

INDYWIDUALIZACJA GÓRNYCH ŁYŻEK WYCISKOWYCH DLA POPRAWY JAKOŚCI WYCISKÓW

PRACA RECENZOWANA

Streszczenie: Najczęstszym problemem podczas pobierania wycisków materiałami silikonowymi i polieterowymi są zniekształcenia struktur pola protetycznego. Najczęściej występują one na podniebiennych powierzchniach zębów trzonowych i przedtrzonowych.

W artykule przedstawiono metodę adaptacji górnej anatomicznej łyżki wyciskowej dla wycisków dwuwarstwowych jednoczasowych, znacznie poprawiającą jakość tych wycisków. W efekcie powstaje wycisk trzywarstwowy dwuczasyowy.

Słowa kluczowe: wyciski anatomiczne, łyżki wyciskowe, indywidualizacja łyżki wyciskowej, masy wyciskowe

Abstract: Deformations of prosthetic field structures are the most common problems which accompany the process of collecting impressions with silicone and polyether materials. The deformations occur most often on the palatal surfaces of molars and premolars.

The article presents a method of adapting an upper anatomical impression tray used to take two-layer simultaneous impressions, which improves substantially the quality of such impressions. As a consequence, a two-stage three-layer impression is created.

Key words: anatomical impressions, impression trays, impression tray individualisation, impression material



lek. dent. **Przemysław Marcinowski**

Klinika GlamSmile Poland w Poznaniu
Kierownik: lek. dent. Hanna Marcinowska

Adres korespondencyjny, mailing address:

lek. dent. Przemysław Marcinowski
GlamSmile Poland
ul. Kutrzeby 16g/118, 61-719 Poznań
tel.: (61) 826 58 88

e-mail: pm@glamsmilepoland.pl

Coraz szerzej stosowane skanery wewnątrzustne w przyszłości wyprą tradycyjne wyciski, jednak moment ten na dzień dzisiejszy wydaje się być jeszcze odległy. Biorąc pod uwagę, że termin „wycisk optyczny” wprowadzony został przez Dureta w 1973 roku [1], data wyeliminowania analogowych wycisków nie wydaje się bliska. Stąd niniejszy opis techniki wyciskowej, który może być przydatny wielu stomatologom.

Wykonywanie wycisków w szczęce jest często obarczone zniekształceniami uniemożliwiającymi lub znacznie utrudniającymi użycie wykonanych z tych wycisków precyzyjnych modeli [2].

Na podstawie wielu lat doświadczeń widać, że jakość wycisków jest zależna od wielu czynników. Między innymi od ilości użytej masy, czyli od wypełnienia masą łyżki wyciskowej, stabilności łyżki wyciskowej, stabilności połączenia masy z łyżką wyciskową, sposobu umieszczenia łyżki wyciskowej w ustach i wielu innych. Oczywiście istotne znaczenie ma także prawidłowe dobranie wielkości łyżki wyciskowej. Prawidłowa wielkość łyżki wyciskowej powinna pozwalać na swobodny przepływ masy wokół tkanek, pomiędzy nimi a łyżką wyciskową. Zbyt ciasna łyżka, nawet jeśli nie uciśnie tkanek, odkształcając je, to uniemożliwi swobodne opłynięcie masy wokół zębów i tkanek miękkich. Należy też zwrócić uwagę na to, żeby nie uciskać zębów łyżką podczas brania wycisku. Odwzorowywane struktury powinny być jak najbardziej suche. Stosując się jednak do tych zasad, wyciski często nie odzwierciedlają dokładnie pola protezy w szczęce. Jest to istotne zwłaszcza dla dentystów pracujących w zgryzie zmodyfikowanym (stosujących ekwilibrację jako przygotowanie

do dalszego leczenia) i wykonujących analizy okluzji i artykulacji pacjenta na jego modelach oprawionych w artykulator w centralnej relacji. Odsetek nieczytelnych wycisków przy dużej ilości wycisków powoduje olbrzymie straty czasu i wzrost kosztów leczenia, a także zmniejsza rentowność gabinetu poprzez nieefektywne wykorzystanie czasu fotelowego i straty mas wyciskowych. Z doświadczeń autora wynika, że więcej problemów z dokładnym odwzorowaniem struktur występuje w szczęce niż w żuchwie. Dzieje się tak za sprawą niezwykle częstych przeciągnięć na podniebiennych powierzchniach zębów trzonowych i przedtrzonowych. Przyczyną tego jest brak oporu dla opływającej zęby masy. Ponieważ metoda dwuczasaowa dwuwarstwowa i jednoczasowa dwuwarstwowa nie dają różnic w jakości wycisków (niekiedy nawet z przewagą jednoczasowej) [3], to w praktyce autora używana jest metoda jednoczasowa dwuwarstwowa, ale z indywidualizacją górnej łyżki wyciskowej. Zastosowanie masy alginatowej zakładanej na całą łyżkę poprawia jakość wycisków, jednak masa alginatowa ma ograniczone zastosowanie. Nawet w przypadku wykonywania modeli do analiz, przewagę ma masa silikonowa, ponieważ wymaga ona tylko jednego wycisku szczęki i żuchwy, a umożliwia wykonanie dwóch modeli zalecanych przy analizach okluzyjnych. Wycisk alginatowy umożliwia odlanie tylko jednego modelu dobrej jakości. Masa polieterowa daje precyzyjne wyciski, choć w niektórych badaniach wypada gorzej niż masy silikonowe [4]. Ponadto należy nadmienić, że wyciski masą polieterową powinny być odlewane tylko raz, w przeciwieństwie do mas silikonowych, które wykazują większą stabilność [1].

UPPER IMPRESSION TRAY INDIVIDUALISATION AIMED AT IMPROVING THE QUALITY OF IMPRESSIONS

Intraoral scanners, which are becoming increasingly more popular, will in the future replace traditional impressions; however, this moment still seems to be very distant. Taking into account the fact that the term 'optical impression' was introduced for the first time by Duret in 1973 [1], the date of eliminating analogue impressions is nowhere near. Therefore, many dental practitioners may find the impression technique presented herein useful.

Taking impressions in the maxilla is often associated with the risk of deformations, which make it impossible or significantly hinder the use of precise models executed on the basis of these impressions [2].

