

## INSTRUKCJA TECHNICZNA

Opisowa instrukcja wykonania protez techniką wtrysku przy użyciu materiałów Deflex z uwzględnieniem poszczególnych kroków technicznych.

	<b>CLASSIC SR</b> Pół-sztywny poliamid	<b>M10 XR</b> Wzmocniony sztywny polimer	<b>ACRILATO FD</b> Akryl do wtryskiwania	
--	---	---	---	--

Niektóre z poniższych instrukcji dotyczą jedynie protez częściowych, a nie całkowitych.

## WYKONANIE PROTEZY

### ODLEWANIE MODELU

Zaleca nie wykonanie modelu z gipsu klasy IV.

### ANALIZA PARALELOMETRYCZNA

Podobnie jak przy projektowaniu protez szkieletowych poleca się użycie paralelometru w celu wyznaczenia największej wypukłości zęba, określanej jako dental equator według której zaprojektowane będą klamry retencyjne.

Następnie należy wyeliminować podcienia nakładając wosk.

### RETENCJA

Po ukończeniu analizy należy za pomocą szpatułki wyrównać grubość warstwy wosku. W wyblokowanym podcieniu należy zebrać cienką warstwę wosku, która będzie stanowiła miejsce retencji dla klamry protezy.

### ODCIAŻENIE

Wykonać odciążenie woskiem pokrywając girlandę dziąsłową warstwą o szerokości 1 mm do 1.5 mm. Głębokie fałdy podniebienne również należy pokryć woskiem.

### POWIELANIE

Wykonać duplikat modelu, na którym przeprowadzane będą dalsze prace.

Powielać modele można w:

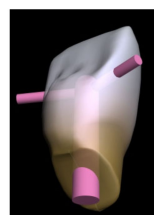
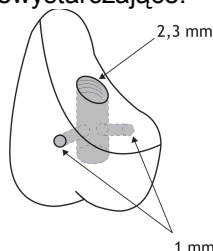
- ✓ Alginacie
- ✓ Agarze (do modeli gipsowych)
- ✓ Silikonie

\*Przy używaniu agaru lub alginatu należy wcześniej zanurzyć model w na 5 minut w wodzie.

**WAŻNE!** Odlew wykonuje się przy użyciu gipsu klasy IV, który wytrzymuje ciśnienia występujące podczas wtrysku.

### USTAWIANIE – RETENCJA MECHANICZNA ZĘBÓW

- Minimalna zalecana grubość płyty protezy:
  - ✓ Protezy górne = 1.5 mm
  - ✓ Protezy dolne = 3 mm
- Należy pozostawić warstwę wosku o grubości minimum 1mm pomiędzy podstawą zębów a modelem, aby umożliwić przepływ materiału pomiędzy nimi w trakcie wtrysku.
- Ponieważ materiały Deflex są transparentne, zaleca się opiółowanie podstawy zębów pozostawiając estetycznie wyglądającą koronę, z uwzględnieniem 1 mm zapasu na wosk.
- Każdorazowo należy wykonać perforacje aby zapewnić retencję mechaniczną zębów, ponieważ samo łączenie chemiczne jest niewystarczające.



- Perforacje należy wykonać wiertłem prostym. Nie należy używać wiertel w kształcie odwróconego stożka.

- Retencje boczne należy wykonywać prostopadle.
- Retencje boczne muszą być połączone z retencją centralną.
- Zaleca się wykonać retencje po opitowaniu podstawy zębów, a nie wcześniej.
- Nie należy zalewać retencji woskiem.

## **KOŃCOWE MODELOWANIE WOSKIEM**

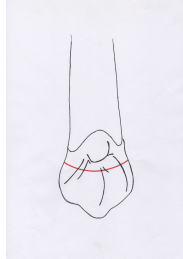
Aby zapewnić odpowiednią wytrzymałość, pamięć kształtu i estetykę klamry zalecane jest jej wykonanie w obszarze retencyjnym zęba wraz z zakryciem części dziąsła (pelota). Minimalna wymagana grubość klamry retencyjnej do wtrysku to 1.5 mm.

