IPS e.max Press

all ceramic
all you need

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

CE 0123

ivoclar vivadent technical

Spis Treści

INFORMACJA O PRODUKCIE

3 IPS e.max System - **jeden system dla wszystkich prac**

4 **Informacje o produkcie**
Materiał
Zastosowanie
Skład
Dane Naukowe
Koncepcja Pastylek

WSKAZÓWKI PRAKTYCZNE

9 **Etapy kliniczne, przygotowanie modelu, modelowanie, proces tłoczenia**
Przegląd procesu wykonywania
Dobór koloru – kolor zęba i kolor kikuta
Wtryczne dotyczące preparacji
Przygotowanie modelu
Grubości warstw
Modelowanie
Montowanie kanałów, Osłanianie
Wtgrzewanie, Tłoczenie
Uwalnienie z masy osłaniajacej, Usuwanie warstwy reakcyjnej

29 **Technika Malowania**
Opracowanie
Wypalanie farbek i charakteryzacji
Wypalanie glazury

35 **Licówki typu Thin, Table Tops (licówki okluzyjne)**

37 **Technika Cut-Back**
Opracowanie
Licowanie masami IPS e.max Ceram

44 **Technika Nakładania**
Opracowanie
Licowanie masami IPS e.max Ceram

52 **Natłaczanie na podbudowy galwanizowane**

53 **Osadzanie i dbałość o uzupełnienia**
Możliwosci cementowania
Przygotowanie do cementowania
Czyszczenie i higiena

INFOR-MACJA

56 **Informacje ogólne**
Pytania i odpowiedzi
tabela wyboru pastylek
Parametry tłoczenia i wypalania

IPS e.max® System –
wszystko czego potrzebujesz

IPS e.max – jeden system dla wszystkich prac
IPS e.max to innowacyjny system całoceramiczny, który pozwala na wykonanie wszelkich prac tego typu – począwszy od cienkich licówek aż po 10-punktowe mosty.

Materiały wchodzące w skład systemu IPS e.max gwarantują uzyskanie dużej estetyki i wytrzymałości; można je stosować zarówno w technologii tłoczenia, jak i technologii CAD/CAM. System ten zawiera innowacyjną ceramikę szklaną na bazie dwukrzemianu litu, przeznaczoną przede wszystkim do wykonywania rekonstrukcji pojedynczych zębów oraz bardzo wytrzymały tlenek cyrkonu, stosowany do wykonywania dużych mostów.

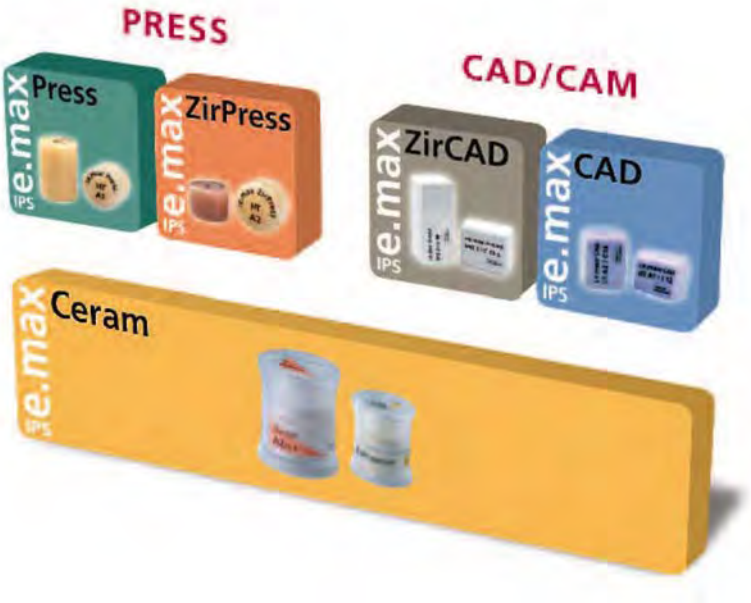
Każdy przypadek ma swoje indywidualne wymagania i cele - a IPS e.max pozwala je spełnić, ponieważ dzięki komponentom tego systemu otrzymujemy dokładnie to, czego nam potrzeba:

- W technologii tłoczenia wykorzystywana jest ceramika szklana IPS e.max. Press na bazie dwukrzemianu litu oraz pastylki zawierającej fluoroapatyt ceramiki szklanej IPS e.max ZirPress, przeznaczone do szybkiego i efektywnego natłaczania na podbudowy z tlenku cyrkonu.
- W technologii CAD/CAM, w zależności od przypadku, wykorzystywana jest innowacyjna ceramika szklana IPS e.max. CAD w postaci bloczków na bazie dwukrzemianu litu lub bardzo wytrzymały tlenek cyrkonu IPS e.max ZirCAD.
- Dopełnieniem systemu jest nanocząsteczkowa ceramika IPS e.max Ceram na bazie fluoroapatytu, stosowana do charakteryzacji/licowania

IPS e.max Press

Odcienie i stopień przezierności pastylek IPS e.max Press zostały opracowane na podstawie systemu kolorystycznego IPS e.max. System ten został tak zbudowany, że można go stosować zarówno dla klucza kolorów A-D, klucza Chromascop oraz klucza zębów wybielonych Bleach BL.

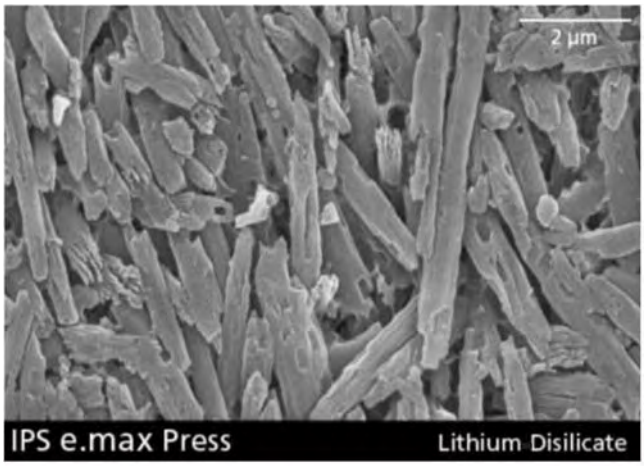
Zawarte w systemie IPS e.max pastylki Press i bloczki CAD/CAM są względem siebie dopasowane kolorystycznie. Dostępne są materiały o różnym stopniu opakerowości i translucencji. Stopień translucencji jest uzależniony od indywidualnego przypadku (kolor kikuta, pożądany kolor zęba) oraz techniki pracy (nakładanie warstw, cut back, malowanie).
Nieprzezierne pastylki HO i MO przeznaczone są głównie dla techniki nakładania warstw, natomiast bardziej przezierne pastylki LT i HT dla techniki cut back lub malowania.



IPS e.max® Press –
Informacje o Produkcie

Materiał

IPS e.max Press to pastylki z ceramiki szklanej na bazie dwukrzemianu litu, przeznaczone do technologii PRESS. Proces wytwarzania gwarantuje uzyskanie całkowicie jednorodnych pastylek o różnym stopniu przezierności. Charakteryzują się one wytrzymałością wielkości 400 MPa i tym samym są najbardziej wytrzymałym materiałem tego typu. W piecach do tłoczenia firmy Ivoclar Vivadent wykonywane są z nich idealnie dopasowane uzupełnienia. Tłoczone, niezwykle estetyczne uzupełnienia w kolorze zębów są następnie malowane i/lub licowane oraz glazurowane ceramiką IPS e.max Ceram.



CTE (100-400°C) [10^{-6}/K]	10.2
CTE (100-500°C) [10^{-6}/K]	10.5
Odporność na zginanie (dwuosiowo) [MPa]*	400
Odporność na pękanie [MPa m^{05}]	2.75
Moduł E [GPa]	95
Twardość Vikersa [MPa]	5800
Rozpuszczalność chemiczna [ug/cm^2]*	40
Temperatura tłoczenia [°C/°F]	915-920

*zgodnie ISO 6872

Uses

Wskazania

- table tops (licówki okluzyjne)
- cienkie licówki typu Thin
- licówki
- inlay
- onlay
- korony częściowe
- korony w odcinku przednim i bocznym
- mosty 3-punktowe w odcinku przednim
- mosty 3-punktowe w odcinku zębów przedtrzonowych do drugiego przedtrzonowca jako ostatniego filaru
- natłaczanie na pojedyncze korony galwanizowane
- nadbudowy implantologiczne dla pojedynczych uzupełnień (odcinek przedni i boczny)
- nadbudowy implantologiczne dla mostów trójpunktowych do drugiego zęba przedtrzonowego jako ostatniego filaru
- pierwotne (wewnętrzne) korony teleskopowe

Przeciwwskazania

– mosty w odcinku bocznym obejmujące zęby trzonowe
– mosty 4-punktowe i większe
– mosty na wkładach
– bardzo głęboka preparacja poddziąsłowa
– pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem
– bruksizm
– mosty wolnoskrzydłowe/jednobrzeżne
– mosty typu Maryland
– wszystkie inne przypadki, które nie zostały wymienione we wskazaniach

Istotne ograniczenia w zakresie obróbki

Aby uzyskać sukces w pracy z materiałem IPS e.max Press należy unikać następujących sytuacji:

– zaniżanie minimalnej grubości łączników
– stosowanie innej ceramiki niż IPS e.max Ceram
– tłoczenie kilku pastylek IPS e.max Press w jednej formie odlewniczej
– tłoczenie IPS e.max Press w systemie form odlewniczych IPS 300g
– stosowanie w przypadku natłaczania na uzupełnia galwanizowane opakerów przeznaczonych do prac metalowo-ceramicznych

Skutki uboczne

W przypadku alergii na jeden ze składników należy zrezygnować z wykonania uzupełnienia protetycznego materiałem IPS e.max Press.

Skład

W skład systemu IPS e.max Press wchodzą następujące elementy:

- **IPS e.max Press pastylki**
  skład: SiO_2
  pozostałe komponenty: Li_2O, K_2O, MgO, ZnO, Al_2O_3, P_2O_5 i inne tlenki

- **IPS e.max Press opaker**
  skład: masy ceramiczne i glikole

- **IPS Alox tłoki**
  skład: Al_2O_3

- **IPS Alox izolator do tłoków**
  skład: azotek boru

- **IPS e.max Press Invex płyn**
  skład: kwas fluorowodorowy i kwas siarkowy w wodzie

- **IPS Natural Die Material**
  skład: polimetakrylan, olej parafinowy, SiO_2 i kopolimer

- **IPS Natural Die Material izolator**
  skład: wosk rozpuszczony w heksanie

- **IPS PressVEST proszek**
  skład: SiO_2, MgO i NH_4 H_2PO_4

- **IPS PressVEST płyn**
  skład: koloidalny kwas krzemianowy w wodzie

- **IPS PressVEST Speed proszek**
  skład: SiO_2, MgO i NH_4 H_2PO_4

- **IPS PressVEST Speed płyn**
  skład: koloidalny kwas krzemianowy w wodzie

- **IPS Object Fix Flow**
  skład: tlenki, woda, środek zagęszczający

- **IPS Ceramic żel wytrawiający**
  skład: kwas fluorowodorowy (około 5%)

Ostrzeżenie

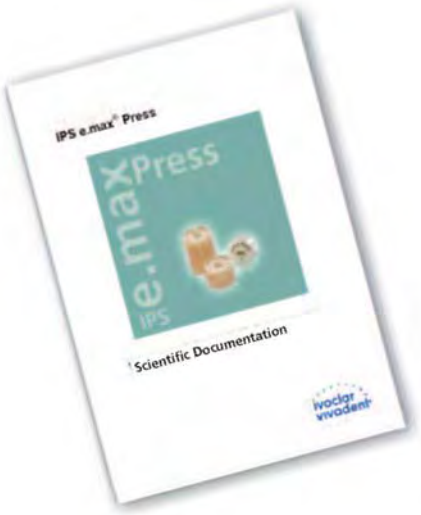
- Heksan jest łatwopalny i szkodliwy dla zdrowia. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać oparów. Trzymać z dala od ognia.
- Podczas opracowywania uzupełnienia ceramicznego unikać wdychania pyłu. Używać wyciągu i maski ochronnej!
- Żel wytrawiający IPS Ceramic zawiera kwas fluorowodorowy. Ze względu na działanie drażniące i szkodliwe dla zdrowia unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Żel wytrawiający przeznaczony jest tylko do użytku specjalistycznego i nie może być stosowany wewnątrz jamy ustnej.

-

Dane Naukowe

Dodatkowe informacje naukowe (np. odporność, abrazja, biokompatybilność) można znaleźć w „Dokumentacji naukowej IPS e.max Press", w której przedstawiono ponadto badania opisujące zastosowanie kliniczne ceramiki IPS e.max Press. Dokumentację naukową można otrzymać w firmie Ivoclar Vivadent.

Informacje uzupełniające na temat materiałów całoceramicznych znajdują się w czasopiśmie Ivoclar Vivadent Report nr 16.



Koncepcja pastylek

Pastylki IPS e.max Press produkowane są w **czterech stopniach przezierności (HL, LT, MO, HO)** oraz **w dwóch wielkościach**. Zasadniczo z technicznego punktu widzenia z każdej pastylki można wykonać każdy rodzaj uzupełnienia.
Jednakże z powodów estetycznych (stopień przezierności) zaleca się następujące wskazania oraz techniki pracy dla poszczególnych pastylek:

Stopień Przezierności	Metoda obróbki			Wskazania								
	Technika Malowania	Technika Cut-Back	Technika Nakładania	Table Tops	Licówki Thin	Licówki	Inlay	Onlay	Korony Częściowe	Korony Przednie	Korony Boczne	Mosty [1] 3 Punktowe
Wysoka **P**rzezierność				✓*	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Niska **P**rzezierność					✓*	✓			✓	✓	✓	✓
Średnia **O**pakerowość										✓	✓	✓
Wysoka **O**pakerowość										✓	✓	✓

*techniki cut back nie można stosować w przypadku licówek typu thin i table tops
[1] tylko dla uzupełnień sięgających do drugiego zęba przedtrzonowego jako filaru dystalnego

IPS e.max Press HT (High Translucency)
Pastylki HT dostępne są w **16 kolorach klucza A-D** i **4 kolorach dla zębów po wybielaniu Bleach BL.** Ze względu na swoją wysoką przezierność idealnie nadają się do wykonywania mniejszych uzupełnień (np. inlay i onlay). Uzupełnienia z pastylek HT charakteryzują się naturalnym efektem kameleona oraz niespotykaną adaptacją do tkanek twardych zęba.
Pastylki HT idealnie nadają się do pracy techniką malowania, a także dla techniki cut back. Wypalanie farbek i charakteryzację oraz wypalanie glazury można wykonać przy pomocy IPS e.max Ceram Shades, Essence i glazury. Jeżeli konieczne są korekty, można wykonać je przy pomocy mas ceramicznych IPS e.max Ceram.