Based on many years of experience it is clear that the quality of impressions depends on a number of factors, such as the amount of impression material used, i.e. filling of an impression tray with the impression material, stability of the impression tray, stability of the junction between the impression material and the impression tray, the manner of placing the impression tray in the patient's mouth and many others. Obviously, a correct selection of impression tray size is also of significant importance. A correct size of an impression tray should enable free flow of the impression material around tissues, between them and the impression tray. An impression tray that is too tight – even if it does not press on tissues causing their deformation – will not result in free outflow of the impression material around teeth and soft tissues. It is appropriate to remember not to press on teeth with the tray while collecting an impression. Mapped structures should be as dry as possible. Nevertheless, even when these rules are followed impressions frequently do not reflect precisely the prosthetic field in the maxilla. It is important especially for the dental practitioners who work in a modified occlusion (and use equilibration as preparation for further treatment) and perform an analysis of patient's occlusion and articulation on the models placed in an articulator in a central relationship. The proportion of illegible impressions in case of a large number of impressions causes enormous time losses and results in higher treatment

Zindywidualizowana łyżka nie wymaga użycia kleju do łyżek, jeśli do wycisku stosowane są masy silikonowe. W razie konieczności powtórzenia wycisku należy całą procedurę indywidualizacji powtórzyć od początku, ponieważ następne warstwy masy połączą się chemicznie.

An individualised tray does not require the use of any adhesive, provided silicone impression materials are used for impressions. If repeating an impression is necessary, the entire procedure of individualisation has to be conducted from the beginning, because subsequent layers of the impression material will bind chemically.

Wybór rodzaju łyżki wyciskowej również nie jest bez znaczenia. Im sztywniejsza łyżka, tym mniejsze odkształcenia wycisku, a później modelu, zwłaszcza przy użyciu twardych mas wyciskowych typu *putty* [5].

Im wyższe podniebienie ma pacjent, tym większa szansa na powstanie deformacji na wycisku. Dowiedziono, że wyciski na indywidualizowanych łyżkach wyciskowych dają mniej zniekształceń, a efekty są bardziej przewidywalne niż przy użyciu standardowych łyżek wyciskowych [1]. Z tego względu autor pracy poszukiwał rozwiązań, które pozwolą zminimalizować zniekształcenia przy jednoczesnej optymalizacji czasu i kosztów.

Istnieje kilka rozwiązań mających na celu zniwelowanie tych problemów. Testowane były wyciski rynienkowe (ze specjalnie przygotowaną rynienką na łuki zębowe) i wyciski łyżką indywidualną. Obie metody są czasochłonne i znacznie zwiększają koszty wykonania wycisków. Testowano też wykonywanie wycisków metodą dwuczasiową, ale nie uzyskano poprawy precyzji [3]. Stąd zastosowano adaptację standardowej łyżki anatomicznej przy pomocy A silikonu. Indywidualizacja polega na zablokowaniu przestrzeni pomiędzy łyżką a podnie-

bieniem i uformowaniu tylnych zamknięć dla masy wyciskowej. Można tę metodę nazwać trzywarstwową dwuczasiową, ponieważ w efekcie otrzymujemy na łyżce trzy warstwy masy wyciskowej.

Blokada na podniebieniu chroni także przed wciskaniem zębów łyżką wyciskową podczas brania wycisków. Jednocześnie blokada stabilizuje łyżkę na szczęcie. Taki wycisk jest też mniej nieprzyjemny dla pacjenta, ponieważ masa wyciskowa nie wypływa w kierunku gardła, co stanowi problem dla wielu pacjentów. Dodatkowo użycie mniejszej ilości masy pierwszej warstwy pozwala na dobre odwzorowanie wyrostka zębodołowego, co jest potrzebne przy wykonywaniu *setup*-ów ortodontycznych czy wykonywaniu protez ruchomych.

Dla potrzeb analiz okluzji i planowania autor wykorzystuje masy silikonowe przeznaczone do zastąpienia masy alginatowej dla wycisków tzw. sytuacyjnych czy anatomicznych. Są to np. masy Silginat® (Kettenbach, Niemcy) i AlgiNot™ (Kerr USA). Służą one tutaj jako druga warstwa (jeśli adaptację uznać jako pierwszą warstwę). Natomiast trzecią warstwą jest A silikon w wersji *light* odpowiedniej firmy – w pistolecie do ostrzykiwania pola protetycznego. Ten komplet doskonale

costs, as well as reduces profitability of a dental office by means of inefficient use of dental chair time and impression material losses. The author's experience shows that more problems accompany precise mapping of structures in the maxilla, rather than the mandible. This is caused by extremely frequent dragging on the palatal surfaces of molars and premolars. The reason for this is the absence of resistance for the outflowing impression material. Due to the fact that the two-stage two-layer method and the single-stage two-layer method do not bring about any differences in the quality of impressions (sometimes with the domination of the single-stage method) [3], the author uses the single-stage two-layer method in his practice, but with simultaneous individualisation of the upper impression tray. The application of alginate impression material on the entire tray improves the quality of impressions; however, alginate impression material is characterised by limited application. Even in case of making models for analysis, the silicone impression material is more beneficial, as it requires only one impression of the maxilla and the mandible, and allows making two models recommended during occlusal analyses. An alginate impression enables casting of only one model of good quality. Polyether impression material gives precise impressions, although it performs worse than silicone impression material in some studies [4]. Moreover, it is important to mention that impressions taken with polyether impression material should be cast only once, as opposed to silicone impression material, which is characterised by greater stability [1]. Selecting the type of an impression tray is also important. The more rigid the tray, the smaller the deformations of the impression, and then of the model, especially when using hard putty-type impression material [5].

The higher the palate of the patient, the greater the chance for a deformation on an impression. It was proven that impressions taken on individualised impression trays bring about fewer deformations and the effects are more predictable than in case of using standard impression trays [1]. For that reason, the author hereof sought other solutions that will enable to minimise deformations with simultaneous optimisation of time and costs.

There are several solutions which are aimed to eliminate these problems. Trough impressions (with a specially

Ryc. 1. Dobrana łyżka wyciskowa.

Fig. 1. Selected impression tray.



1

Ryc. 2. Skalpel jest najlepszym narzędziem do przygotowania adaptacji łyżki.

