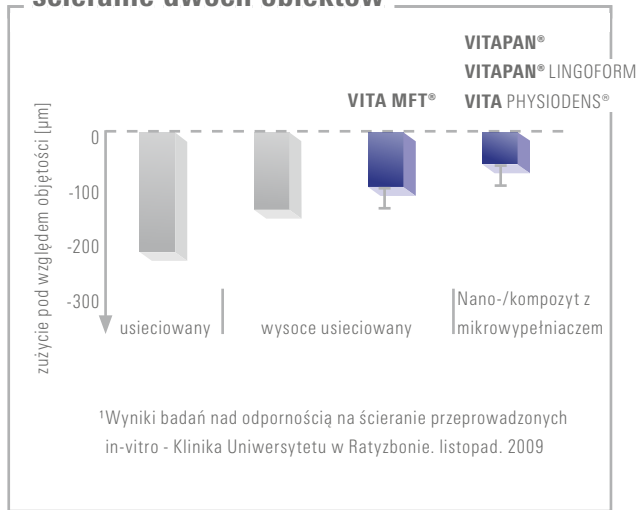
Usieciowany  
PMMA

### 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
- Przyjazna względem tkanek
- Bardzo dobre możliwości polerowania materiału
- Znakomite spojenie z podstawą protezy

### Ścieranie dwóch obiektów<sup>1</sup>



## Tekst 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 i inni** 2001

**Tschirch**, 1966

**VITA**, Podręcznik wykonywania protez całkowitych, 2010



### **Składamy serdeczne podziękowania...**

na ręce pana Karla-Heinza Körholza za pomoc  
w przygotowaniu kompendium ustawiania zębów  
w protezach całkowitych.

Chętnie udzielamy dalszej pomocy.

**Pomoc Hotline Sprzedaż-Obsługa**

Telefon +49 7761 562-884

Faks +49 7761 562-299

od 8.00 do 17.00 CET

E-Mail [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)

**Pomoc techniczna Hotline**

Telefon +49 7761 562-222

Faks +49 7761 562-446

od 8.00 do 17.00 CET

E-Mail [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)




## Należy przestrzegać wskazówek

Naszych produktów należy używać zgodnie z instrukcją obróbki materiału. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkodliwy wynik nieprawidłowego przygotowania i użytkowania. Poza tym zobowiązuje się użytkownika do sprawdzenia przed użyciem czy produkt jest właściwym do zastosowania w danym polu aplikacji. Odpowiedzialność z naszej strony jest wykluczona, gdy produkt przetwarzany jest w połączeniu z niekompatybilnymi lub nieautoryzowanymi materiałami i urządzeniami innych producentów, które mogą spowodować szkody. Skrzynka modułowa VITA nie musi koniecznie wchodzić w skład ww. zestawu. Publikacja niniejszej broszury produktu: 04.24

Powyższe wydanie instrukcji obróbki materiału dezaktualizuje dotychczasowe wydania. Aktualną wersję broszury znajdują Państwo na stronie internetowej [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

Firma VITA Zahnfabrik posiada certyfikat wg wytycznych dotyczących produktów medycznych.

Następujące produkty posiadają oznaczenia  **0124**: VITA MFT®

W tym dokumencie wszystkie wymienione produkty/systemy innych producentów posiadają zastrzeżone znaki towarowe odpowiednich producentów.



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 jednego w swoim rodzaju kolornika VITA SYSTEM 3D-MASTER można odpowiednio i systematycznie dobrać i reprodukować wszystkie naturalne kolory zębów.



Dalsze informacje dotyczące  
VITA MFT znajdują Państwo na stronie:  
[www.vita-zahnfabrik.com/en/VITA-MFT](http://www.vita-zahnfabrik.com/en/VITA-MFT)



**VITA MFT®**

 **VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG**

Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Germany

Phone: +49 7761 562-0  
Hotline: +49 7761 562-222

[info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)  
[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

**Follow us on  
Social Media!**



1963P\_0424\_V05