## **Ciernie okluzyjne**

Aby ciernie okluzyjne miały odpowiednią trwałość muszą być szersze i głębsze niż w wypadku protez szkieletowych. Zalecana głębokość ciernia to 1.3 mm. Aby zwiększyć powierzchnię ciernia i zapewnić mu większą trwałość poleca się opracować boczną powierzchnię sztucznego zęba od strony do zęba filarowego.

## **Podpory na zębach przednich**

Jeśli tylko jest to możliwe należy rozważyć wykonanie podpór zakrywających wypukłą guzowatość zębów przednich. Takie rozwiązanie zapewnia wytrzymałość i dobre rozłożenie nacisku oraz zapobiega dźwięgni.



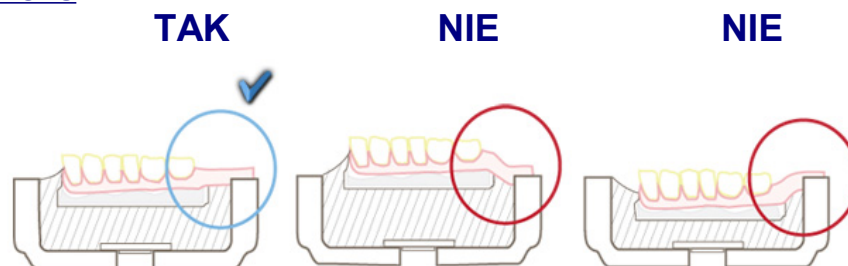
## **UMIESZCZENIE W PUSZCE**

- Nałożyć cienką warstwę wazeliny na wewnętrzne ścianki puszk i jej pokrywy.
- Spiłować obszary retencyjne zębów gipsowych.
- W górnej części puszk znajdują się otwory umożliwiające przepływ powietrza.

38 ml wody
200 g gips klasy IV
mieszanie: 1 minuta

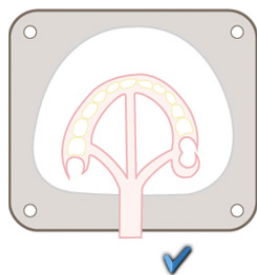
\*Powyższe wartości mają charakter orientacyjny. Proporcje należy dostosować do rodzaju używanego gipsu.

## **KANAŁY DO WTRYSKU**

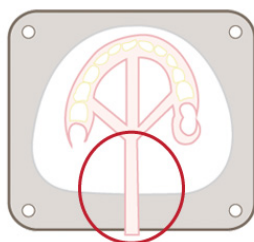


Należy wykonać kanały z wosku, muszą być one idealnie proste. W tym celu należy umieścić model na tym samym poziomie, na którym znajduje się wlot wtryskiwanego materiału, nie może być on umieszczony poniżej ani powyżej.

**WAŻNE!** Nie pozostawiać zanurzonych w gipsie woskowych części protezy.

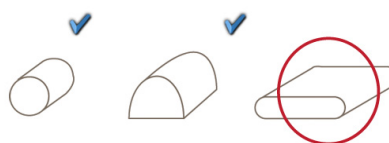


**TAK**



**NIE**

**Umieścić model najbliżej jak to możliwe otworu wlotowego puszkki.**



**TAK**

**TAK**

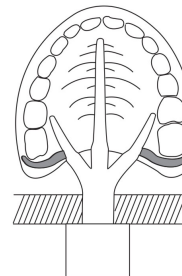
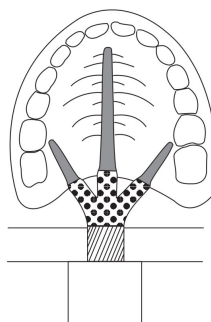
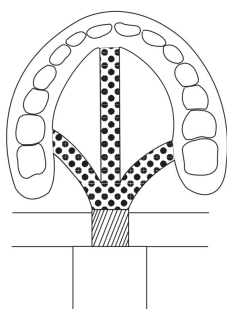
**NIE**

**Kanały wykonać w kształcie okrągłym lub półokrągłym. Nie zaleca się stosowania kanałów płaskich, gdyż nie zapewniają one dostatecznej ilości miejsca dla przepływu materiału..**

**Protezy dolne**

**Protezy górne**

**Opcjonalne kanały pomocnicze**  
(Tylko przy trudno dostępnych obszarach)



= Kanał wlotowy: 10 mm.