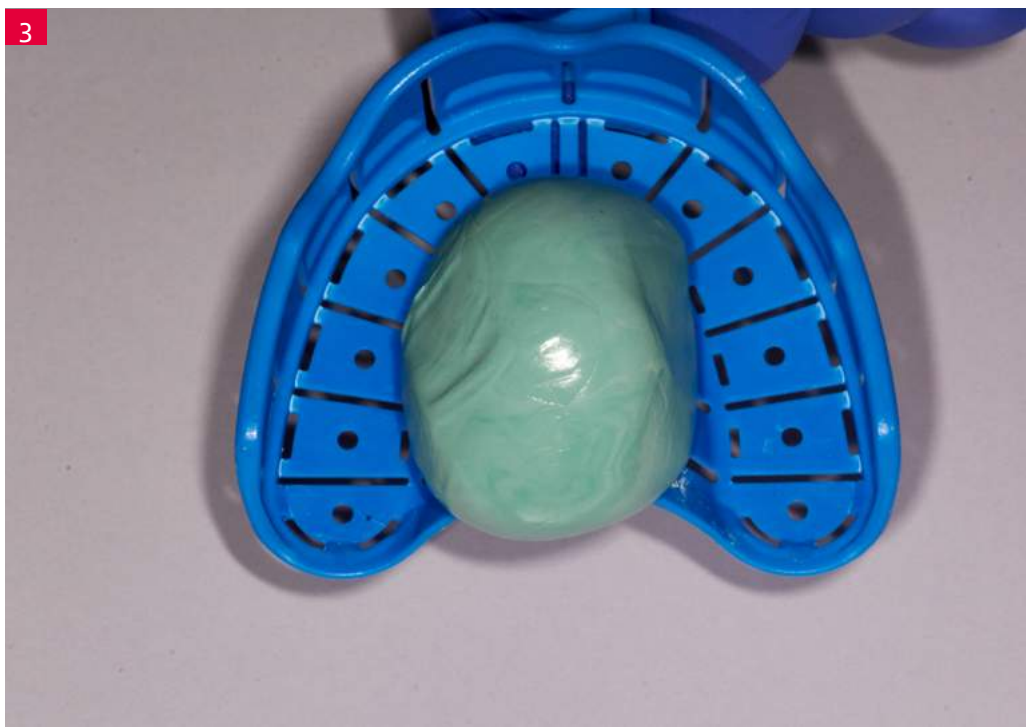
Fig. 2. Scalpel is the best tool to prepare tray adaptation.



2

Ryc. 3. łyżka z masą przygotowana do umieszczenie w ustach. Należy zwrócić uwagę na odpowiednią ilość masy do adaptacji.

Fig. 3. Tray with impression material ready to be placed inside the patient's mouth. Pay attention to a proper amount of impression material for adaptation.



3



Ryc. 4. Łyżka z masą po wyjęciu z ust.

Fig. 4. Tray with impression material removed from the mouth..

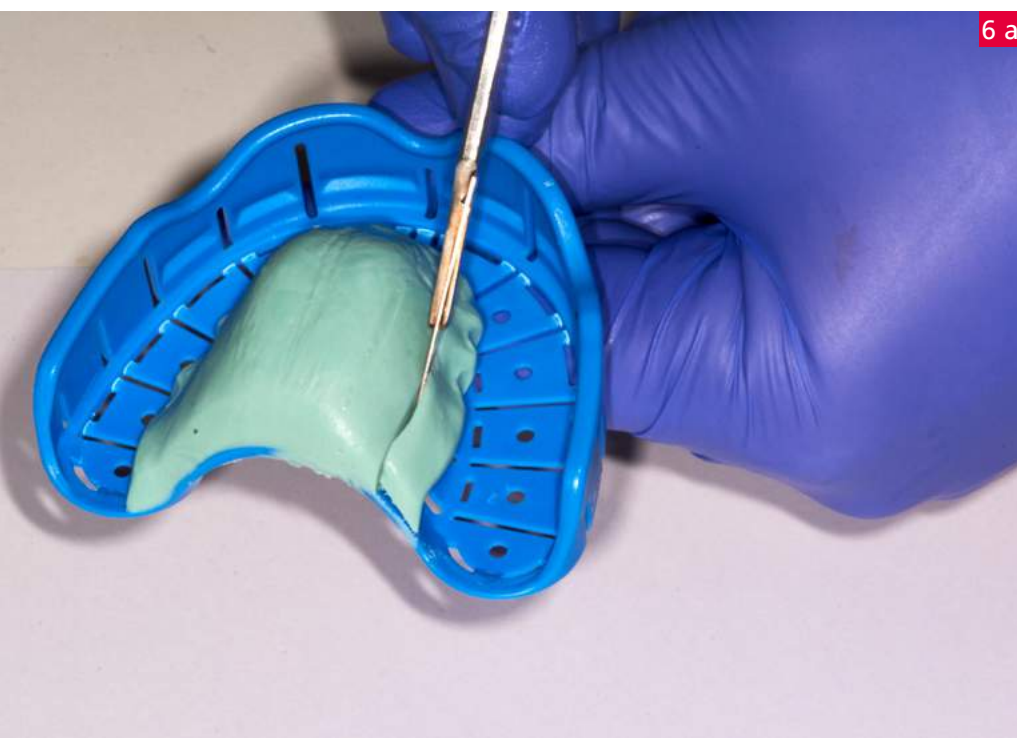
4



Ryc. 5. Usuwamy nadmiar, który wypłynął tyłem łyżki.

Fig. 5. We eliminate the excess material which outflowed from the tray.