IPS e.max Press LT (Low Translucency)
Pastylki LT dostępne są w **16 kolorach klucza A-D** i **4 kolorach dla zębów po wybielaniu Bleach BL**. Ze względu na niewielką przezierność nadają się idealnie do wykonywania większych uzupełnień (np. korony w odcinku bocznym). Uzupełnienia wykonane z pastylek LT charakteryzują się naturalnym stopniem jasności i chromatycznością. Zapobiega to efektowi szarości osadzonych uzupełnień. Pastylki LT idealnie nadają się do pracy techniką cut back, można je także stosować w technice malowania. W przypadku techniki cut back należy następnie zastosować materiał IPS e.max Ceram Incisal i/lub Impulse, a charakteryzację należy wykonać przy pomocy IPS e.max Ceram Essence i Shades.

IPS e.max Press MO (Medium Opacity)
Pastylki dostępne są w **5 grupach kolorystycznych (MO 0-MO 4).** Ze względu na stopień opakerowości nadają się idealnie do wykonywania podbudów na żywe, lekko przebarwione kikuty. Następnie należy nadać uzupełnieniu indywidualny kształt anatomiczny przy pomocy materiałów IPS e.max Ceram. Na koniec należy zastosować farbki i wypalić glazurę IPS e.max Ceram.

IPS e.max Press HO (High Opacity)
Pastylki dostępne są w **3 grupach kolorystycznych (HO 0-HO 2)** i ze względu na wysoki stopień opakerowości nadają się idealnie do wykonywania podbudów na mocno przebarwione kikuty. Następnie należy nadać uzupełnieniu indywidualny kształt anatomiczny przy pomocy materiałów IPS e.max Ceram. Na koniec należy zastosować farbki i wypalić glazurę IPS e.max Ceram.

Więcej informacji na temat wszystkich komponentów systemu IPS e.max można znaleźć na stronie internetowej www.ivoclarvivadent.com !

e.max® Press –Etapy Kliniczne, Przygotowanie Modelu, Modelowanie, Proces Tłoczenia

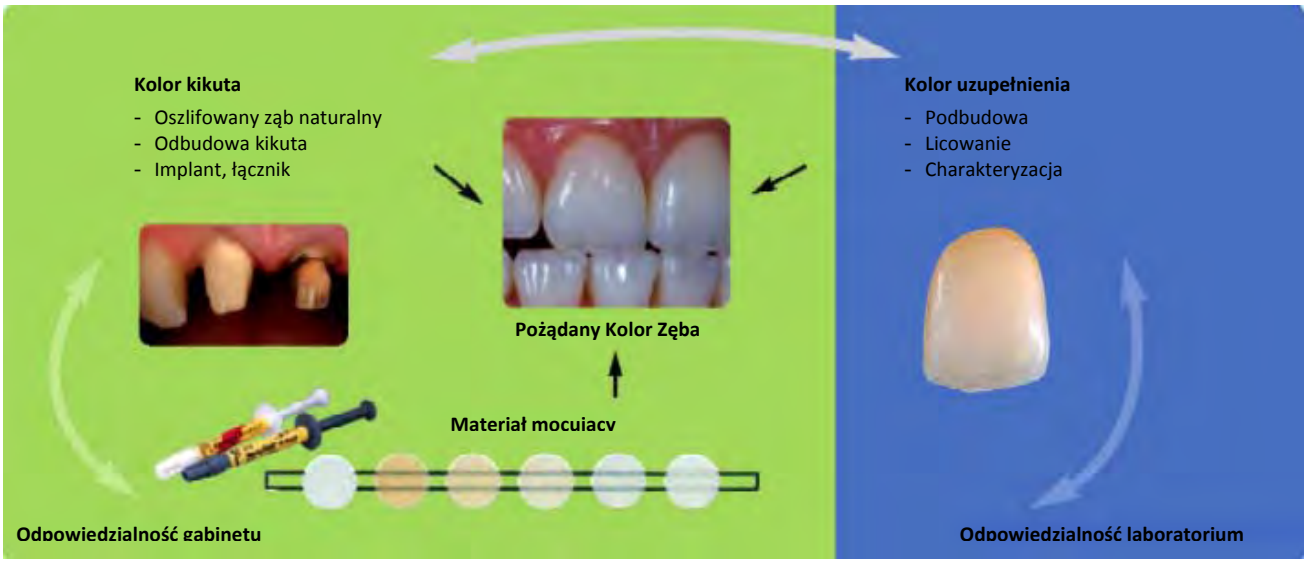
Etap pracy		Produkty Ivoclar Vivadent
Gabinet	Laboratorium	
Dobór koloru, preparacja, kolor kikuta, pobranie wycisku		OptraGate, IPS Natural Die Material (materiał na kikuty)
Modelowanie, osłanianie		System pierścieni IPS 100g, 200g IPS PressVEST, IPS PressVEST Speed
Tłoczenie		IPS e.max Press Programat EP 3000, EP5000 tłoki IPS Alox, izolator do tłoków IPS Alox
Malowanie / Cut-Back / Nakładanie		Masy ceramiczne IPS e.max Ceram IPS e.max Ceram Shades, Essence, Glaze IPS UniTray Programat P300, P500, P700
Glazurowanie		IPS e.max Ceram glazura w paście IPS e.max Ceram glazura w spray-u
Przygotowanie do mocowania		Żel wytrawiający IPS Ceramic Monobond-S
Mocowanie		OptraGate OptraDam Variolink II, Variolink Veneer Multilink Automix Vivaglass CEM bluephase
Kontrola artykulacji i okluzji		OptraFine
Opieka następowa		Proxyt

Dobór koloru – kolor zęba, kolor kikuta

Istotnym warunkiem dla naturalnie wyglądającego uzupełnienia jest jego doskonała integracja w jamie ustnej pacjenta. Aby uzyskać taki efekt konieczne jest przestrzeganie – zarówno ze strony lekarza jak i technika dentystycznego – następujących wytycznych i wskazówek.
Na ostateczną estetykę uzupełnienia całoceramicznego wpływa:

- **kolor kikuta** (kikut naturalny, nadbudowa kikuta, łącznik, implant)
- **kolor uzupełnienia** (kolor podbudowy, licowanie, charakteryzacja)
- **kolor materiału mocującego**

Podczas wykonywania estetycznych uzupełnień nie należy zapominać o istotnym wpływie koloru kikuta na ostateczny efekt kolorystyczny uzupełnienia. Z tego względu należy określić nie tylko kolor zęba, lecz także kolor kikuta i na tej podstawie wybrać bloczek ceramiczny o odpowiedniej barwie. Ma to istotne znaczenie zwłaszcza w przypadku silnie przebarwionych kikutów lub nadbudów w innym kolorze, niż kolor zęba. Pożądany efekt estetyczny można uzyskać tylko dzięki prawidłowemu określeniu koloru kikuta przez lekarza i przekazaniu tych informacji do laboratorium protetycznego.

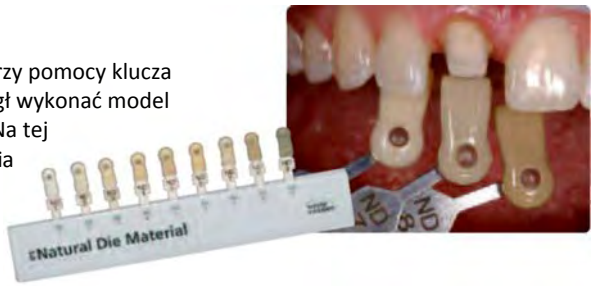


Dobór koloru na podstawie zęba naturalnego

Po oczyszczeniu zębów należy określić ich kolor przy pomocy klucza kolorów, przyjmując jako wzór nieoszlifowany jeszcze ząb lub zęby sąsiednie. Podczas doboru koloru należy określić także indywidualne cechy zęba. Jeżeli zaplanowano na przykład preparację pod koronę, należy określić także kolor szyjki. Kolor należy dobierać przy świetle dziennym, aby wynik był maksymalnie zbliżony do naturalnego wyglądu zęba. Pacjent nie powinien mieć na sobie zbyt jaskrawych ubrań, również usta nie mogą być pokryte pomadką.

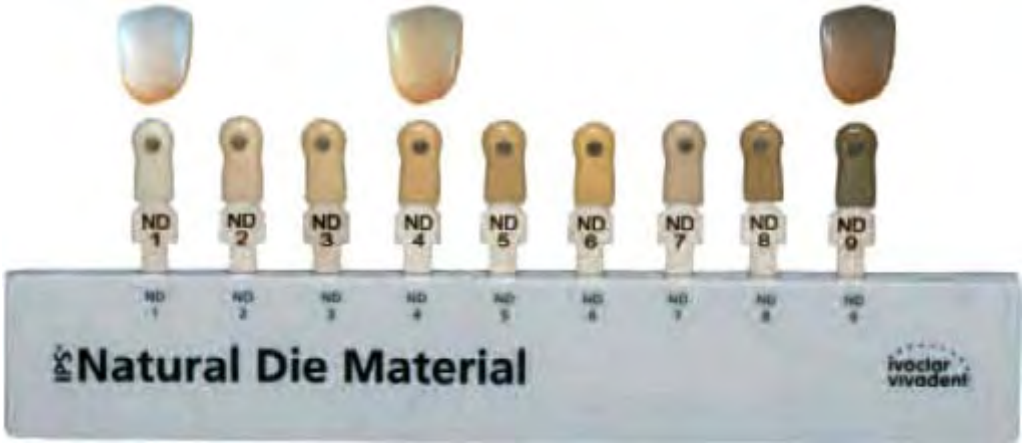
Określenie koloru kikuta

Aby uzyskać pożądany kolor zęba, należy określić odcień kikuta przy pomocy klucza kolorów IPS Natural Die Material. Dzięki temu technik będzie mógł wykonać model kikuta w takim samym kolorze, jak filar w jamie ustnej pacjenta. Na tej podstawie można ustalić odpowiedni odcień i jasność uzupełnienia całoceramicznego.



Przykład wpływu koloru kikuta

Korona wykonana z IPS e.max Press HT B1 umieszczona na



Jaką wybrać pastylkę?

Aby wybrać odpowiednią pastylkę ceramiczną należy zastosować następujące kryteria:

1. Pożądany kolor zęba
2. Kolor kikuta lub kolor łącznika
3. Rodzaj uzupełnienia
4. Grubość uzupełnienia lub głębokość preparacji
5. Technika pracy (malowanie, cut back, nakładanie warstw)
6. Materiał mocujący

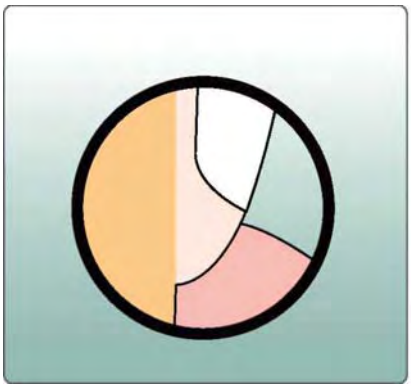
Informacje na temat wyboru pastylek można znaleźć w Tabeli na stronie 59

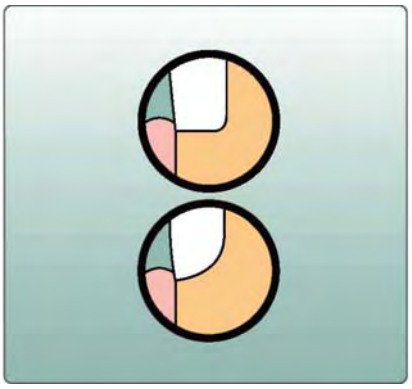
Wytyczne dotyczące preparacji

Gwarancją sukcesu w pracy z materiałami IPS e.max Press jest przestrzeganie podanych poniżej wytycznych i zalecanych minimalnych grubości.

Podstawowe zasady preparacji w przypadku uzupełnień całoceramicznych

- brak krawędzi i ostrych przejść
- preparacja ze stopniem o zaokrąglonej krawędzi wewnętrznej lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym
- podane wymiary stanowią wartości minimalne dla uzupełnień wykonywanych z IPS e.max Press





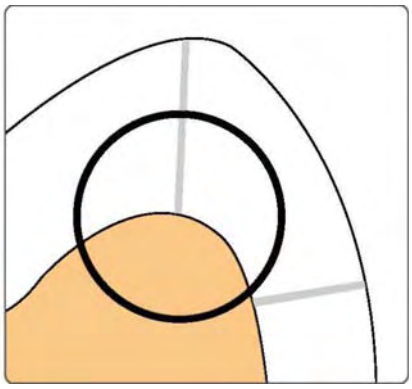
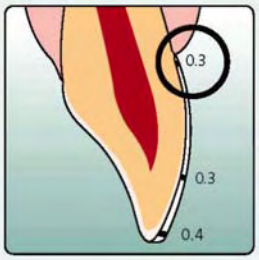
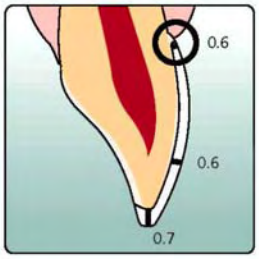
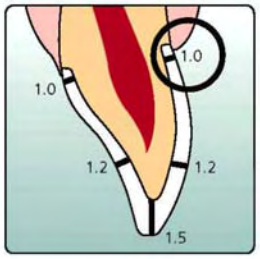
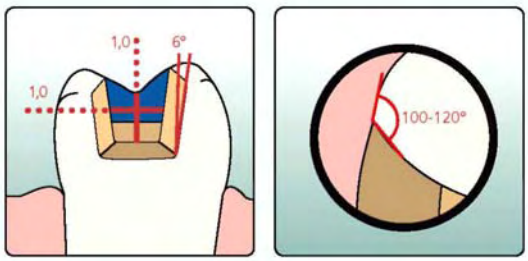
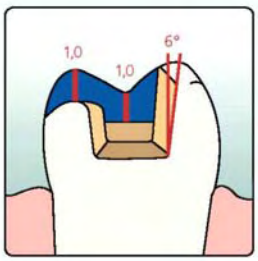
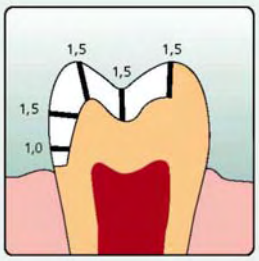
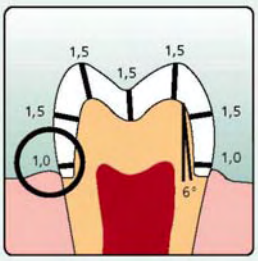