= Kanały główne: 6 mm.



= Kanały pomocnicze: 3 mm.

**Kanał wlotowy: 10 mm.**

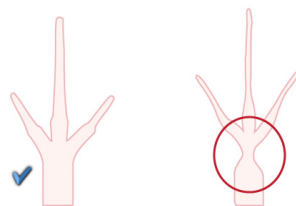
Równy średnicy otworu wlotowego puszkki. Powinien jedynie wypełniać przestrzeń wlotową puszkki.

**Kanały główne: 6 mm.**

Umieszcza się je tak, aby rozpoczynając się przy wlocie puszkki, umożliwiły natychmiastową równomierną dystrybucję materiału do modelu. Muszą one spoczywać na gipsie wypełniającym puszkę, nie mogą być zawieszane w powietrzu.

**Kanały pomocnicze: 3 mm.**

Stosowane przy protezach górnych i w miejscach trudno dostępnych dla materiału. Kanały pomocnicze umieszcza się na wosku, nie mogą być one zawieszane w powietrzu.



**TAK**

**NIE**

Stopniowe przejście od kanału wlotowego do trzech kanałów głównych.



<p><b>Kanały boczne umieścić w kierunku trzonowym/przedtrzonowym w kształcie litery V</b></p>	<p><b>Nie umieszczać kanałów bocznych zbyt blisko kanału środkowego</b></p>	<p><b>Nie umieszczać kanałów bocznych prostopadle do kanału środkowego</b></p>
---	---	--

## GÓRNA CZĘŚĆ PUSZKI

- Nałożyć separator do gipsu.
- Nałożyć i dokręcić górną część puszkę. Wkręty należy umieścić po bokach górnej części puszkę.

66 ml wody
255 g gipsu klasy IV
Mieszanie: 1 minuta

\* Powyższe wartości mają charakter orientacyjny. Proporcje należy dostosować do rodzaju używanego gipsu.

## WYPARZENIE WOSKU

- Przed wyparzeniem wosku należy poluzować wkręty.
- Namaczać 6 do 8 minut

## KOREKCJA KANAŁÓW – CZYSZCZENIE PERFORACJI ZĘBÓW

- Po oczyszczeniu puszkę z wosku, konieczne jest usunięcie wszelkich artefaktów oraz nadmiaru gipsu. Zapobiegnie to ułuszczeniu fragmentów gipsu w trakcie wtrysku, co mogłoby doprowadzić do ich włoczenia do gotowej pracy
- Należy sprawdzić, czy każda z wykonanych w zębach perforacji (retencje mechaniczne) jest czysta i niezatkana, tak aby umożliwić swobodny wpływ materiału i odpowiednie wypełnienie.

## ODPOWIETRZNIKI (zastosowanie opcjonalne)

Można dodatkowo wykonać kanały umożliwiające redukcję kompresji w trakcie wtrysku. Wykonuje się je z wosku, przy pomocy rurek o średnicy 3mm, lub nawiercając otwory bezpośrednio w gipsie wypełniającym górną część puszkę za pomocą 3mm wiertła. Kanały te muszą być umieszczone naprzeciw otworu, przez który wtryskiwany będzie materiał.

## SEPARATOR DO AKRYLU (izolacja)

- Przed nałożeniem separatora należy odczekać do czasu schłodzenia puszkę, tak aby wilgoć odparowała z gipsu.
- Należy nałożyć dwie lub trzy warstwy, zależnie od rodzaju używanego izolatora. Ważne jest aby każda warstwa dobrze wyschła, przed nałożeniem kolejnej.
- Nie należy nakładać zbyt grubych warstw separatora, aby uniknąć powstawania grudek.
- Przed wykonaniem wtrysku separator powinien całkowicie wyschnąć, gdyż wilgoć może wpływać na właściwości poliamidu/polimeru.

## PRZYGOTOWANIE PUSZKI DO WTRYSKU

- Należy wkręcić śruby w puszkę (od strony otworów wentylacyjnych).
- Upewnić się, że w otworze do wtrysku nie pozostał nadmiar wosku lub gipsu.