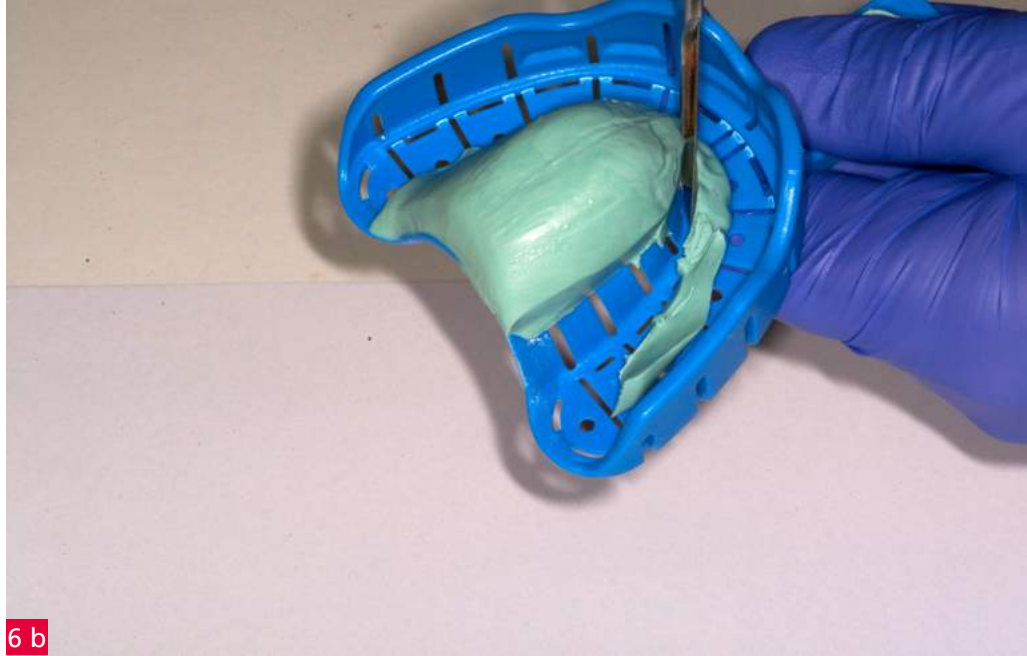
5



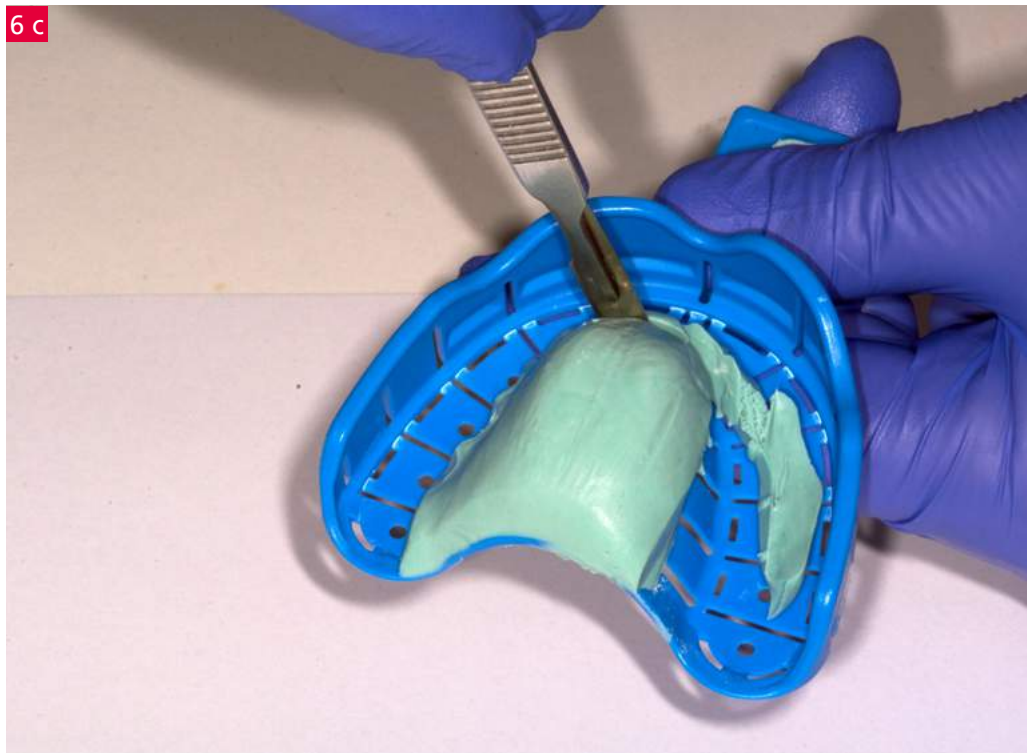
Ryc. 6 a. Należy wyciąć taką ilość masy, aby druga warstwa miała miejsce na opłynięcie zębów.

Fig. 6 a. Cut the required amount of impression material to ensure that the second layer has sufficient space to flow around teeth.

6 a



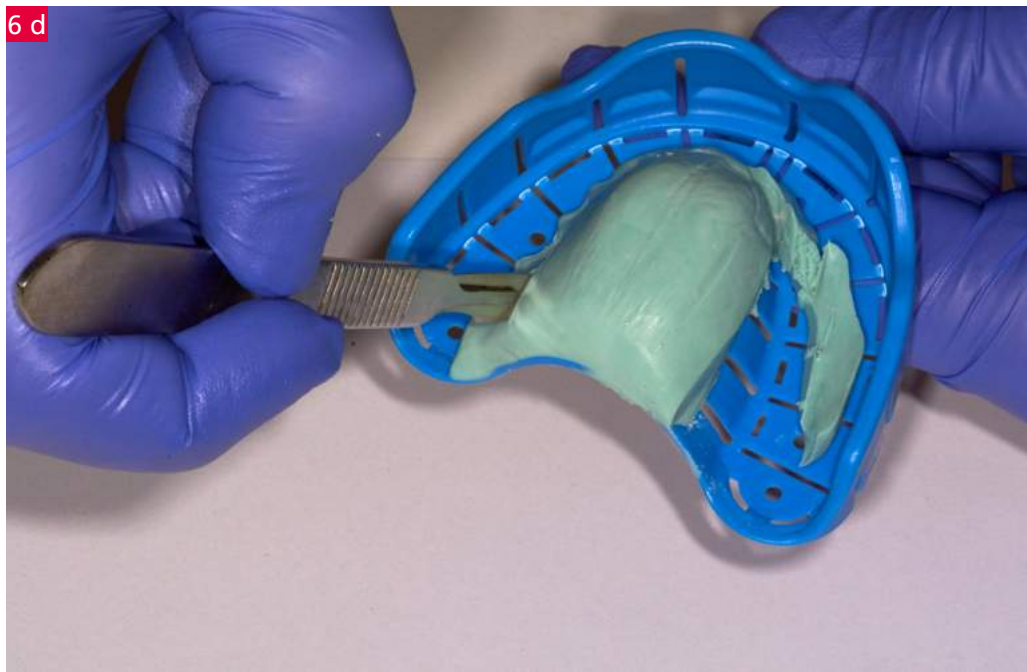
6 b



6 c

Ryc. 6 b-d. Należy wyciąć taką ilość masy, aby druga warstwa miała miejsce na opłynięcie zębów.

Fig. 6 b-d. Cut the required amount of impression material to ensure that the second layer has sufficient space to flow around teeth.