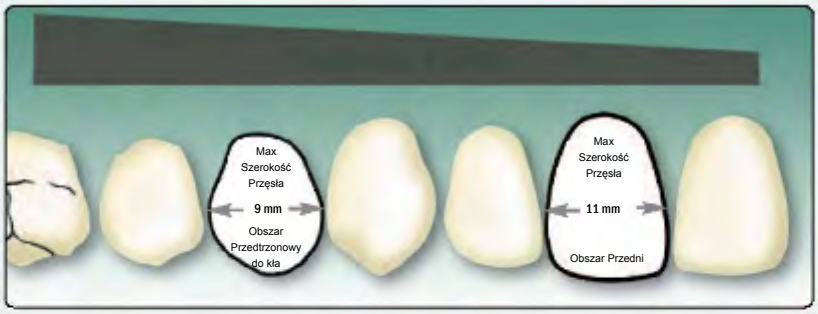
Table Top	Licówki typu Thin
	
– pomniejszyć kształt anatomiczny z zachowaniem podanej minimalnej grubości – preparacja na całym obwodzie ze stopniem o zaokrąglonej krawędzi wewnętrznej lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym pod kątem 10°-30°. Szerokość stopnia/stopnia zaokrąglonego min. 1,0 mm – redukcja korony – powierzchnia zgryzowa – o min. 1,0 mm	– w miarę możliwości preparacja powinna obejmować tylko szkliwo – granicy preparacji na brzegu siecznym nie należy umieszczać w obszarze powierzchni abrazyjnej i okluzji dynamicznej. – minimalna grubość licówki typu thin w obszarze szyjki i na powierzchni wargowej wynosi 0,3 mm. Należy zaplanować grubość uzupełnienia na brzegu siecznym wielkości 0,4 mm. – **w przypadku wystarczającej ilości miejsca można także całkowicie zrezygnować z preparacji**

Licówka	Korona w odcinku przednim
	
– w miarę możliwości preparacja powinna obejmować szkliwo – granicy preparacji na brzegu siecznym nie należy umieszczać w obszarze powierzchni abrazyjnej i okluzji dynamicznej. – obszar przyszyjkowy i powierzchnię wargową należy zredukować o min. 0,6 mm a brzeg sieczny	– pomniejszyć kształt anatomiczny z zachowaniem podanej minimalnej grubości. Preparacja ze stopniem na całym obwodzie z zaokrągloną krawędzią wewnętrzną lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym pod kątem 10°-30°. Szerokość stopnia/stopnia zaokrąglonego min 1,0 mm – redukcja korony – brzeg sieczny – o min. 1,5 mm – redukcja od strony przedsionka i języka o min. 1,2 mm – w przypadku mocowania tradycyjnego lub samoadhezyjnego preparacja powinna posiadać powierzchnie retencyjne, a kikut powinien mieć

Inlay/wkład	Onlay
	
– zwrócić uwagę na kontakty zębów przeciwstawnych w okluzji statycznej i dynamicznej – granica preparacji nie powinna znajdować się w punkcie kontaktu z zębami przeciwstawnymi w zwarciu centralnym – w obszarze bruzd minimalna głębokość preparacji powinna wynosić 1,0 mm, a minimalna szerokość preparowanego ubytku 1,0 mm – ubytek w obszarze stycznym powinien rozszerzać się ku górze, tak, by między ścianami stycznymi ubytku a planowaną powierzchnią styczną wkładu powstał kąt 100°-120°. W przypadku bardzo wypukłych powierzchni stycznych, gdzie niemożliwe jest uzyskanie wystarczającego podparcia poprzez odpowiedni stopień należy zrezygnować z kontaktów okluzyjnych w obszarze listew brzeżnych wkładu – zaokrąglić krawędzie wewnętrzne i przejścia, aby zapobiec powstawaniu naprężeń w ceramice – nie wykonywać preparacji typu Slite-Cut i preparacji z nierówną krawędzią	– zwrócić uwagę na kontakty zębów przeciwstawnych w okluzji statycznej i dynamicznej – granica preparacji nie powinna znajdować się w punkcie kontaktu z zębami przeciwstawnymi w zwarciu centralnym – w obszarze bruzd minimalna głębokość preparacji powinna wynosić 1,0 mm, a minimalna szerokość preparowanego ubytku 1,0 mm – ubytek w obszarze stycznym powinien rozszerzać się ku górze, tak, by między ścianami stycznymi ubytku a planowaną powierzchnią styczną nakładu powstał kąt 100°-120°. W przypadku bardzo wypukłych powierzchni stycznych, gdzie niemożliwe jest uzyskanie wystarczającego podparcia poprzez odpowiedni stopień należy zrezygnować z kontaktów okluzyjnych w obszarze listew brzeżnych nakładu – zaokrąglić krawędzie wewnętrzne i przejścia, aby zapobiec powstawaniu naprężeń w ceramice – nie wykonywać preparacji typu Slite-Cut i preparacji z nierówną krawędzią – w obszarze guzków zwrócić uwagę na minimalną wymaganą ilość miejsca 1,0 mm

Korona częściowa	Korona w odcinku bocznym
	
– zwrócić uwagę na kontakty zębów przeciwstawnych w okluzji statycznej i dynamicznej – granica preparacji nie powinna znajdować się w punkcie kontaktu z zębami przeciwstawnymi w zwarciu centralnym – w obszarze guzków zwrócić uwagę na minimalną wymaganą ilość miejsca 1,0 mm – preparacja ze stopniem na całym obwodzie z zaokrągloną krawędzią wewnętrzną lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym pod kątem 20°-30°. Szerokość stopnia/stopnia zaokrąglonego min. 1,0 mm	– zredukować kształt anatomiczny z zachowaniem podanej minimalnej grubości. Preparacja ze stopniem na całym obwodzie z zaokrągloną krawędzią wewnętrzną lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym pod kątem 10°-30°. Szerokość stopnia/stopnia zaokrąglonego min. 1,0 mm – redukcja korony – powierzchnia zgryzowa – o min. 1,5 mm – redukcja od strony przedsionka i podniebienia/języka o min. 1,5 mm – w przypadku mocowania tradycyjnego lub samoadhezyjnego preparacja powinna posiadać powierzchnie retencyjne, a kikut powinien mieć odpowiednią wysokość

Mosty 3-punktowe



Obciążenia podczas żucia
Maks. szerokość przęsła 9 mm w obszarze zębów przedtrzonowych do kła
Maks. szerokość przęsła 11 mm w odcinku przednim

Ze względu na różny stopień obciążenia podczas żucia w odcinku przednim i bocznym maksymalna dopuszczalna szerokość przęsła mostu jest różna. Szerokość przęsła należy określić na podstawie nieoszlifowanego zęba:

– W odcinku przednim (do kła) szerokość przęsła nie powinna przekroczyć 11 mm.
– W odcinku zębów przedtrzonowych (od kła do 2. przedtrzonowca) szerokość przęsła nie powinna przekroczyć 9 mm.

W przypadku mocowania tradycyjnego lub samoadhezyjnego preparacja powinna posiadać powierzchnie retencyjne, a kikut powinien mieć odpowiednią wysokość

Przygotowanie Modelu

Podstawą pracy jest model dzielony. W celu zabezpieczenia kikutów gipsowych zaleca się pokrycie ich warstwą utwardzacza, która nie powinna wpłynąć na zmianę ich wielkości. Następnie należy pokryć kikut lakierem dystansowym (Spacer). Należy zwrócić uwagę, że ekspansja mas osłaniających firmy Ivoclar Vivadent została dopasowana do następującego sposobu postępowania:

- w przypadku licówek typu thin, licówek tradycyjnych, licówek typu table tops i koron częściowych oraz koron pojedynczych należy nałożyć dwie warstwy lakieru do wysokości maksymalnie 1 mm od granicy preparacji (grubość jednej warstwy lakieru 9-11µm).
- w przypadku wkładów i nakładów (inlay/onlay) należy nałożyć do 3 warstw lakieru aż do granicy preparacji.
- w przypadku mostów należy również nałożyć dwie warstwy lakieru. Na międzykoronowych powierzchniach filaru (skierowanych w stronę przęsła) należy nałożyć dodatkową warstwę. Zapobiega to niepożądanej frykcji.
- w przypadku uzupełnień z ceramiki IPS e.max Press wykonywanych na łącznikach lub implantach należy postępować tak samo, jak w przypadku kikutów naturalnych.

Licówki typu thin, licówki tradycyjne

Dwie warstwy lakieru do wysokości maksymalnie 1 mm od granicy preparacji

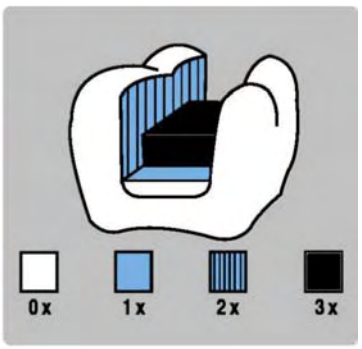
Korona częściowa, korona pojedyncza (odcinek przedni, boczny)

Dwie warstwy lakieru do wysokości maksymalnie 1 mm od granicy preparacji

Mosty (odcinek przedni, boczny)

Dwie warstwy lakieru do wysokości 1 mm od granicy preparacji i trzecia warstwa na powierzchnie międzykoronowe (skierowane w stronę przęsła).

Wkłady, nakłady (inaly, onlay)



w przypadku wkładów i nakładów należy nałożyć do 3 warstw lakieru

Grubości warstw

Geometria uzupełnia jest kluczem do długotrwałego sukcesu leczenia z wykorzystaniem uzupełnień całoceramicznych. Im więcej uwagi poświęcimy jego geometrii, tym lepszy będzie efekt końcowy i sukces kliniczny. Należy zatem przestrzegać następujących zasad:

- **tłoczony materiał jest najbardziej wytrzymałym komponentem całego uzupełnienia – grubość tej warstwy musi stanowić zawsze 50% całej grubości uzupełnienia.**
- **jeżeli zęby pod uzupełnienia częściowo lub w całości licowane zostały oszlifowane zbyt mocno, brakującą ilość miejsca należy skompensować odpowiednio grubą warstwą bardzo wytrzymałego materiału IPS e.max Press, a nie poprzez nałożenie grubszej warstwy ceramiki IPS e.max Ceram.**
- o ile to możliwe, przekrój łącznika w przypadku mostów powinien być zawsze większy w wymiarze pionowym, a nie poziomym.
- zwłaszcza w odcinku przednim nie zawsze udaje się zachować konieczną grubość łącznika w wymiarze strzałkowym (językowo-przedsionkowym). W takich przypadkach przekrój łącznika musi być zawsze większy w wymiarze pionowym (brzeg sieczny-szyjka).

Aby uzyskać kolor uzupełnienia zgodny z kluczem kolorów i spełnić wytyczne dotyczące preparacji należy przestrzegać następujących grubości ścian:

		Table Tops	Licówki typu Thin	Licówki	Inlay	Onlay	Korony częściowe	Korony		Mosty	
								Anterior Tooth	Posterior tooth	Anterior Region	Premolar Region
Minimalna grubość IPS e.max Press ***Malowanie***	przyszyjkowo	1.0	0.3-0.6		1.0 szerokość ubytku	1.0 szerokość ubytku	1.5	1.2	1.5	1.2	1.5
	brzeg sieczny/ pow. zgryzowa	1.0	0.4-0.7		1.0 bruzdy	1.0 bruzdy	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Minimalna grubość IPS e.max Press ***Cut -Back*** (po zredukowaniu)	przyszyjkowo	–	–	0.7	–	–	1.5	1.2	1.5	1.2	1.5
	pow. wargowa/ pow. zgryzowa	–	–	0.4	–	–	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8
Minimalna grubość IPS e.max Press ***Nakładanie***	przyszyjkowo	–	–	–	–	–	–	0.6	0.8	0.8	0.8
	brzeg sieczny/ pow. zgryzowa	–	–	–	–	–	–	0.6	0.8	0.8	0.8
	kształt	–	–	–	–	–	–	kształt zęba pow. językowa/podniebienna pełne kształty			
	grubość łącznika	–	–	–	–	–	–	–	–	16mm²	16mm²

W przypadku stosowania techniki **cut back** i **nakładania warstw** należy dodatkowo uwzględnić stosunek grubości warstw między IPS e.max Press (podbudowa) a IPS e.max Ceram (licowanie):

Całkowita grubość warstw uzupełnienia w mm	**0.8**	**1.0**	**1.2**	**1.5**	**1.8**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
Minimalna grubość podbudowy z IPS e.max Press w mm	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6
Maksymalna grubość licowania IPS e.max Ceram w mm	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.4

Nieprzestrzeganie podanych kryteriów dotyczących podbudowy, minimalnej grubości warstw i łączników może spowodować takie niepowodzenia, jak pękanie, odpryski ceramiki oraz złamania uzupełnienia.

Modelowanie

Po wykonaniu modelu dzielonego i przygotowaniu kikutów można przystąpić do modelowania uzupełnienia. Należy używać tylko wosków organicznych, które spalają się bez reszty.

Uzupełnienie należy wymodelować zgodnie z wybraną techniką pracy (malowanie, cut back lub nakładanie warstw). Podczas modelowania należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Zachować minimalne grubości warstw i łączników zgodnie ze wskazaniem i techniką pracy.
- Dokładnie wymodelować uzupełnienie, zwłaszcza na granicach preparacji! Nie dopuścić do przekonturowania uzupełnienia poza krawędź preparacji, ponieważ powoduje to zbyt czasochłonne i ryzykowne opracowanie tych obszarów po procesie tłoczenia.
- W przypadku modelowania uzupełnień w pełnym kształcie anatomicznym należy zwrócić uwagę, aby uzupełnienie wymodelowane w wosku nie kontaktowało w pełni z zębami przeciwstawnymi, ponieważ po nałożeniu farbek i glazury jego wielkość nieznacznie się zwiększy.

1. Modelowanie uzupełnienia w technice malowania

Wymodelować uzupełnienie w pełnym kształcie anatomicznym, tak aby po tłoczeniu można je było tylko pomalować i nałożyć glazurę.

Licówka typu thin wymodelowana w pełnym kształcie anatomicznym

Wkład i nakład wymodelowane w pełnym kształcie

Korona w odcinku bocznym wymodelowana w pełnym kształcie

2. Modelowanie uzupełnienia w technice cut back

W pierwszym etapie należy wymodelować uzupełnienie w pełnym kształcie anatomicznym, a następnie zastosować techniki cut back wax-up'u (przed zatopieniem w masie). Technika cut back pozwala na uzyskanie bardzo estetycznych i dokładnych uzupełnień.

Modelowanie pełnych kształtów anatomicznych w wosku. Aby lepiej kontrolować grubość warstw zaleca się używanie wosku podstawowego w innym kolorze.