## WTRYSK

MATERIAŁ	Temperatura	Czas wtrysku	Czas podtrzymywania	Ciśnienie powietrza
M10 XR	305°C / 581°F	15' Minut	30'' Sekund	5,5 kg/cm <sup>2</sup> = 5,5 Bar = 80 PSI
CLASSIC SR	280°C / 536°F	15' Minut	30'' Sekund	5,5 kg/cm <sup>2</sup> = 5,5 Bar = 80 PSI
ACRILATO FD	265°C / 509°F	15' Minut	30'' Sekund	5,5 kg/cm <sup>2</sup> = 5,5 Bar = 80 PSI

## OBRÓBKA TERMICZNA MATERIAŁU CLASSIC SF

CLASSIC SF	M10 XR - ACRILATO FD
<p><b>BARDZO WAŻNE!</b> Zanurzyć protezę bez modelu gipsowego na 15' minut we wrzącej wodzie, nie usuwając wcześniej kanałów pozostałych po wtrysku. Zabieg ten redukuje napięcie termo-iniekcyjne zapewniając większą odporność materiału.</p>	NIE WYKONYWAĆ obróbki termicznej

## WYKAŃCZANIE I POLEROWANIE

### ODCINANIE KANAŁÓW

Narzędzie:	Separator stalowy
------------	-------------------

### REDUKCJA GRUBOŚCI

Narzędzie:	Frez z węgla spiekane Opcjonalnie: konwencjonalne kamienie.
------------	--

### ELIMINACJA NADMIARU MATERIAŁU

Narzędzie:	Klasyczny frez do akrylu/ kamień do akrylu
Sposób użycia	Na niskich parametrach prędkości

### OBRÓBKA KOŃCOWA

Opcja A	Gumka ścierna
Opcja B	Wodoodporny papier ścierny Nr. 240 oraz Nr. 600
Sposób użycia	Pociąć papier na paski długości 15 cm i szerokości 2 cm, Założyć na mandrylkę i zrolować. Używać w niskiej prędkości.

## POLEROWANIE

Narzędzie	<b>Wodoodporny papier ścierny Nr. 1000 and Nr. 1500</b>
Sposób użycia	Pociąć papier na paski długości 15 cm i szerokości 2 cm, Założyć na mandrylkę i zrolować. Używać w niskiej prędkości.

### WAŻNE!

Papier ścierny Nr. 1000 i Nr. 1500 mogą być używane zamiennie lub jako uzupełnienie do kamieni pumekсовых.

## NABŁYSZCZANIE

Narzędzie	<b>Pasta polerska o wysokim połysku</b>
Sposób użycia	Delikatny szmaciak/baranek + pasta. Proteza musi być wolna od zanieczyszczeń (pumeksu) i sucha. Polerować krótkimi, przerywanymi ruchami, tak aby nie przegrzewać materiału.

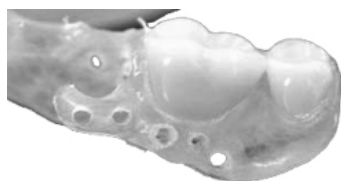
## NAPRAWA I PODŚCIELENIE

### WAŻNE!

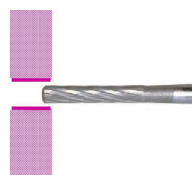
Przy używaniu materiałów łączących się chemicznie z akrylem - M10 XR and ACRIALATO FD – naprawy przeprowadza się tak samo jak w wypadku konwencjonalnych protez akrylowych.

Przy używaniu materiałów NIE łączących się chemicznie z akrylem - CLASSIC SF– stosuje się retencje mechaniczne.

MATERIAŁ		CLASSIC SF	M10 XR	ACRIALATO FD	
Wiązanie chemiczne		NIE	TAK	TAK	



RETENCJA MECHANICZNA Z UŻYCIEM PERFORACJI



KROK 1: PERFORACJA PRZEBIJAJĄCA PROSTA (1-2mm)



KROK 2: OBRÓBKA POWIERZCHNIOWA FREZEM O WIEKSZEJ ŚREDNICY

## NAPRAWA POPRZEC DOTRYSK

Należy wykonać wycisk zębienia pacjenta z nałożoną protezą.