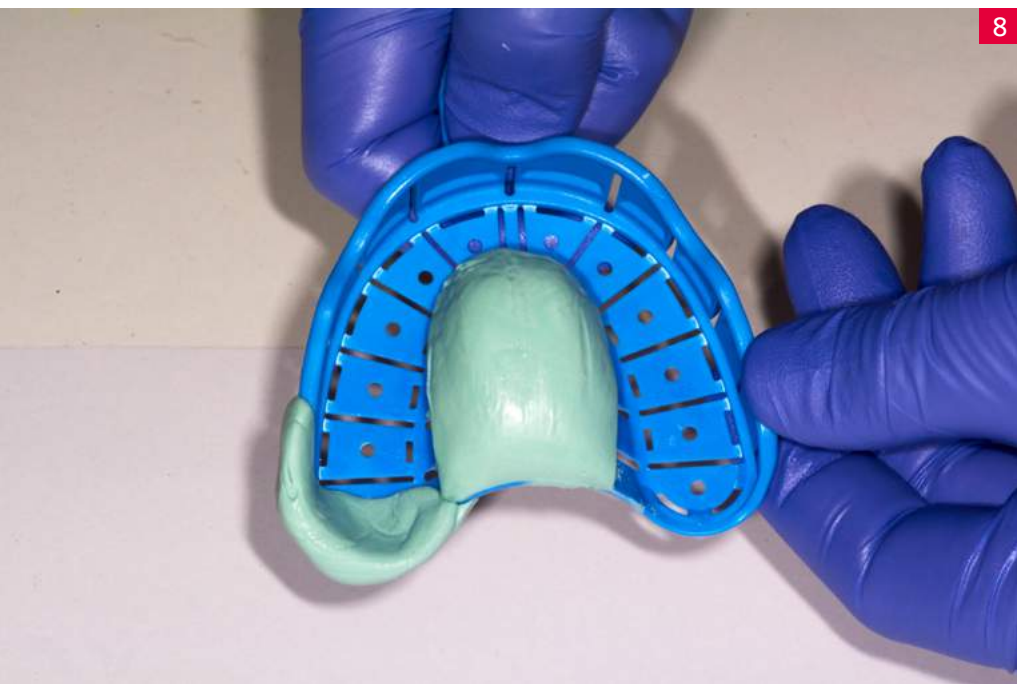


6 d



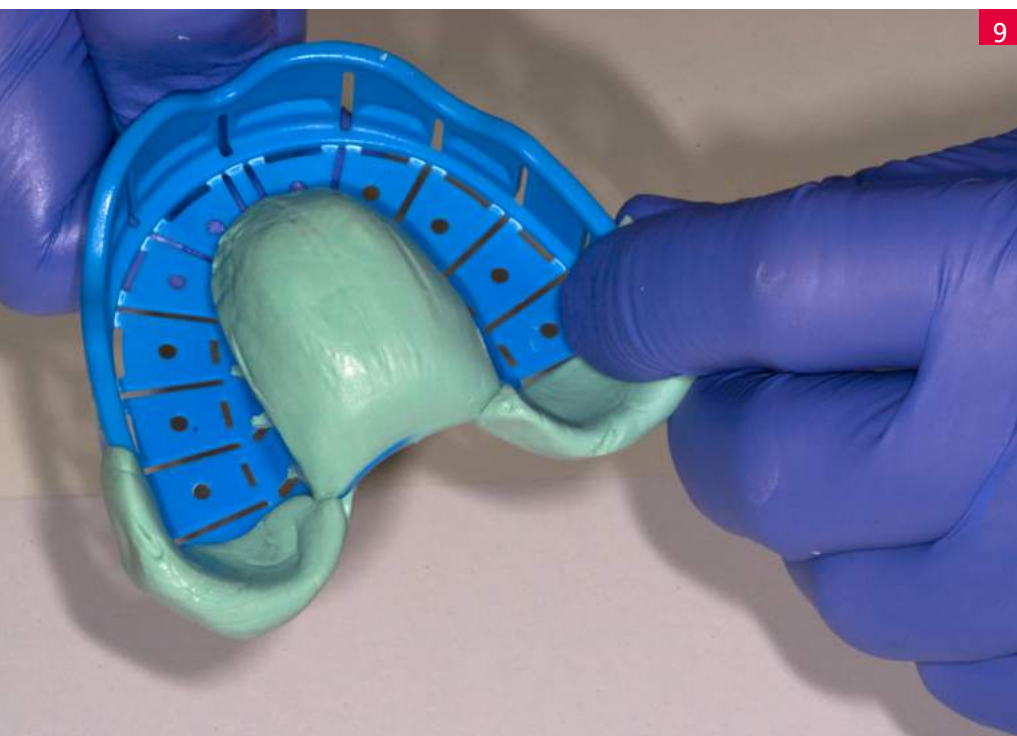
7

Ryc. 7, 8. Blokady tylne powinny wystawać za łyżkę i mieć wysokość całej rynienki łyżki.