Podczas redukowania modelacji woskowej należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- zredukować modelację w części siecznej
- nie modelować zbyt wyraźnej struktury palczastej zębiny („mamelonów" - krawędzie, ostre zakończenia)
- redukcję wosku należy kontrolować przy pomocy klucza silikonowego
- koniecznie zachować minimalną grubość warstw (ceramika tłoczona, ceramika licująca)

Na podstawie wymodelowanego uzupełnienia przygotować klucz silikonowy

Zredukować uzupełnienie w części siecznej

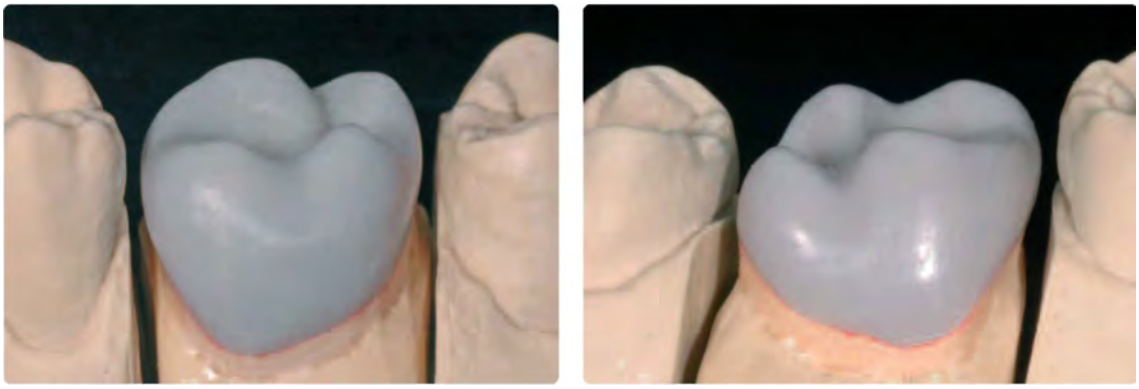
Unikać zbyt wyraźnej struktury palczastej zębiny („mamelonów")

Nie ma potrzeby redukowania powierzchni językowej

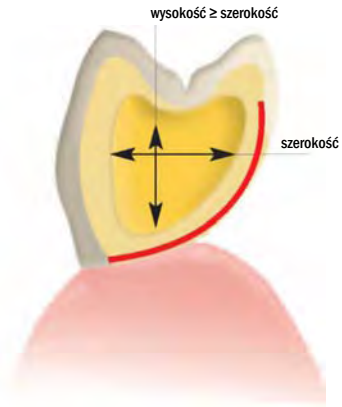
3. Modelowanie uzupełnienia w technice nakładania warstw

Wymodelować podbudowę uzupełnienia uwzględniając potrzebną ilość miejsca. Podbudowa musi mieć zawsze kształt anatomiczny, aby grubość warstwy licującej była w każdym miejscu taka sama.

Korony pojedyncze



Struktura woskowa musi mieć zawsze kształt anatomiczny. Należy przestrzegać minimalnej grubości warstw.



Struktura woskowa powinna mieć zawsze kształt anatomiczny. Należy zwrócić uwagę na minimalną grubość podbudowy. Powierzchnie podniebienne/językowe podbudowy wymodelować w pełnym kształcie anatomicznym.

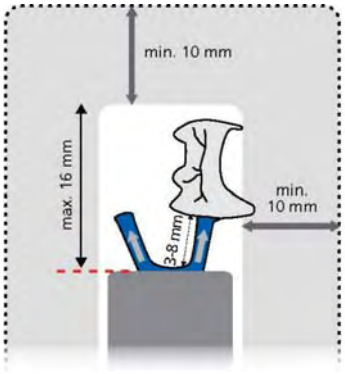
Montowanie kanałów

Kanał należy przymocować do struktury woskowej w najgrubszym miejscu zgodnie z kierunkiem płynięcia, aby zapewnić niezaburzony przepływ uplastycznionej ceramiki. W zależności od ilości wymodelowanych obiektów można wybrać system form odlewniczych IPS wielkości 100g lub 200g. Mosty można tłoczyć tylko w formach IPS wielkości 200g. Przed zamontowaniem wymodelowanego uzupełnienia należy zważyć podstawę formy i zanotować jej wagę (otwór w podstawie należy wcześniej zakleić woskiem).

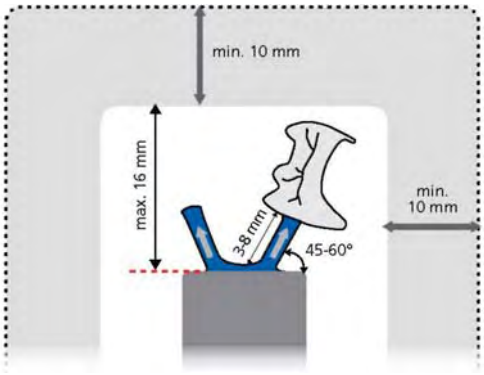
Należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Należy dobrać odpowiedni stosunek mieszania masy osłaniającej dla poszczególnych rodzajów uzupełnień. Z tego względu nie można w jednej formie odlewniczej umieszczać różnego rodzaju uzupełnień.
- Tłoczony obiekt umieścić w odległości co najmniej 10 mm od pierścienia silikonowego.
- Nie przekroczyć maksymalnej długości 16 mm (obiekt woskowy + kanał).
- Jeżeli w formie umieszczony jest tylko jeden obiekt, należy dołożyć dodatkowy (ślepy) kanał, gwarantujący prawidłowe zadziałanie w piecu automatycznego wyłączenia procesu tłoczenia.
- W przypadku używania formy odlewniczej IPS 100g uzupełnienie należy przymocować do podstawy formy bardziej stromo.

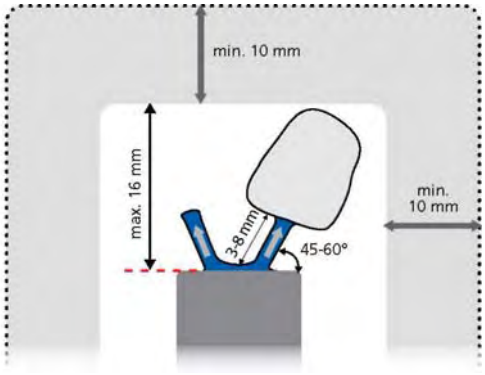
Mocowanie w systemie form IPS 100g



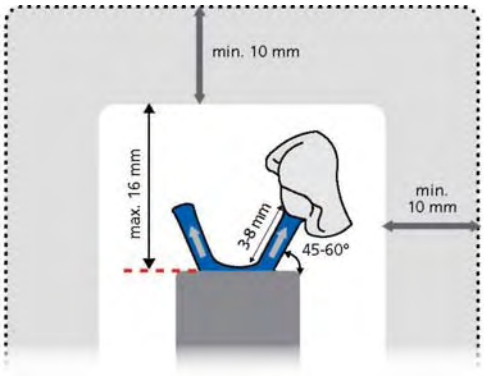
Inlay



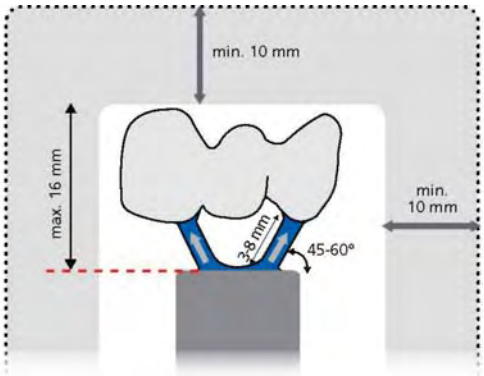
Inlay



Licówka, korona w odcinku przednim

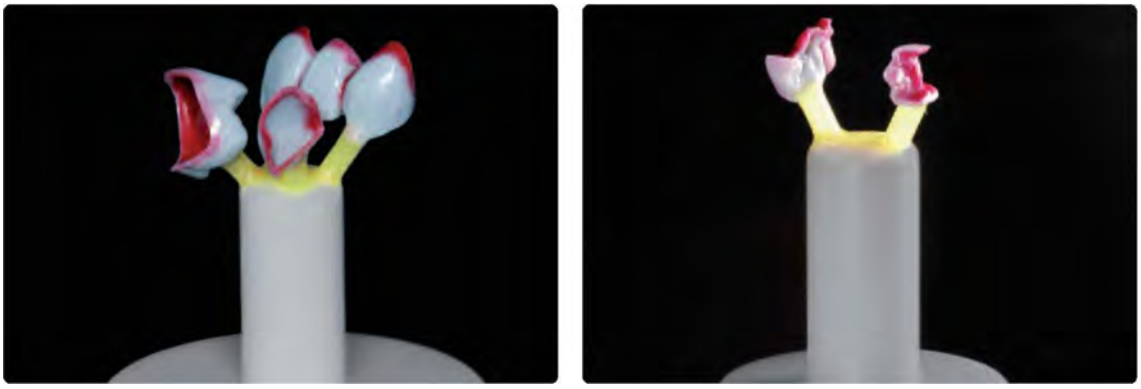


Onlay, korona na ząb trzonowy



Most w odcinku przednim

	Pojedyncze uzupełnienia	Mosty 3-punktowe
Podstawa formy odlewniczej	100 g i 200 g	tylko 200 g
Drut woskowy Ø	2,5 – 3 mm	2,5 – 3 mm
Długość drutu woskowego	min. 3 mm, maks. 8 mm	min. 3 mm, maks. 8 mm
Długość drutu woskowego łącznie z obiektem	maks. 15-16 mm	maks. 15-16 mm
Punkt zamocowania na obiekcie woskowym	najgrubsze miejsce	na obu filarach mostu, **nie montować** kanałów w obszarze przęsła
Kąt mocowania na obiekcie woskowym	osiowy	osiowy
Kąt mocowania na podstawie formy	45-60°	45-60°
Kształt miejsca mocowania	okrągły i łagodnie zakończony, brak ostrych krawędzi i przejść	okrągły i łagodnie zakończony, brak ostrych krawędzi i przejść
Odległość między obiektami	min. 3 mm	min. 3 mm
Odległość do pierścienia silikonowego	min. 10 mm	min. 10 mm
Ważne	Jeżeli w formie umieszczony jest tylko jeden obiekt należy dołożyć dodatkowy (ślepy) kanał, gwarantujący prawidłowe zadziałanie w piecu automatycznego wyłączenia procesu tłoczenia.	



Obiekt należy montować na podstawie formy IPS zawsze zgodnie z kierunkiem płynięcia, przymocowując kanał w najgrubszym miejscu obiektu.

Osłanianie

W zależności od upodobań można zastosować masę osłaniającą IPS PressVEST (tradycyjną) lub IPS PressVEST Speed („na szybko"). Do osłaniania należy zastosować także odpowiedni pierścień silikonowy IPS z dopasowanym do niego szablonem.
Przed zatopieniem w masie osłaniającej należy ustalić wagę obiektu:

- Zamontować obiekt woskowy na podstawie formy i całość zważyć.
- Różnica między podstawą formy z obiektem a bez obiektu pozwala ustalić ostateczną wagę obiektu

	Mała pastylka	Duża pastylka (L)
Waga wosku	do maks. 0,75 g	do maks. 2 g
System pierścieni	100 g i 200 g	tylko 200 g

Szczegółowe informacje na temat parametrów przygotowywania danej masy osłaniającej można znaleźć w załączonych do nich instrukcjach. Zaleca się przestrzeganie poniższych wskazówek:

- Obiektów woskowych nie należy spryskiwać środkiem do likwidacji napięcia powierzchniowego.
- Temperatura obróbki masy osłaniającej 18 – maks. 23°C. Inna temperatura wpływa niekorzystnie na proces wiązania.
- Wymieszać masę osłaniającą. Masa osłaniająca zawiera mąkę kwarcową, dlatego też należy unikać wdychania pyłu.
- Wszelkie zagłębienia należy dokładnie wypełnić masą przy pomocy odpowiedniego instrumentu (np. małego pędzelka). Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić delikatnych krawędzi woskowych.
- Delikatnie nałożyć na podstawę pierścień silikonowy, uważając, aby nie uszkodzić obiektu. Pierścień silikonowy musi dobrze przylegać do podstawy.
- Następnie wypełnić formę masą do oznaczonej wysokości i nałożyć ruchem wychylnym szablon.
- Tak przygotowaną formę odstawić do związania masy, chroniąc przed jej poruszeniem.
- Ze względu na krystalizację masy przygotowaną formę należy poddać dalszym etapom roboczym najpóźniej po 24 godzinach od momentu związania.

Wskazania	IPS PressVEST		IPS PressVEST Speed	
	Pierścień 100 g Płyn: woda dest.	**Pierścień 200 g Płyn: woda dest.**	**Pierścień 100 g Płyn: woda dest.**	**Pierścień 200 g Płyn: woda dest.**
IPS e.max Press				
Korony pojedyncze, korony częściowe, (cienkie) licówki	13 ml : 9 ml 15,5 ml : 6,5 ml	26 ml : 18 ml 31 ml : 13 ml	16 ml : 11 ml	32 ml : 22 ml
Inlay	11 ml : 11 ml	22 ml : 22 ml	14 ml : 13 ml	27 ml : 27 ml
Mosty 3-punktowe	-	26 ml : 18 ml 31 ml : 13 ml	-	27 ml : 27 ml
Natłaczanie uzupełnień galwanizowanych	13 ml : 9 ml 15,5 ml : 6,5 ml	26 ml : 18 ml 31 ml : 13 ml	16 ml : 11 ml	32 ml : 22 ml
Czas mieszania (próżniowo i około 350 o/min)	60 sekund		2,5 minuty Przy użyciu mieszadła High Speed czas mieszania można skrócić	

Do osłaniania użyć pierścienia silikonowego IPS. Powoli i ostrożnie zalać masą osłaniającą. Formę napełnić masą do wysokości oznaczenia i założyć szablon .

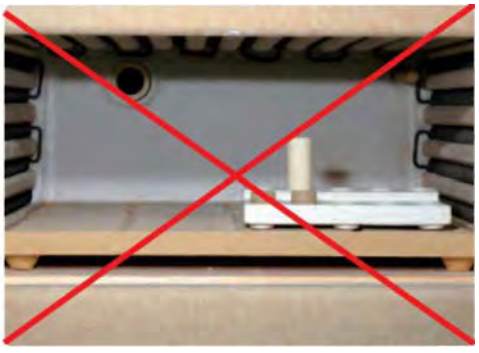
Wygrzewanie

Po upływie czasu wiązania danej masy (IPS PressVEST lub IPS PressVest Speed) należy przygotować pierścień w następujący sposób:

- Zdjąć ruchem odkręcającym szablon i podstawę formy.
- Masę wycisnąć ostrożnie z pierścienia silikonowego IPS.
- Z podstawy usunąć nawisy przy pomocy noża do gipsu i sprawdzić kąt 90°. Uważać, aby do kanałów nie przedostały się resztki masy, w razie potrzeby wydmuchać.
- Jeżeli jednocześnie wygrzewanych jest kilka pierścieni, opisać je kolorem ceramiki.

	IPS PressVEST	IPS PressVEST Speed
Czas wiązania	min. 60 minut, maks. 24 h	min 30 minut, maks. 45 minut
Temperatura pieca w momencie umieszczania pierścienia	temperatura pokojowa	850°C włączyć odpowiednio wcześnie piec
Miejsce pierścienia w piecu	przy tylnej ścianie, otworem do dołu	przy tylnej ścianie, otworem do dołu
Temperatura końcowa przy wygrzewaniu pierścienia	850 °C	850°C
Czas wygrzewania pierścienia w temperaturze końcowej	min. 60 minut	100 g forma – min. 45 minut 200 g forma – min. 60 minut
IPS e.max Press pastylki	nie wygrzewać	nie wygrzewać
IPS e.max tłoki Alox	nie wygrzewać	nie wygrzewać
Ważne		W przypadku wygrzewania kilku pierścieni z masy Speed należy przygotowywać je z pewnym odstępem czasowym i umieszczać w piecu co około 20 minut. Przy umieszczaniu kolejnych pierścieni w piecu uważać na to, aby temperatura nie spadła zbyt mocno. Podany czas wygrzewania liczony jest od momentu ponownego uzyskania temperatury wygrzewania.