Delikatnie opracować obszar, w którym ma być wykonana poprawka, uważając, by nadmiernie nie zmniejszyć jego grubości. Wykonać perforacje przebijające średnicy 1 do 2 mm celem uzyskania retencji mechanicznej.

Następnie nawiercić powierzchniowo od środka i na zewnątrz wiertłem większej średnicy, tworząc retencję o kształcie lejka. Wykonać retencje mechaniczne w zębie, nałożyć wosk na uzupełnienie. Umieścić w puszcze tak aby obszar uzupełnienia znajdował się w pobliżu otworu wlotowego, zakrywając resztę wykonanej wcześniej protezy gipsem, pozostawiając odsłonięty jedynie wosk i nowo dodany ząb. Wykonać kanał woskowy, nałożyć górną część puszek i wypełnić gipsem, a następnie wykonać wtrysk, wykończyć i wypolerować tak samo jak przy wykonywaniu protezy.

## NAPRAWA AKRYLEM SZYBKOPOLIMERYZUJĄCYM

Należy wykonać wycisk zębienia pacjenta z nałożoną protezą.

Delikatnie opracować obszar, w którym ma być wykonana poprawka, uważając, by nadmiernie nie zmniejszyć jego grubości. Wykonać perforacje przebijające średnicy 1 do 2 mm celem uzyskania retencji mechanicznej.

Następnie nawiercić powierzchniowo od środka i na zewnątrz wiertłem większej średnicy, tworząc retencję o kształcie lejka. Nałożyć cyjanoakrylat jako czynnik wiążący, pozostawić do wyschnięcia na 1 minutę.

Przygotować akryl do naprawy, nawilżyć ząb płynem by zapewnić przyczepność chemiczną. Nałożyć akryl i nadać mu odpowiedni kształt, poddać ciśnieniu. Wykończyć i wypolerować w sposób konwencjonalny.

## **PODŚCIELENIE AKRYLEM**

Opracować powierzchnię wewnętrzną i krawędzie protezy. Wykonać powierzchniowe retencje, nie przewiercając na wylot. Nałożyć cyjanoakrylat na całą powierzchnię poprawki, pozostawić do wyschnięcia na 1 minutę. Nałożyć warstwę akrylu do pościelenia i spolimeryzować. Wykończyć i wypolerować w sposób konwencjonalny.

Zaleca się zaznaczyć wysokość zwarcia przed podścieleniem, aby nie naruszyć okluzji oraz ustawienia protezy w ustach pacjenta.

## **PROTEZA SZKIELETOWA Z MATERIAŁAMI DEFLEX**

Umieszczając w puszcze zakryć obszar retencyjny i szkielet za pomocą gipsu, pozostawiając odsłonięty jedynie wosk i sztuczne zęby. Wykonać kanał woskowy, nałożyć i wypełnić górną część puszek, a następnie przeprowadzić wtrysk, wykończyć i wypolerować tak samo jak przy wykonywaniu standardowej protezy techniką wtrysku.

Zalecenia:

- Poleca się wykonanie szkieletu wraz z wszystkimi klamrami retencyjnymi, co ułatwi poprawki i ustawienie w ustach pacjenta.
- Metalowe klamry retencyjne, które mają być zastąpione tworzywem termoplastycznym muszą zostać obcięte przed ustawianiem.
- Aby metalowy szkielet protezy nie był widoczny zaleca się, aby metalowe elementy nie sięgały zbyt daleko w kierunku obszaru przedśionkowego. Materiały Deflex posiadają wysoką trwałość i odporność na złamanie, nie ma więc potrzeby aby wentyl brzeżny sięgał tak blisko obszaru przedśionkowego, jak w wypadku tradycyjnych protez akrylowych.



Manufacturer

Sitio de Montevideo 2381

Lanús (C.P.:1824) - Buenos Aires - Argentina

Tel.: (+5411) 4812-9638

Importer: **mikran.pl**



ul. Wojskowa 3/L4 60-792 Poznań tel. 61-847 58 58 [sklep@mikran.pl](mailto:sklep@mikran.pl) [www.mikran.pl](http://www.mikran.pl)