8

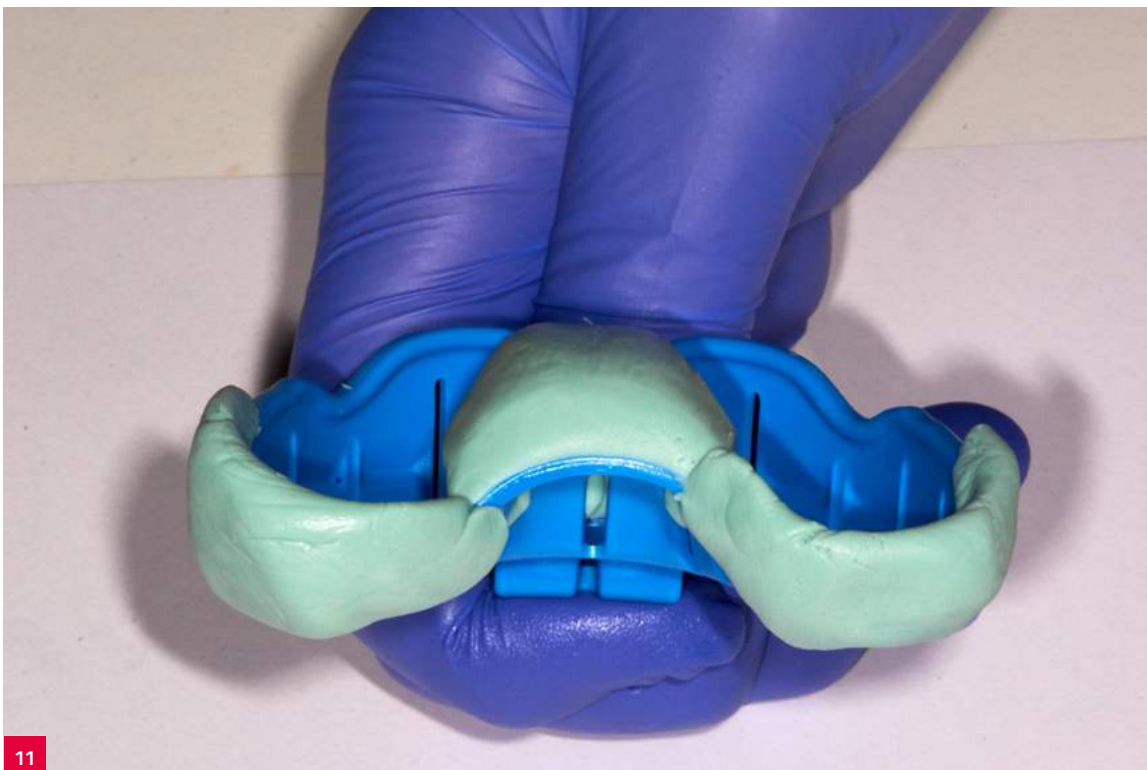
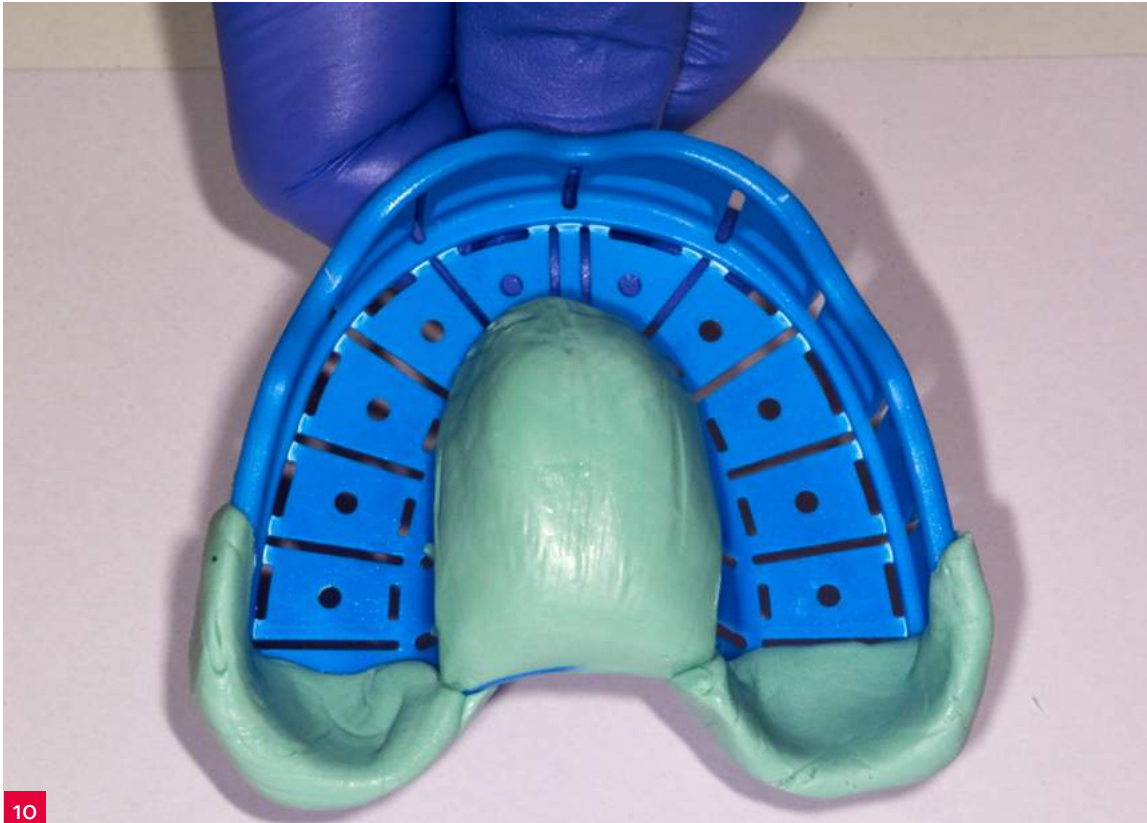
Fig. 7, 8. Back blockades should protrude behind the tray and be at the same height as the entire trough of the tray.



9

Ryc. 9. Należy tak zamocować blokady tylne, żeby dobrze trzymały się łyżki. Można użyć kleju do łyżek.

Fig. 9. The back blockades should be properly mounted to ensure good adhesion to the tray; special tray adhesive can be used.



Ryc. 10. Uformowana łyżka z tylnymi blokadami w formie małych miseczek wychodzących poza zarys łyżki wyciskowej.

Ryc. 11. Od tyłu widać, jak niedopasowany jest kształt anatomicznej łyżki wyciskowej do kształtu podniebienia.

Fig. 10. Properly moulded tray with back blockades in the form of small bowls going beyond the outline of the impression tray.

Fig. 11. It is visible from the back how unadjusted the shape of the anatomical impression tray is in relation to the shape of the palate.



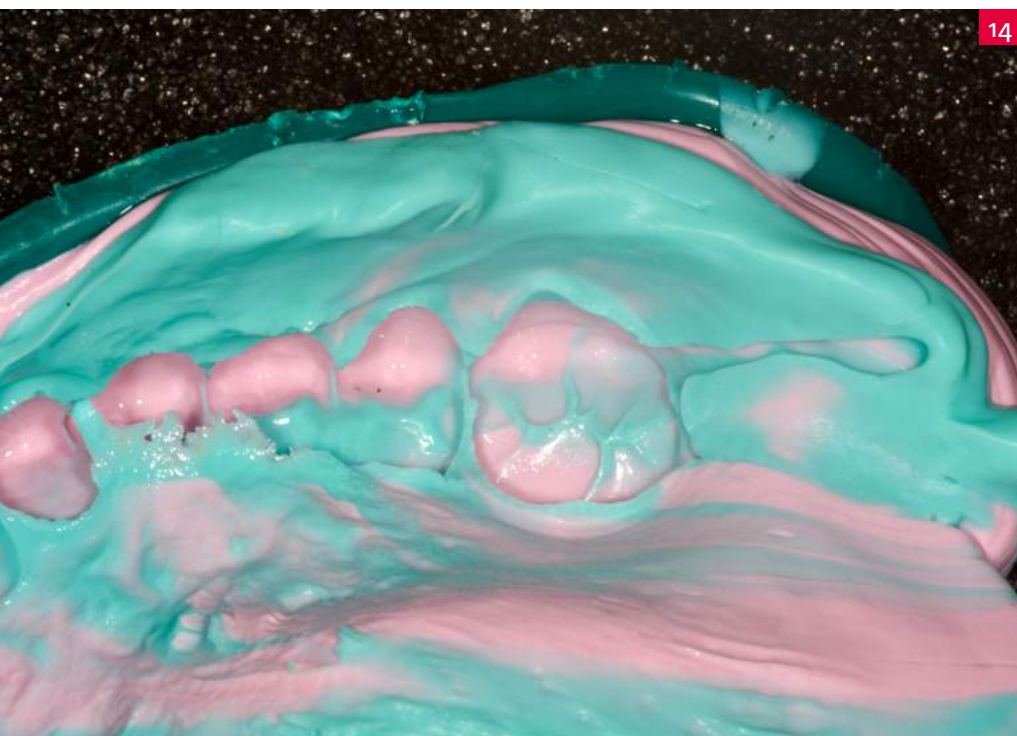
12

Ryc. 12, 13. Wyciski z widocznymi deformacjami wykonane bez adaptacji łyżki wyciskowej. wamy nadmiar, który wypłynął tyłem łyżki.



13

Fig. 12, 13. Impressions with visible deformations taken without impression tray adaptation.