Pierścienie umieścić w piecu przy jego tylnej ścianie, otworem do dołu.



Nie wygrzewać pastylek IPS e.max i tłoków IPS e.max.

Warunkiem niezbędnym dla bezproblemowej pracy laboratoryjnej jest solidnie działająca infrastruktura, a zwłaszcza piec do wygrzewania. Z tego względu istotne znaczenie ma jego konserwacja, czyszczenie zimnego pieca przy pomocy odkurzacza oraz regularna kontrola przyrostu temperatury, grzałek itp. przez producenta.

Tłoczenie

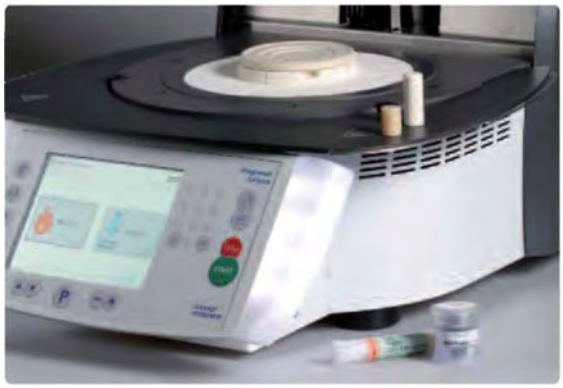
Przed zakończeniem cyklu wygrzewania formy należy przygotować się do procesu tłoczenia:
- Przygotować **zimny** tłok IPS Alox i **zimną** pastylkę IPS e.max Press w odpowiednim kolorze.
- **Zimny** tłok IPS Alox zanurzyć w izolatorze do tłoków IPS Alox.
- Odpowiednio wcześnie włączyć piec do tłoczenia (np. Programat EP5000), aby w porę zakończyć test i fazę nagrzewania.
- Wybrać program tłoczenia dla IPS e.max zgodny ze stopniem przezierności oraz wielkością formy.

Po zakończeniu cyklu wygrzewania wyjąć pierścień z pieca i postępować w podany poniżej sposób. Czynność ta nie może trwać dłużej niż 30 sek., aby pierścień nie schłodził się za mocno.
- Do **gorącego** pierścienia włożyć **zimną** pastylkę IPS e.max Press.
- Pastylkę umieścić w pierścieniu okrągłą, niezapisaną stroną do środka. Opisana strona powinna być widoczna z góry, aby można było sprawdzić kolor pastylki.
- Pokrytą izolatorem stronę **zimnego** tłoka IPS Alox umieścić w **gorącym** pierścieniu.
- Tak przygotowany pierścień umieścić pośrodku **gorącego** pieca do tłoczenia.
- Naciskając przycisk START można uruchomić wybrany wcześniej program.

Po zakończeniu procesu tłoczenia (sygnał optyczny lub akustyczny) należy zwrócić uwagę na następujące elementy:
- Po zakończeniu tłoczenia należy natychmiast wyjąć formę odlewniczą z pieca przy pomocy kleszczy.
- Formę umieścić na ruszcie w bezpiecznym, nienarażonym na przeciągi miejscu i odczekać, aż będzie chłodna.
- Nie przyspieszać chłodzenia np. chłodząc sprężonym powietrzem

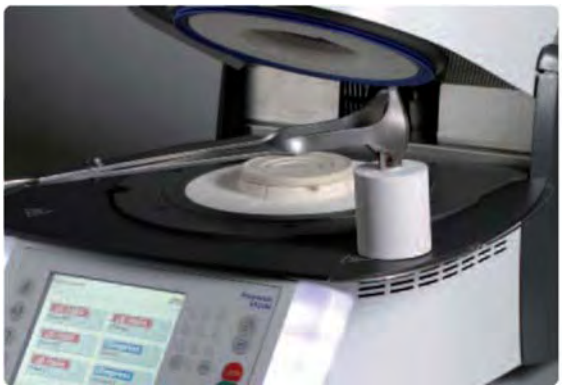
	Pierścień 100 g	**Pierścień 200 g**
Uzupełnienia pojedyncze	1 mała pastylka	1 mała pastylka lub 1 duża pastylka
Mosty 3-punktowe	✗	maks. 1 duża pastylka
Pastylki IPS e.max Press	zimna pastylka	zimna pastylka
Tłoki IPS Alox	zimny tłoczek	wkładać zimne
	✓	✓

Tłoczyć tylko pojedyncze pastylki! W zależności od ustalonej wagi wosku użyć małej lub dużej pastylki!

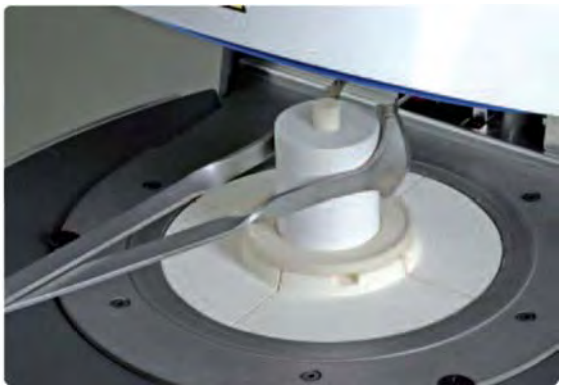


Przygotować **zimny** zaizolowany tłok IPS Alox oraz **zimną** pastylkę IPS e.max Press w odpowiednim kolorze.

Zimną pastylkę IPS e.max Press umieścić w **gorącym** pierścieniu oznaczeniem koloru ku górze.



Następnie zaizolowany Tłok IPS Alox umieścić w gorącym pierścieniu.



Gorącą formę z pastylką umieścić pośrodku gorącego pieca do tłoczenia przy pomocy kleszczy do pierścieni.

Uruchom program przez START.

Po zakończeniu procesu tłoczenia odstawić gorący pierścień na ruszt do wychłodzenia.

Parametry tłoczenia dla IPS e.max Press

Programat EP 3000

Wybrać program tłoczenia zgodnie z wybraną pastylką i wielkością pierścienia.

Parametry tłoczenia dla HO, MO, LT i HT uwzględniono w oprogramowaniu od wersji V 1.3!

Programat EP 5000

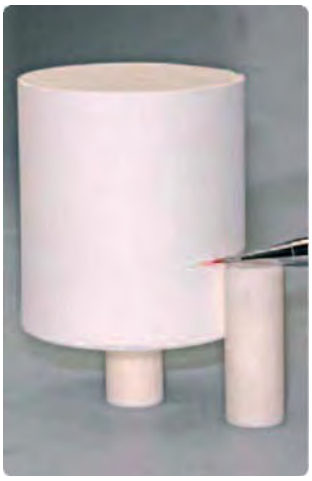
Wybrać program tłoczenia zgodnie z wybraną pastylką i wielkością pierścienia.

Parametry tłoczenia dla HO, MO, LT i HT uwzględniono w oprogramowaniu od wersji V 3.3!

Parametry tłoczenia dla starszych pieców podane zostały na stronie 60 w punkcie „Parametry tłoczenia”.

Uwalnianie z masy osłaniającej

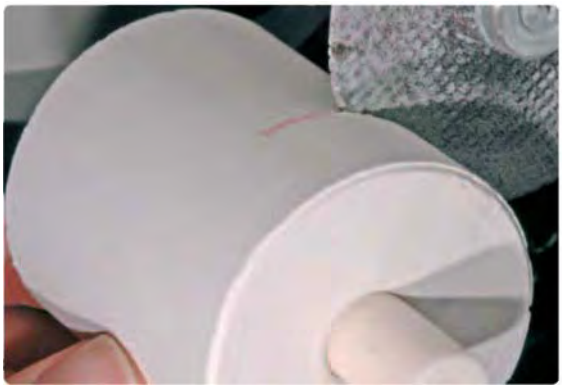
Po wychłodzeniu formy do temperatury pokojowej (około 60 minut) na masie mogą pojawić się rysy, które powstały w czasie chłodzenia (bezpośrednio wokół tłoka Alox). Związane jest to z różnym współczynnikiem rozszerzalności cieplnej (WRC) materiałów (tłok Alox, masa osłaniająca i pastylka ceramiki), jednakże nie ma to wpływu na wynik tłoczenia.



Oznaczenie długości tłoczka Alox.

Uwalniania obiektu z masy osłaniającej:

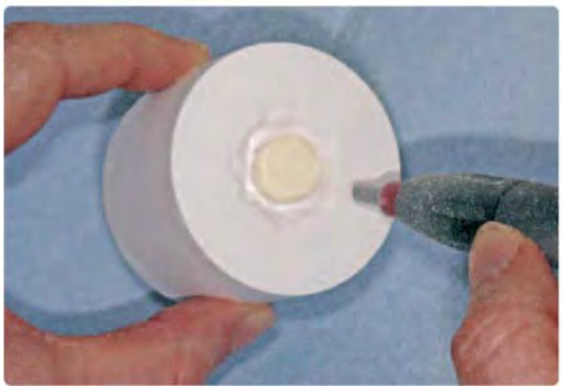
- Na wychłodzonej formie zaznaczyć długość tłoka Alox.
- Przeciąć formę przy pomocy tarczy. Dzięki nacięciu można bezpiecznie oddzielić tłok Alox i ceramikę.
- Przy pomocy noża do gipsu przełamać formę w naciętym miejscu.
- Do czyszczenia obiektu z masy osłaniającej (czyszczenie zgrubne i delikatne) używać perełek szklanych 50 µm; nie stosować Al2O3!
- Czyszczenie zgrubne należy wykonać środkiem piaskującym pod ciśnieniem 4 bar.
- Czyszczenie delikatne należy wykonać środkiem piaskującym pod ciśnieniem 2 bar.
- Aby podczas piaskowania nie uszkodzić krawędzi uzupełnienia, należy zachować odpowiednią odległość między strumieniem piasku a obiektem.
- Ewentualne pozostałości ceramiki na tłoku Alox można usunąć Al2O3 typ 100.



Pierścień naciąć tarczą w oznaczonym miejscu, a następnie złamać w naciętym miejscu.

Wskazówka

Tłok należy wyjąć z masy osłaniającej wykręcając go przy pomocy kleszczy. W ten sposób można usunąć ewentualne resztki ceramiki na jego powierzchni.



Oczyszczanie zgrubne wykonać przy pomocy perełek szklanych 50 µm pod ciśnieniem 4 bar do momentu odsłonięcia obiektu.

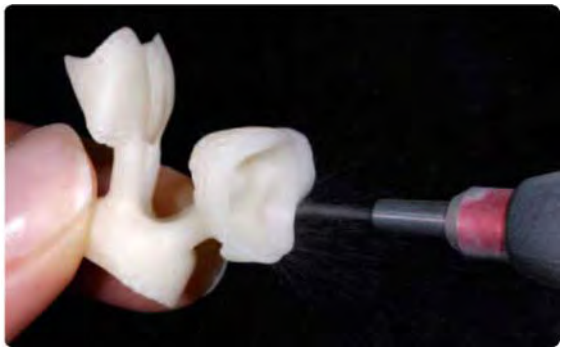
Oczyszczone obiekty po tłoczeniu IPS e.max

Usuwanie warstwy reakcyjnej

Po dokładnym oczyszczeniu z masy osłaniającej należy usunąć warwę reakcyjną powstałą podczas procesu tłoczenia przy pomocy płynu IPS e.max Press Invex.
W tym celu należy:

- Nalać płyn Invex do plastikowego kubka.
- W płynie Invex umieścić obiekt i czyścić przy pomocy ultradźwięków przez min 10 a maks. 30 minut. Zwrócić uwagę, aby obiekt był w całości zanurzony w płynie.
- Wyjąć obiekt z płynu Invex, umieścić na sitku, a następnie opłukać pod bieżącą wodą i osuszyć powietrzem.
- Białą warstwę reakcyjną dokładnie usunąć poprzez piaskowanie Al2O3 typ 100 pod ciśnieniem 1-2 bar.
- Zwrócić uwagę na dokładne usunięcie białej warstwy reakcyjnej zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz (w razie potrzeby czynność powtórzyć).
- Jeżeli warstwa ta nie zostanie usunięta w całości mogą pojawić się problemy związane z połączeniem między podbudową a warstwą ceramiki lub glazury.
- Płyn IPS e.max Press Invex należy wymienić po 20 cyklach czyszczenia lub gdy na dnie pojawi się osad.

Powstałą warstwę reakcyjną na obiekcie należy usunąć w kąpieli ultradźwiękowej przy pomocy płynu Invex.



Następnie warstwę reakcyjną należy usunąć w całości, także na powierzchniach wewnętrznych uzupełnienia piaskując

Wskazówki ostrzegawcze

- Płyn Invex zawiera < 1% kwasu fluorowodorowego
- Szkodliwy dla zdrowia, nie wdychać, nie połykać, unikać kontaktu ze skórą. Działa drażniąco.
- Przechowywać w szczelnie zamkniętym pojemniku w dobrze wietrzonym miejscu (komora kwasowa).
- W przypadku kontaktu z oczami natychmiast obficie przemyć wodą i zgłosić się do lekarza.
- W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zmyć dużą ilością wody.
- Podczas pracy stosować odpowiednią odzież ochronną, rękawice i okulary.
- W przypadku wypadku lub złego samopoczucia natychmiast skontaktować się z lekarzem. O ile to możliwe, pokazać etykietę preparatu.

Utylizacja

- Przed usunięciem płyn Invex należy zneutralizować!
- Do neutralizacji 50 ml płynu Invex potrzeba około 3 do 4 g proszku neutralizującego IPS Ceramic.
- Uwaga: podczas neutralizacji powstaje dużo piany.
- Proszek neutralizujący dodawać ostrożnie małymi porcjami do płynu Invex, do momentu, aż przestanie powstawać piana, odczekać 5 minut.
- W przypadku usuwania większej ilości płynu należy użyć papierka lakmusowego, aby sprawdzić jego odczyn (musi być zasadowy).
- Zneutralizowany roztwór można wylać do kanalizacji obficie spłukując go wodą.

IPS e.max® Press

Technika malowania

Technika malowania polega na nałożeniu na wykonane w procesie tłoczenia uzupełnienie farbek (IPS e.max Ceram Shades, Essence) i glazury. Dzięki zastosowaniu przeziernych pastylek IPS e.max Press można niewielkim nakładem pracy wykonać bardzo estetyczne uzupełnienia na nieprzebarwionych lub lekko zmienionych kikutach.

Opracowanie

Opracowanie bardzo wytrzymałych ceramik szklanych wymaga zastosowania odpowiednich instrumentów. Używając niewłaściwych narzędzi można spowodować odpryski ceramiki na krawędziach (należy zwrócić uwagę na zalecenia firmy Ivoclar Vivadent dotyczące instrumentów do obróbki ceramiki szklanej).