14

Ryc. 14. Niedokładności widoczne na wyciskach.

Fig. 14. Irregularities on impressions.

Ryc. 15. Niedokładności widoczne na wyciskach.

Fig. 15. Irregularities on impressions.



Ryc. 16, 17. Niedokładności widoczne na modelach odlanych z niedokładnych wycisków.

Fig. 16, 17. Irregularities visible on models cast on the basis of inaccurate impressions.





18

Ryc. 18. Wycisk wykonany na łyżce z blokadami, ale bez adaptacji podniebienia. Duża ilość użytej masy umożliwiła precyzyjny wycisk, ale część masy wypływa do gardła pacjenta, co u wielu powoduje odruch wymiotny.

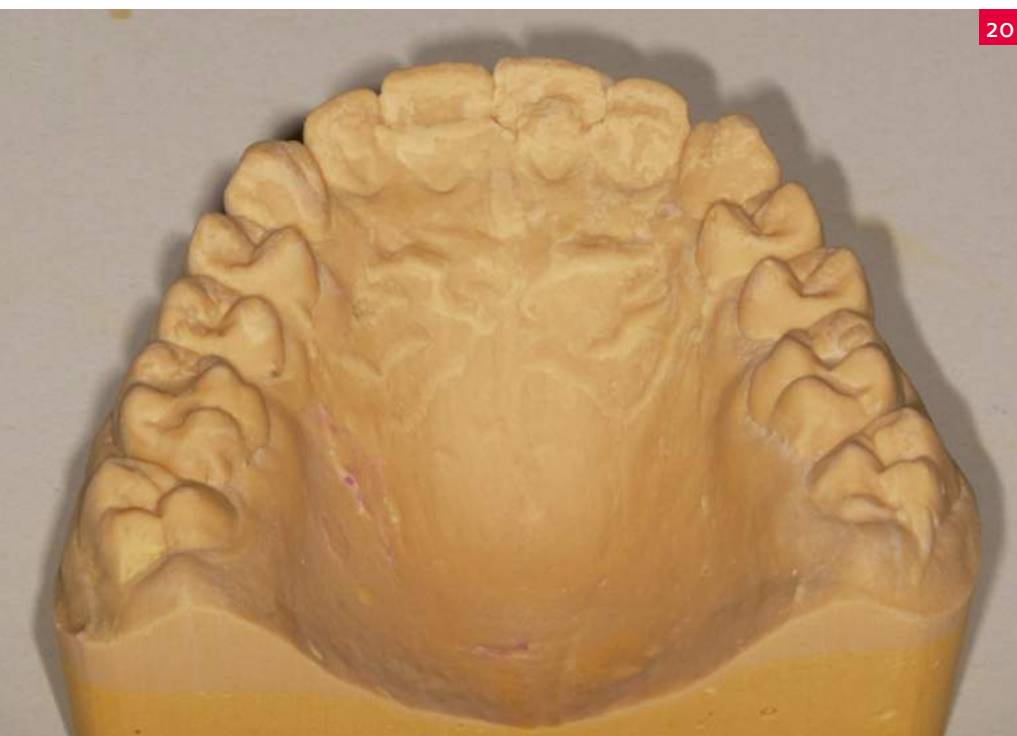
Fig. 18. Impression taken on a tray with blockades, but without adaptation of the palate. A large amount of impression material made it possible to take an accurate impression, but some portion of the impression material flows into the patient's pharynx, which may cause vomiting reflex.



19

Ryc. 19. Wycisk wykonany na zaadaptowanej łyżce. Dokładnie odwzorowane zęby, na których zwykle powstają deformacje i niewielka ilość masy wydostająca się do gardła pacjenta.

Fig. 19. Impression taken on an adapted tray. Accurate mapping of teeth, where deformations occur usually, and a small amount of impression material flowing into the patient's pharynx.



20

Ryc. 20. Model bez zniekształceń, odlany z wycisku po adaptacji.

Fig. 20. Model without deformations cast from an impression after adaptation.



Ryc. 21, 22. Model bez zniekształceń, odlany z wycisku po adaptacji.

Fig. 21, 22. Model without deformations cast from an impression after adaptation.

Prawidłowa wielkość łyżki wyciskowej powinna pozwalać na swobodny przepływ masy wokół tkanek, pomiędzy nimi a łyżką wyciskową. Zbyt ciasna łyżka, nawet jeśli nie ucisnie tkanek, odkształcając je, to uniemożliwi swobodne opłynięcie masy wokół zębów i tkanek miękkich.

A correct size of an impression tray should enable free flow of the impression material around tissues, between them and the impression tray. An impression tray that is too tight – even if it does not press on tissues causing their deformation – will not result in free outflow of the impression material around teeth and soft tissues.

spełnia wymogi dla modeli do analizy okluzji i wykonywania *setup*-ów. Zestawy mas do wykonywania ostatecznych prac protetycznych są dobierane zgodnie z zaleceniami producentów mas.

Zasady indywidualizacji górnej łyżki wyciskowej:

1. Dobrać łyżkę anatomiczną obejmującą całą szczękę z około 3-milimetrową przestrzenią pomiędzy zębami a ścianą policzkową łyżki.
2. Odmierzyć precyzyjnie prawidłowe proporcje A silikonu. W przypadku silikonów składających się z dwóch past będzie to około $\frac{3}{4}$ do jednej miarki.
3. Zmieszać masę z katalizatorem do jednorodnej konsystencji.
4. Założyć masę tylko na podniebienną część łyżki.
5. Umieścić łyżkę z masą w ustach, dociskając łyżkę, zważając przy tym, by nie ucisnąć łyżką zębów pacjenta.
6. Natychmiast wyjąć łyżkę z ust pacjenta i zdjąć nadmiar, który wypłynął poza tylny brzeg łyżki.
7. Obciąć masę 2–3 mm od odcisniętych zębów w sposób pokazany na zdjęciu.
8. Uzyskane resztki masy użyć do zrobienia tylnych ograniczeń łyżki, które powinny sięgać za guzy

szczęki.

9. Zostawić zaadaptowaną łyżkę do związania masy. Po związaniu łyżka jest gotowa do użycia. W tym czasie można wykonać wycisk zębów żuchwy.

Zindywidualizowana łyżka nie wymaga użycia kleju do łyżek, jeśli do wycisku stosowane są masy silikonowe. W razie konieczności powtórzenia wycisku należy całą procedurę indywidualizacji powtórzyć od początku, ponieważ następne warstwy masy połączą się chemicznie. W tym przypadku masy nie pochodzą z jednej firmy, a do wycisku użyto C silikonu. Mimo to dochodzi do połączenia mas. W przypadku użycia mas polieterowych wskazane jest użycie odpowiedniego kleju dla połączenia silikonowej adaptacji z polieterowym wyciskiem.