Podczas obróbki uzupełnień IPS e.max Press należy postępować w następujący sposób:

- Opracowanie uzupełnienia IPS e.max Press po tłoczeniu należy ograniczyć do minimum.
- Kanały należy odciąć przy pomocy cienkiej tarczy diamentowej przy stałym zwilżaniu ciętego miejsca.
- Unikać przegrzania ceramiki. Zaleca się stosowanie niskich obrotów i nie wywieranie dużego nacisku.
- Opracować miejsca mocowania kanałów.
- Usunąć lakier z kikutów gipsowych. Dopasować uzupełnienie do kikutów i ostrożnie opracować.
- Nie wykonywać separacji tarczą w obszarze łączników, ponieważ sprzyja to powstawaniu pęknięć, które osłabiają ceramikę i wpływają negatywnie na uzupełnienie całoceramiczne.
- Zwrócić uwagę, aby po obróbce zachowane zostały minimalne grubości.
- Skontrolować okluzję i artykulację, w razie potrzeby skorygować.
- Nadać powierzchni odpowiednią strukturę.
- Aby oczyścić uzupełnienia należy je wypiaskować Al2O3 pod ciśnieniem 1 bar, a następnie oczyścić wytwornicą pary.

Niektóre piaskarki wymagają innego ustawienia, aby czyszczenie było skuteczne.

Kanały odciąć cienką tarczą diamentową przy stałym zwilżaniu miejsca cięcia.

Po dopasowaniu uzupełnienia uzyskuje się doskonałą szczelność. Uzupełnienie wymodelowane w wosku zostaje dokładnie odwzorowane w ceramice.

Dopasowany inlay po odcięciu kanału.

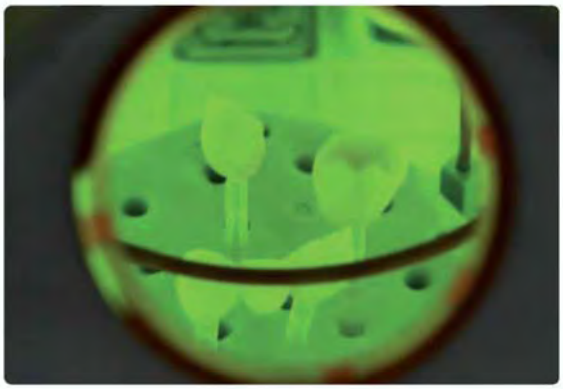
Przy pomocy specjalnych kamieni należy powierzchni uzupełnienia nadać odpowiednią strukturę.

Wykonanie kikuta przy pomocy IPS Natural Die Material

Światłoutwardzalny materiał IPS Natural Die Material symuluje kolor oszlifowanego zęba. Na podstawie informacji o kolorze, dostarczonej przez lekarza (dobór koloru), wykonywany jest kikut kontrolny, który stanowi optymalną podstawę dla naturalnego odtworzenia koloru sytuacji istniejącej w jamie ustnej.

- Wewnętrzne powierzchnie uzupełnienia ceramicznego należy pokryć izolatorem IPS Natural Die Material i chwilę odczekać.
- Przy pomocy upychacza IPS należy następnie nałożyć do uzupełnienia lub na wewnętrzne powierzchnie materiał IPS Natural Die Material w odpowiednim kolorze w taki sposób, aby przylegał on w całości do powierzchni wewnętrznych.
- Całkowicie wypełnić wnętrze uzupełnienia, a następnie umieścić w materiale ćwiek IPS, adaptując do niego nadmiar materiału. Zwrócić uwagę na to, aby materiał na kikuty dobrze przylegał do krawędzi uzupełnienia i aby w tym obszarze nie powstała żadna szpara.
- Kikut z IPS Natural Die Material należy utwardzać w tradycyjnych urządzeniach polimeryzujących światłem np. Lumamat 100 przez 60 sekund.
- Po spolimeryzowaniu kikut można opracować i w razie potrzeby wygładzić.

Wewnętrzne powierzchnie uzupełnienia pokryć izolatorem IPS Natural Die Material i chwilę odczekać.



Wypełnić wnętrze uzupełnienia, a następnie do środka materiału włożyć ćwiek IPS adaptując do niego nadmiar materiału i polimeryzować światłem w tradycyjny sposób.

30

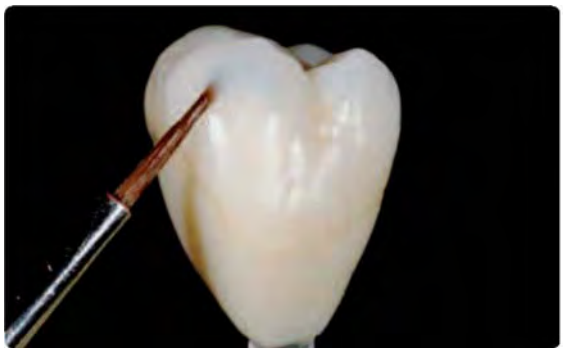
Wypalanie farbek i charakteryzacja

Poniżej przedstawiono krok po kroku etapy malowania i charakteryzacji uzupełnienia masami IPS e.max Ceram Essence i Shades. Szczegółowe informacje na temat nanocząsteczkowej ceramiki zawierającej fluoroapatyt można znaleźć w instrukcjach dotyczących pracy z materiałami IPS e.max Ceram.

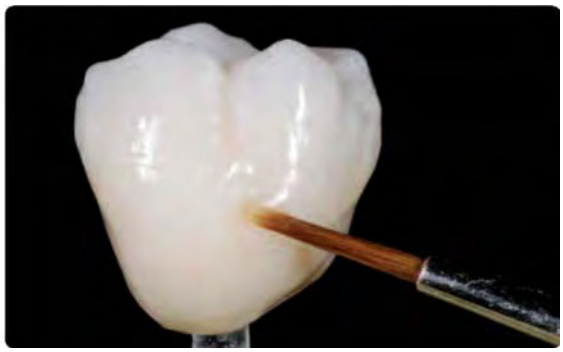
- IPS e.max Ceram Shades to farbki w strzykawkach w stanie gotowym do użycia.
- IPS e.max Ceram Essence to farbki w postaci proszku o intensywnym kolorze, do zmieszania z IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid - płynem do glazury i farbek
- IPS e.max Ceram Glaze Paste to glazura w paście w strzykawkach w stanie gotowym.
- IPS e.max Ceram Glaze Paste to glazura w spray'u w stanie gotowym do użycia.
- IPS e.max Ceram Glaze Powder to sproszkowana glazura do zmieszania z IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid - płynem do glazury i farbek

Przed malowaniem lub wypalaniem indywidualnej charakteryzacji uzupełnienie należy oczyścić i odtłuścić. Po oczyszczeniu należy chronić uzupełnienie przed wszelkimi zabrudzeniami. Należy pamiętać o następujących zasadach:

- Aby poprawić zwilżanie powierzchnię uzupełnienia można pokryć niewielką ilością płynu do glazury i farbek IPS e.max Ceram.
- Pastę lub proszek zmieszać z płynem do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife, aby uzyskać pożądaną konsystencję.
- Bardziej intensywny kolor można uzyskać pokrywając i wypalając uzupełnienie ponownie, nie należy nakładać jednorazowo grubszej warstwy farbki.
- W celu imitacji brzegu siecznego i przezierności w części siecznej lub zgryzowej można zastosować masy IPS e.max Ceram Shade Incisal.
- Bruzdy i guzki można indywidualnie imitować przy pomocy mas Essence.
- Wypalanie farbek i indywidualnej charakteryzacji należy przeprowadzić zgodnie z parametrami wypalania.

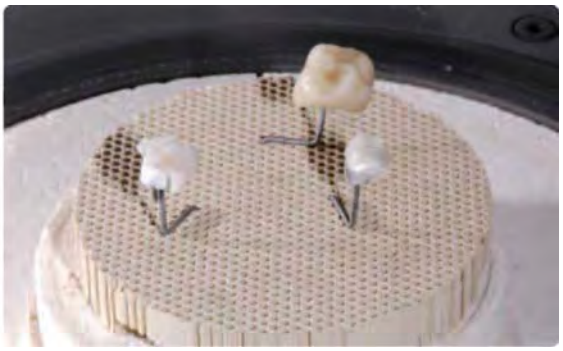


Aby odtworzyć brzeg sieczny należy zastosować masy IPS e.max Ceram Shade Incisal.



Wzmocnienie chromatyczności na powierzchni policzkowej.

Charakteryzacja powierzchni zgryzowych masami IPS e.max Ceram Essence.



Do wypalania farbek i charakteryzacji należy użyć podstawki typu plaster miodu.

Parametry wypalania farbek i charakteryzacji

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika malowania*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek i charakteryzacji	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00	450/842	769/1416

Do wypalania kolejnych warstw farbek i charakteryzacji można zastosować te same parametry wypalania.

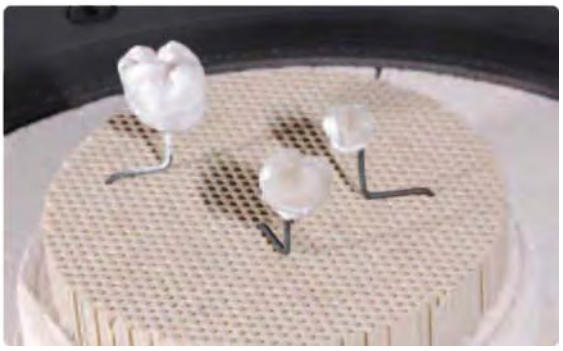
Wypalanie glazury

Można zastosować glazurę w proszku, paście lub spray'u. Należy przestrzegać następujących zasad:

- Zmieszać glazurę (IPS e.max Ceram w paście lub proszku) z płynem do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife w celu uzyskania pożądanej konsystencji.
- Uzupełnienie pokryć równomierną warstwą glazury.
- W przypadku techniki malowania na uzupełnieniach w pełnym kształcie ceramicznym zaleca się zastosowanie glazury fluoryzującej (pasta lub proszek).
- W przypadku stosowania glazury w spray'u IPS e.max Ceram należy zwrócić uwagę na to, aby nie spryskać wewnętrznych powierzchni uzupełnienia. Zapoznać się z instrukcją pracy materiału glazura w spray'u IPS e.max Ceram!
- Wypalić glazurę zgodnie z parametrami wypalania, umieszczając uzupełnienie na podstawce typu plaster miodu.
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekty pozostawić do schłodzenia do temperatury pokojowej w miejscu nienarażonym na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczna jest korekta uzupełnienia (np. punktów stycznych) można to zrobić przy pomocy mas IPS e.max Ceram Add-on (patrz strona 49).

Nałożyć równomierną warstwę glazury

Można także zastosować zamiennie glazurę w spray'u. Dokładnie spryskać uzupełnienie glazurą w spray'u IPS e.max Ceram. Zasłonić wewnętrzną powierzchnię uzupełnienia.



Wypalić glazurę zgodnie z parametrami wypalania, umieszczając obiekt na podstawce typu plaster miodu.

Parametry wypalania glazury

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika malowania*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00-2:00	450/842	769/1416

Jeżeli połysk uzupełnienia po pierwszym wypaleniu glazury jest zbyt mały, można wypalić kolejne warstwy glazury, stosując te same parametry wypalania.

Gotowa korona wykonana z materiału IPS e.max Press LT

Gotowy inlay i onlay wykonane z materiału IPS e.max Press HT

Rozwiązanie opcjonalne

Połączenie wypalania farbek/charakteryzacji i glazury

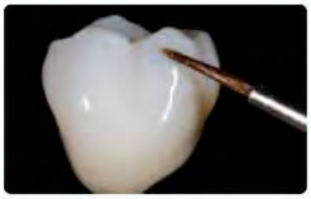
Jeżeli uzupełnienie wymaga tylko niewielkiej charakteryzacji można wykonać wypalanie łączone. W tym celu należy nałożyć najpierw glazurę w paście, a następnie bezpośrednio na niewypaloną warstwę glazury farbki do charakteryzacji.

1. Krok – nałożenie glazury

- Wycisnąć ze strzykawki glazurę IPS e.max Ceram i zmieszać z niewielką ilością płynu do glazury i farbek IPS e.max Ceram w celu uzyskania pożądanej konsystencji.
- Nałożyć równomierną warstwę glazury na całą zewnętrzną powierzchnię uzupełnienia.
- Zwrócić uwagę na to, aby glazura nie przedostała się do wnętrza uzupełnienia.
- Zbyt cienka warstwa glazury nie zapewni pożądanego połysku.
- Unikać zbyt grubej warstwy glazury i powstawania „kałuż".

2. Krok – nałożenie farbek (Essence, Shades)

- Zmieszać IPS e.max Ceram Essence z płynem do glazury i farbek IPS e.max Ceram
- Wycisnąć ze strzykawki IPS e.max Ceram Shades i w razie potrzeby zmieszać z płynem do farbek i glazury IPS e.max Ceram do uzyskania pożądanej konsystencji.
- Tak przygotowane masy Shades i Essence nanieść bezpośrednio na niewypaloną warstwę glazury.
- W obszarze przyszyjkowym i środkowym korony wzmocnić masą Shades kolor dentyny.
- Aby odtworzyć brzeg sieczny i przezierność uzupełnienia zastosować masy IPS e.max Ceram Shades Incisal.



Po nałożeniu glazury i pokryciu farbkami należy wypalić uzupełnienie w kompatybilnym piecu do ceramiki (np. Programat® P700). Podczas wypalania należy przestrzegać następujących zasad:

- Glazurę należy wypalać zgodnie z parametrami wypalania na płytce typu plaster miodu.
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekt odstawić do schłodzenia do temperatury pokojowej w bezpieczne miejsce, nienarażone na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz strona 49).

Parametry wypalania glazury

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika malowania*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00-2:00	450/842	769/1416

Gotowa korona wykonana z materiału IPS e.max Press LT

Licówka typu Thin, Table Top (licówka okluzyjna)

Licówka typu Thin

Pod pojęciem **licówka typu Thin** rozumiana jest bardzo cienka licówka ceramiczna (0,3 mm) mocowana metodą adhezyjną. Licówki typu Thin są wskazane z estetycznego punktu widzenia wtedy, gdy mamy do czynienia z nieprawidłowym ustawieniem zębów lub zaburzeniami w długości brzegu siecznego. Zaletą licówek typu Thin jest to, że wymagają one zniesienia małej ilości tkanki twardej. Jeżeli sytuacja kliniczna na to pozwala, można całkowicie zrezygnować z preparacji, zachowując w całości tkankę twardą zęba.

Licówki typu Thin wykonywane są techniką malowania.
Uwaga: na brzeg sieczny można nałożyć warstwę ceramiki IPS e.max Ceram (np. Impulse) o minimalnej grubości, nie wolno jednak zastosować techniki cut back.