Tak zindywidualizowana łyżka służy do wykonywania wycisków w celu wykonania modeli roboczych, jak również do wykonywania modeli do analizy czy planowań. Należy zwrócić uwagę na to, że ilość masy, która powinna wypełnić łyżkę wyciskową, winna być dobrana stosownie do wymaganego obszaru pola protetycznego. Masę drugiej warstwy należy nakładać na łyżkę w sposób jak najbardziej jedno-

rodny, a masę trzeciej warstwy w ilości umożliwiającej precyzyjne wypełnienie szczelin.

Sposób zakładania łyżki wyciskowej na szczękę nie jest bez znaczenia, stąd pozycjonowanie łyżki z masą powinno przebiegać w sposób powolny, bez dużego ucisku, aby dać czas masie na opłynięcie rejestrowanych struktur.

Adaptacja łyżki wyciskowej górnej w przedstawiony sposób jest szybka i bardzo efektywna. Ogranicza konieczność powtórnego pobierania wycisku, co nie jest bez znaczenia dla komfortu pacjenta i efektywności pracy lekarza.

Praca w redakcji: 03.10.2016

Praca po recenzji: 07.10.2016

Praca skierowana do druku: 10.10.2016

Piśmiennictwo References:

1. Thongthammachat S. i wsp.: Dimensional accuracy of dental casts: influence of tray material, impression material, and time. *J. Prosthodont.*, 2002, 11, 2: 98–108.
2. Brochu M.: Focus on dental digital scanners: The science behind. *Can. Dent. Prosthodontics*, 2009, 2, 2.
3. Hung S.H. i wsp.: Accuracy of one-step versus two-step putty wash addition silicone impression technique. *J. Prosthet. Dent.*, 1992, 67, 5: 583–589.
4. Samet N. i wsp.: A clinical evaluation of fixed partial denture impressions. *J. Prosthet. Dent.*, 2005, 94, 2: 112–117.
5. Carrotte P.V., Johnson A., Winstanley R.B.: The influence of the impression tray on the accuracy of impressions for crown and bridge work – an investigation and review. *Br. Dent. J.*, 1998, 185, 11–12: 580–585.

Lista piśmiennictwa dostępna jest także w formie elektronicznej na stronie www.edentico.pl 

prepared trough for dental arches) and individual tray impressions were tested. Both these methods are time-consuming and increase the costs of taking impressions considerably.

Collecting impressions with the two-stage two-layer method was also tested, but no improvement in precision was achieved [3]. Therefore, a decision was made to perform adaptation of a standard anatomical tray using silicone A. The process of individualisation involves blocking of the spaces between a tray and the palate, and forming posterior closures for the impression material. This method may be referred to as the two-stage three-layer method, because we receive three layers of impression material on the tray.

Moreover, the blockade on the palate protects from pressing of the teeth against the impression tray while collecting impressions. At the same time, the blockade stabilises the tray on the maxilla. Such an impression is more comfortable for the patient, because the impression material does not flow towards the pharynx, which many patients consider a huge problem. Additionally, using smaller amounts of impression material of the first layer enables proper mapping of the alveolar ridge, which is required when making orthodontic setups or removable dentures.

For the purpose of occlusion analyses and planning, the author makes use of silicone impression materials intended for replacement of alginate impression material in case of the so-called situational or anatomical impressions. These include, among others, Silginat® (Kettenbach, Germany) and AlgiNot™ (Kerr, USA). Here, they serve as the second layer (if adaptation is considered the first layer). Meanwhile, silicone in the light version of an appropriate company is the third layer – in a gun used at the prosthetic field. Such a set perfectly meets the requirements for models used in occlusion analysis and setup performance. Sets of impression materials for the execution of ultimate prosthetic restorations are selected in accordance with the manufacturers' recommendations.

The principles of upper impression tray individualisation are as follows:

1. Select an anatomical tray that covers the entire maxilla with about a 3-millimetre space between teeth and the buccal wall of the tray.
2. Measure off precisely the correct

Ponieważ metoda dwuczasiowa dwuwarstwowa i jednoczasowa dwuwarstwowa nie dają różnic w jakości wycisków (niekiedy nawet z przewagą jednoczasowej), to w praktyce autora używana jest metoda jednoczasowa dwuwarstwowa, ale z indywidualizacją górnej łyżki wyciskowej.

Due to the fact that the two-stage two-layer method and the single-stage two-layer method do not bring about any differences in the quality of impressions (sometimes with the domination of the single-stage method), the author uses the single-stage two-layer method in his practice, but with simultaneous individualisation of the upper impression tray.

3. Mix the impression material with a catalyst to obtain homogeneous consistency.
4. Place the impression material only on the palatal side of the tray.
5. Place the tray with the impression material inside the patient's mouth; press the tray, but remember not to press the patient's teeth with the tray.
6. Take the tray out from the patient's mouth immediately and remove any excess of the material that flew outside the posterior edge of the tray.
7. Cut off the impression material 2–3 mm from the impressions of the teeth as shown in the picture.
8. The residues of the impression material can be used to make posterior limitations of the tray, which should reach beyond maxillary cusps.
9. Leave the tray until the impression material has bound. After binding, the tray is ready for use. During this time it is possible to make an impression of mandibular teeth.

An individualised tray does not require the use of any adhesive, provided silicone impression materials are used for impressions. If repeating an impression is necessary, the entire procedure of individualisation has to be conducted from the beginning, because subsequent layers of the impression material will bind chemically. In this case, the impression materials are not manufactured by one company and silicone C was used to collect an impression. Despite that the impression materials still bind.

In case of using polyether impression materials it is recommended to apply an appropriate adhesive to combine the silicone adaptation with the polyether impression.

Such an individualised tray is used to take impressions and prepare working models, as well as to make models for analyses or planning. Attention needs to be paid to the fact that the amount of impression material, which should fill an impression tray, should be selected appropriately to the given area of the prosthetic field. The second layer impression material should be placed on the tray in the most homogeneous way possible, while the third layer impression material – in an amount allowing precise filling of all gaps.

The method of placing the impression tray on the maxilla is also important, hence positioning of the tray with the impression material should be carried out slowly and without a lot of pressure to allow the impression material to flow around the mapped structures.

Adaptation of an upper impression tray in the presented manner is fast and very effective. It limits the necessity of repeated impression collection, which is of significance for the patient's comfort and dental practitioner's effectiveness.

Received: 01.10.2016

Revised: 06.10.2016

Accepted: 10.10.2016

Przemysław Marcinowski DDS

The list of references is also available in an electronic form on www.edentico.pl 