Przy wykonywaniu licówek typu Thin należy postępować w podany poniżej sposób:

- Przygotować preparację lub dany ząb poprzez nałożenie lakieru w taki sam sposób jak w przypadku zwykłych licówek (patrz strona 15)
- W przypadku licówek typu Thin bez preparacji zęba krawędzie uzupełnienia umieścić w przestrzeni międzyzębowej oraz wzdłuż rąbka dziąsłowego.
- Zwrócić uwagę na minimalną grubość licówki.
- Zamontować kanał, zalać masą osłaniającą, tłoczyć, uwolnić z masy i usunąć warstwę reakcyjną zgodnie z zaleceniami ze stron 20-28.
- Można nałożyć opcjonalnie warstwę ceramiki IPS e.max Ceram (nie stosować techniki cut back).
- Nałożyć farbki i glazurę IPS e.max Ceram (patrz strony 31-34).
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekt odstawić do całkowitego schłodzenia do temperatury pokojowej w bezpieczne miejsce nienarażone na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz strona 49).
- Licówki typu Thin wymagają mocowania adhezyjnego.

Zamiana wosku w ceramike IPS e.max Press w technologii tłoczenia – licówki typu Thin

Parametry wypalania licówek typu Thin

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika malowania***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek i charakteryzacji	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00	450/842	769/1416
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00-2:00	450/842	769/1416
Add-On po wypaleniu glazury	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

Licówka typu Thin mocowana adhezyjnie

Table Top (licówka okluzyjna)

Jeżeli konieczne jest kliniczne podniesienie zwarcia lub otworzenie aspektu czynnościowego, wówczas można w odcinku bocznym wykonać licówki Table Top z materiału IPS e.max Press. Pod pojęciem **Table Top** rozumiane są cienkie licówki „okluzyjne", które wymagają mocowania adhezyjnego. Bardzo duża wytrzymałość materiału IPS e.max Press umożliwia wykonanie tak cienkich uzupełnień. Dzięki temu można wykonać minimalnie inwazyjną preparację zębów.

Licówki typu Table Top wykonuje się techniką malowania.

Licówki typu Table Top wykonuje się w następujący sposób:

- Przygotować preparację lub dany ząb poprzez nałożenie lakieru w taki sam sposób jak w przypadku preparacji pod korony częściowe (patrz strona 15)
- Zwrócić uwagę na minimalną grubość licówki Table Top.
- Zamontować kanał, zalać masą osłaniającą, tłoczyć, uwolnić z masy i usunąć warstwę reakcyjną zgodnie z zaleceniami ze stron 20-28.
- Nałożyć warstwą ceramiki IPS e.max Ceram lub Transpa (nie stosować techniki cut back).
- Nałożyć farbki i glazurę IPS e.max Ceram (patrz strony 31-34).
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca i pozostawić do schłodzenia do temperatury pokojowej.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz punkt „technika nakładania warstw").
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekt odstawić do całkowitego schłodzenia w bezpieczne miejsce, nienarażone na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz strona 49).
- Licówki Table Top wymagają mocowania adhezyjnego.

Sytuacja wyjściowa

reparacja minimalnie inwazyjna pod licówki Table Top

Przepuszczanie światła przez licówki Table Top

In situ: Table Top mocowane adhezyjnie

Parametry wypalania Table Top

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika malowania*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek i charakteryzacji	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00	450/842	769/1416
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00-2:00	450/842	769/1416
Add-On po wypaleniu glazury	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

IPS e.max® Press

Technika Cut-Back

Technika cut back polega na nałożeniu w obszarze siecznym i okluzyjnym na uzupełnienie wykonane z materiału IPS e.max Press mas ceramicznych IPS e.max Ceram Impulse i Incisal. Cienka warstwa tych mas pozwala na uzyskanie w kilku etapach bardzo estetycznych uzupełnień.

Opracowanie

Opracowanie bardzo wytrzymałych ceramik szklanych wymaga zastosowania odpowiednich instrumentów. Używając niewłaściwych narzędzi można spowodować odpryski ceramiki na krawędziach oraz miejscowe przegrzanie materiału (należy zwrócić uwagę na zalecenia firmy Ivoclar Vivadent dotyczące instrumentów do obróbki ceramiki szklanej).

Podczas obróbki uzupełnień IPS e.max Press należy postępować w następujący sposób:

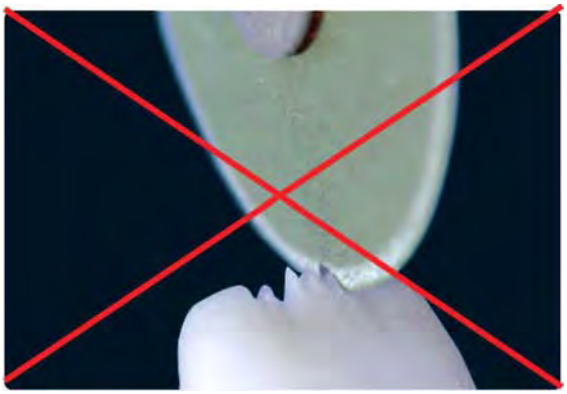
- Opracowanie uzupełnienia IPS e.max Press po tłoczeniu należy ograniczyć do minimum.
- Kanały należy odciąć przy pomocy cienkiej tarczy diamentowej przy stałym zwilżaniu ciętego miejsca.
- Unikać przegrzania ceramiki. Zaleca się stosowanie niskich obrotów i nie wywieranie dużego nacisku.
- Opracować miejsca mocowania kanałów.
- Usunąć lakier z kikutów gipsowych. Dopasować uzupełnienie do kikutów i ostrożnie opracować.
- Nie wykonywać separacji tarczą w obszarze łączników, ponieważ sprzyja to powstawaniu pęknięć, które osłabiają ceramikę i wpływają negatywnie na uzupełnienie całoceramiczne.
- Zwrócić uwagę, aby po obróbce zachowane zostały minimalne grubości.

Kanały odciąć cienką tarczą diamentową przy stałym zwilżaniu miejsca cięcia.

Uzupełnienie po odcięciu kanałów i dopasowaniu na modelu

Opracować miejsca po kanałach i powierzchnię uzupełnienia używając niskich obrotów i niewielkiej siły.

Przy pomocy klucza silikonowego skontrolować cut back, zwrócić uwagę na minimalną grubość ścianek uzupełnienia. Cut back ograniczyć do części siecznej.



Unikać struktury palczastej zębiny (mamelonów) o zbyt wyraźnej morfologii i podcieniach.

Wykonanie kikutów przy pomocy masy IPS Natural Die Material

Światłoutwardzalny materiał IPS Natural Die Material symuluje kolor oszlifowanego zęba. Na podstawie informacji o kolorze, dostarczonej przez lekarza (dobór koloru), wykonywany jest kikut kontrolny, który stanowi optymalną podstawę dla naturalnego odtworzenia koloru istniejącej sytuacji w jamie ustnej.

Szczegółowe informacje na temat wykonania kikutów można znaleźć na stronie 30.

Przygotowanie do licowania

- Przed przystąpieniem do licowa należy wypiaskować zewnętrzne powierzchnie uzupełnienia Al_2O_3 (Typ 100) pod ciśnieniem 1-2 bar. Niektóre piaskarki wymagają innego ustawienia, aby piaskowanie było skuteczne.
- Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy oczyścić przy użyciu wytwornicy pary.

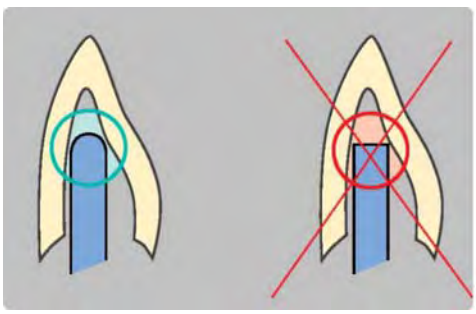
Piaskowanie uzupełnienia Al_2O_3 (Typ 100) ciśnieniem 1,0 bar. Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy dokładnie oczyścić przy pomocy wytwornicy pary, a następnie osuszyć.

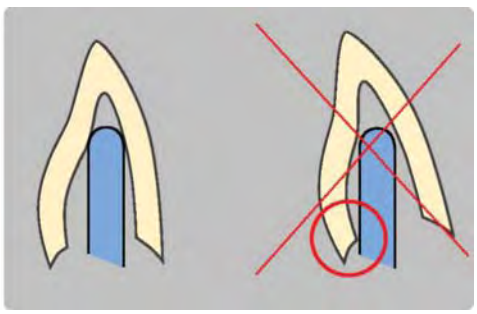
Licowanie masami IPS e.max Ceram

Poniżej przedstawiono najważniejsze etapy licowania. Szczegółowe informacje na temat nanocząsteczkowej ceramiki zawierającej fluoroapatyt oraz pracy z nią można znaleźć w instrukcji IPS e.max Ceram.

Podstawka i sztyfty do wypalania

Do wypalania uzupełnień należy używać podstawki typu plaster miodu i pasujących do niej sztyftów (nie stosować IPS e.max CAD Crystallization Tray lub IPS e.max CAD Crystallization Pins). Sztyfty na końcach należy zaokrąglić, aby uniknąć sklejenia z uzupełnieniem. Inną możliwością jest przykrycie ich folią platynową lub niewielką ilością materiału IPS Object Fix Putty lub Flow. Sztyfty należy regularnie czyścić, nie używać zabrudzonych sztyftów.





Wypalanie warstwy wash (warstwa podkładowa)

Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy oczyścić i odtłuścić. Po oczyszczeniu należy unikać wszelkich zabrudzeń. Następnie należy wypalić warstwę wash używając mas IPS e.max Ceram Transpa, Incisal, Impulse lub Shades i Essence.

Wariant A: proszek

W przypadku optymalnej ilości miejsca należy wypalić warstwę wash używając mas IPS e.max Ceram Transpa Incisal i/lub Impulse. Do zmieszania mas użyć płynu IPE e.max Ceram Build-up allround lub soft. Jeżeli chcemy uzyskać bardziej plastyczną konsystencję, można zastosować także płyn do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife. Rzadką warstwę wash nakłada się na zredukowany obszar (cut back).

Nałożenie warstwy wash przy użyciu mas Transpa Incisal lub Impulse...

... i wypalenie zgodnie z parametrami wypalania.

Wariant B: pasta

W przypadku niewielkiej ilości miejsca lub w celu zwiększenia chromatyczności wychodzącej z głębi można nałożyć warstwę wash przy użyciu mas IPS e.max Ceram Shades i Essence. Pastę lub proszek zmieszać z płynem do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife w celu uzyskania pożądanej konsystencji.

Nałożenie warstwy wash przy użyciu mas Shade i Essence...

... i wypalenie zgodnie z parametrami wypalania.

Nie należy nakładać ceramiki na niewypaloną warstwę wash (proszek i pasta), ponieważ powoduje to brak prawidłowego połączenia ceramiki z podbudową. Przed przystąpieniem do właściwego nakładania kolejnych warstw ceramiki, należy wypalić warstwę wash.

Parametry wypalania - wash (warstwa podkładowa)

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika cut back***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie warstwy wash (warstwa podkładowa)	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

Wypalanie mas brzegu siecznego

Masy IPS e.max Ceram (Transpa, Transpa Incisal, Impulse) służą do uzupełnienia kształtu anatomicznego oraz uzyskiwania indywidualnej estetyki. Należy je zmieszać z płynem IPS e.max Ceram Build-up allround lub soft. W razie potrzeby można wykonać drugie palenie brzegu siecznego – w taki sam sposób, jak pierwsze.

Nałożenie mas Impulse np. Opal Effect 1

Uzupełnienie protetyczne z nałożonymi masami np. Incisal i Opal Effect 3

Uzupełnienie należy umieścić na sztyfcie i wypalić warstwę brzegu siecznego zgodnie z parametrami.

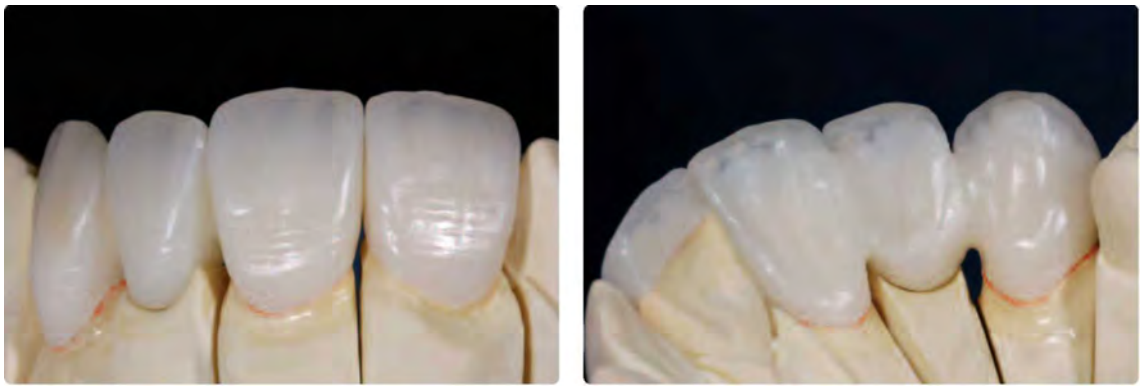
Uzupełnienie po wypaleniu brzegu siecznego.

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika cut back***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie brzegu siecznego	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

Przygotowanie do wypalania farbek i glazury

Przed wypaleniem farbek i glazury należy przygotować uzupełnienie w następujący sposób:

- Przy pomocy instrumentów diamentowych nadać uzupełnieniu kształt i powierzchnię anatomiczną – bruzdy rozwojowe oraz miejsca wklęsłe i wypukłe.
- Obszary, które po wypaleniu glazury mają być bardziej błyszczące należy wypolerować wcześniej gumkami silikonowymi.
- Jeżeli podczas nadawania struktury powierzchni używany był złoty lub srebrny proszek, należy uzupełnienie dokładnie oczyścić przy pomocy wytwornicy pary. Zwrócić uwagę na to, aby dokładnie usunąć proszek, w przeciwnym razie może on spowodować przebarwienia.



Opracowanie uzupełnienia i nadanie mu anatomicznej powierzchni przy pomocy instrumentów diamentowych

Wypalanie farbek i glazury

Do wypalania farbek należy użyć mas IPS e.max Ceram Essence i IPS e.max Ceram Shades, do wypalania glazury mas IPS e.max Ceram w proszku lub paście. W zależności od sytuacji farbki i glazurę można wypalać razem lub oddzielnie. Parametry wypalania są takie same.

Aby podczas wypalania glazury uzyskać jednolity połysk w przypadku uzupełnień wykonanych techniką cut back (czyli w przypadku częściowo zredukowanych podbudów, które następnie zostały olicowane materiałem IPS e.max Ceram) można zastosować dwie metody:

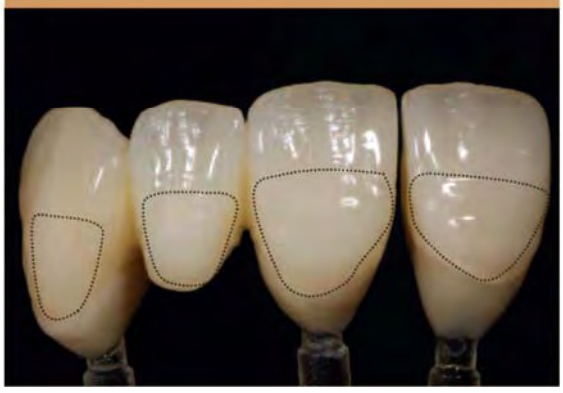
Standardowo
(uzupełnienia o bardzo dużym połysku)

- Części nielicowane (wykonane tylko z IPS e.max Press) wypolerować gumką.
- Zmatowić miejsca licowane ceramiką, aby poprawić zwilżalność powierzchni.
- Oczyścić uzupełnienie wytwornicą pary.
- Na całą powierzchnię uzupełnienia nałożyć glazurę IPS e.max Ceram.

Nałożenie glazury IPS e.max Ceram na całą powierzchnię uzupełnienia

Opcjonalnie
(uzupełnienie o naturalnym wyglądzie)

- Części nielicowane (wykonane tylko z IPS e.max Press) wypolerować gumką
- Zmatowić miejsca licowane ceramiką, aby poprawić zwilżalność powierzchni.
- Oczyścić uzupełnienie wytwornicą pary.
- Licowane powierzchnie uzyskują połysk dzięki masie Self-Glaze
- Glazurę IPS e.max Ceram nałożyć tylko na obszary nielicowane i wypalić.
- W razie potrzeby nadać indywidualny połysk poprzez polerowanie ręczne.



Nałożenie glazury IPS e.max Ceram tylko na powierzchnie nielicowane

Podczas wypalania farbek i glazury należy przestrzegać następujących wskazówek:
- Farbki i glazurę należy wypalać zgodnie z podanymi parametrami, używając podstawki typu plaster miodu.
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekt odstawić do całkowitego schłodzenia w bezpieczne miejsce, nienarażone na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz strona 49).

Firing parameters for the Stain and Glaze firing

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika cut back***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335
Wypalanie Add-On z glazurą	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335
Wypalanie Add-On po wypaleniu	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

IPS e.max® Press

Technika nakładania warstw

Technika nakładania warstw polega na pokrywaniu podbudowy IPS e.max Press MO lub HO masami ceramicznymi IPS e.max Ceram. Pozwala to na nadawanie uzupełnieniu bardzo indywidualnego kształtu. Zwłaszcza duża nieprzezierność pastylek IPS e.max Press HO pozwala na uzyskanie bardzo estetycznych uzupełnień, również na mocno przebarwionych kikutach oraz na elementach metalowych lub łącznikach z tytanu.

Opracowanie

Opracowanie bardzo wytrzymałych ceramik szklanych wymaga zastosowania odpowiednich instrumentów. Używanie niewłaściwych narzędzi może spowodować między innymi odpryski ceramiki na krawędziach oraz miejscowe przegrzanie materiału (należy zwrócić uwagę na zalecenia firmy Ivoclar Vivadent dotyczące instrumentów do obróbki ceramiki szklanej).

Podczas obróbki uzupełnień IPS e.max Press należy postępować w następujący sposób:

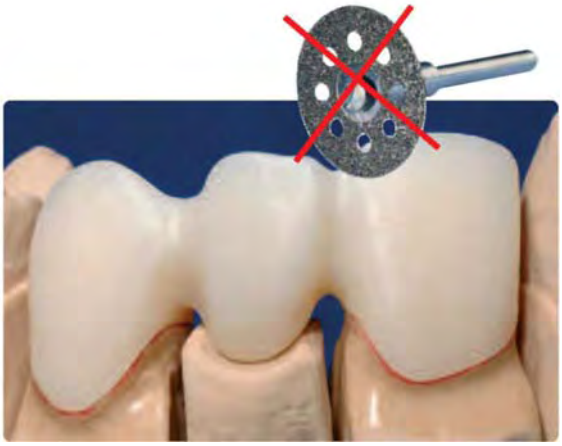
- Opracowanie uzupełnienia IPS e.max Press po tłoczeniu należy ograniczyć do minimum.
- Kanały należy odciąć przy pomocy cienkiej tarczy diamentowej przy stałym zwilżaniu ciętego miejsca.
- Unikać przegrzania ceramiki. Zaleca się stosowanie niskich obrotów i nie wywieranie dużego nacisku.
- Opracować miejsca mocowania kanałów.
- Usunąć lakier z kikutów. Dopasować uzupełnienie do kikutów i ostrożnie opracować.
- Nie wykonywać separacji tarczą w obszarze łączników, ponieważ sprzyja to powstawaniu pęknięć, które osłabiają ceramikę i wpływają negatywnie na uzupełnienie całoceramiczne.
- Zwrócić uwagę, aby po obróbce zachowane zostały minimalne grubości.

Kanały odciąć cienką tarczą diamentową przy stałym zwilżaniu miejsca cięcia.

Dopasować podbudowę do modelu.

Po dopasowaniu uzupełnienia uzyskuje się doskonałą szczelność

Opracować miejsca mocowania kanałów bez używania siły, stosując niskie obroty.



Nie wykonywać separacji tarczą w obszarze łączników i nie opracowywać tarczą powierzchni.

Przygotowanie do licowania

- Przed przystąpieniem do licowania należy wypiaskować zewnętrzne powierzchnie uzupełnienia Al_2O_3 (Typ 100), pod ciśnieniem 1-2 bar. Niektóre piaskarki wymagają innego ustawienia, aby piaskowanie było skuteczne.
- Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy oczyścić wytwornicą pary lub pod bieżącą wodą.

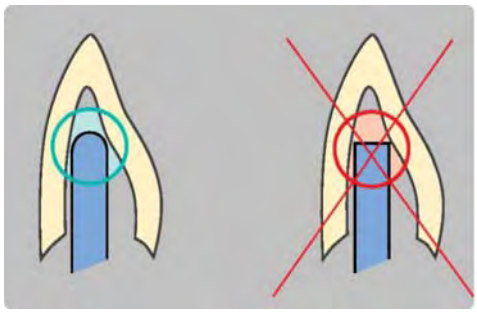
Piaskowanie uzupełnienia Al_2O_3 (Typ 100) ciśnieniem 1,0 bar. Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy dokładnie oczyścić przy pomocy wytwornica pary, a następnie osuszyć.

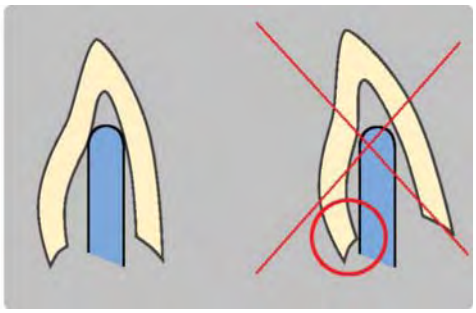
Licowanie masami IPS e.max Ceram

Poniżej przedstawiono najważniejsze etapy licowania. Szczegółowe informacje na temat nanocząsteczkowej ceramiki zawierającej fluoroapatyt oraz pracy z nią można znaleźć w instrukcji IPS e.max Ceram.

Podstawka i sztyfty do wypalania

Do wypalania uzupełnień należy używać podstawki typu plaster miodu i pasujących do niej sztyftów (nie stosować IPS e.max CAD Crystallization Tray lub IPS e.max CAD Crystallization Pins). Sztyfty na końcach należy zaokrąglić, aby uniknąć sklejenia z uzupełnieniem. Inną możliwością jest przykrycie ich folią platynową lub niewielką ilością materiału IPS Object Fix Putty lub Flow. Sztyfty należy regularnie czyścić, nie używać zabrudzonych sztyftów.





Wypalanie warstwy wash (warstwa podkładowa)

Przed wypaleniem warstwy wash uzupełnienie należy oczyścić i odtłuścić. Po oczyszczeniu należy unikać wszelkich zabrudzeń. Nie używać masy IPS e.max ZirLiner. Ze względu na temperaturę wypalania 960°C można ją używać tylko w przypadku tlenku cyrkonu.

Aby wypalić warstwę wash należy postępować w następujący sposób:

- Oczyścić podbudowę (usunąć zanieczyszczenia, odtłuścić).
- Wypalić warstwę wash używając w tym celu mas Deep Dentin lub Dentin.
- Masy należy zmieszać z płynem IPS e.max Ceram Build-Up allround lub soft.
- Aby uzyskać bardziej plastyczną konsystencję można użyć płynu do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife.
- Nałożyć cienką warstwę wash na podbudowę dokładnie pokrywającą całą powierzchnię.
- Całość wypalić na podstawce typu plaster miodu, zgodnie z parametrami wypalania.

Nałożenie warstwy wash przy użyciu masy Dentin lub Deep Dentin...

... i wypalenie zgodnie z parametrami wypalania

Parametry wypalania warstwy wash (warstwa podkładowa)

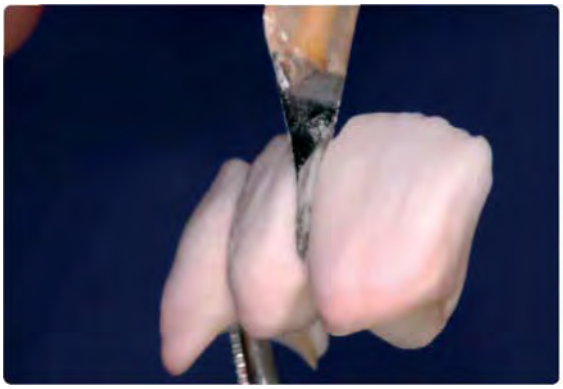
IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika nakładania warstw***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie warstwy wash (warstwa podkładowa)	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

1 – sze wypalanie mas Dentin i Incisal

Nałożyć kolejne warstwy mas zgodnie ze schematem (patrz instrukcja pracy z IPS e.max Ceram). Do mieszania mas należy użyć płynu IPS e.max Ceram Build-Up allround lub soft. Aby uzyskać inną konsystencję, można także zmieszać ze sobą oba płynu w odpowiednich proporcjach.

Nadanie kształtu przy pomocy masy Dentin. Brzeg sieczny ukształtować masą Impulse.

Uzupełnienie kształtu masą Incisal i Transpa.



Wykonanie całkowitej separacji między zębami – aż do podbudowy IPS e.max Ceram.

Uzupełnienie wypalić zgodnie z parametrami wypalania dla 1. warstwy Dentin i

Parametry wypalania 1. warstwy Dentin i Incisal

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika nakładania warstw*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie 1. warstwy Dentin i Incisal	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

2-gie wypalanie mas Dentin i Incisal (wypalanie korekcyjne)

Uzupełnić skurcz i brakujące obszary.

Uzupełnienie skurczu masami Dentin, Transpa i Incisal

Wypalić zgodnie z parametrami dla 2. warstwy Dentin i Incisal

Parametry wypalania 2. warstwy Dentin i Incisal

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika nakładania warstw*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie 2. warstwy Dentin i Incisal	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

Wypalanie farbek i glazury

Do wypalania farbek należy użyć mas IPS e.max Ceram Essence i IPS e.max Ceram Shades, do wypalania glazury mas IPS e.max Ceram w proszku lub paście. W zależności od sytuacji farbki i glazurę można wypalać razem lub oddzielnie. Parametry wypalania są takie same.

Podczas wypalania farbek i glazury należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Farbki i glazurę należy wypalać zgodnie z podanymi parametrami, używając podstawki typu plaster miodu.
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć uzupełnienie z pieca.
- Obiekt odstawić do całkowitego schłodzenia w bezpieczne miejsce nienarażone na przeciągi.
- Gorących obiektów nie dotykać metalowymi kleszczami.
- Jeżeli po wypaleniu glazury konieczne jest wykonanie korekty (np. punkty styczne) można w tym celu użyć mas IPS e.max Ceram Add-On (patrz strona 49).

Gotowe licowane uzupełnienie IPS e.max Press

Parametry wypalania farbek i glazury

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika nakładania warstw*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335

Korekty przy pomocy mas IPS e.max Ceram Add-On

Do wykonywania korekt przeznaczone są 3 masy IPS e.max Ceram Add-On, z którymi można pracować w następujący sposób.

Wariant 1: Add-On z wypalaniem glazury

Wariant ten można zastosować, gdy niewielkie korekty wypalane są razem z glazurą. W takim przypadku należy:

- Masy IPS e.max Ceram Add-On Dentin lub Incisal zmieszać w stosunku 1:1 z masami Dentin lub Transpa Incisal
- Masa IPS e.max Ceram Add-On Margin jest używana bez mieszania z jakąkolwiek inna masą
- Masę IPS e.max Ceram Add-On zmieszać z płynem IPS e.max Ceram Build-Up soft lub allround.
- Masę Add-On nałożyć na miejsce wymagające korekty.
- Wypalić zgodnie z parametrami wypalania dla „Add-On z glazurą".
- Po wypaleniu wypolerować na wysoki połysk uzupełnione obszary.

Wariant 2: Add-On po wypaleniu glazury

Po wykonaniu uzupełnienia i przymiarce konieczne może okazać się wykonanie korekty (np. punkty styczne). W takim przypadku należy:

- Masy IPS e.max Ceram Add-On Dentin i Incisal zmieszać z płynem IPS e.max Ceram Build-Up soft lub allround i nałożyć na miejsca wymagające korekty.
- Wypalić zgodnie z parametrami wypalania dla: „Add-On po glazurze".
- Po wypaleniu wypolerować na wysoki połysk uzupełnione obszary.

Zasady postępowania w przypadku używania pastylek HO

W przypadku używania pastylek IPS e.max Press HO konieczne jest, zwłaszcza przy ciemnym kolorze zębów (np. A4) dopasowanie kolorystyczne podbudowy. Kolor podbudowy należy ustalić przy pomocy IPS e.max Ceram Shades i Essence.

Tabela dopasowania kolorów

Pożądany kolor zęba	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, A2, B1, B2, C1	A3, A3.5	B3, B4	A4, C2, C3, C4, D2, D3, D4
IPS e.max Press HO	HO 0	HO 1	HO 2	HO 1	HO 2
Wash	Deep Dentin in the respective tooth shade				
Charakteryzacja	–	–	–	IPS e.max Ceram Shades and Essence	

Przestrzegać następujących zasad:

1. Etap: wypalenie warstwy wash przy użyciu masy Deep Dentin

- Oczyścić podbudowę (usunąć zanieczyszczenia, odtłuścić).
- Nałożyć warstwę wash używając masy Deep Dentin.
- Zastosować płyn IPS e.max Ceram Build-Up allround lub soft
- Aby uzyskać bardziej plastyczną konsystencję można zastosować płyn do glazury i farbek IPS e.max Ceram allround lub longlife.
- Nałożyć cienką warstwę wash, dokładnie pokrywając całą podbudowę.
- Całość wypalić na płytce typu plaster miodu, zgodnie z parametrami wypalania.

Sytuacja kliniczna: mocno przebarwiony kikut

Przygotowana podbudowa z IPS e.max Press HO 1

Nałożenie warstwy wash – masa IPS e.max Ceram Deep Dentin w kolorze zęba

Po wypaleniu warstwy wash.

50

Parametry wypalania warstwy wash (warstwa podkładowa)

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika nakładania warstw***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie warstwy wash (warstwa podkładowa)	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

2. Etap: charakteryzacja masami IPS e.max Ceram Shades i Essence

- Do indywidualnej charakteryzacji uzupełniania stosuje się masy IPS e.max Ceram Shades i Essence.
- Masy Essence zmieszać z płynem do glazury i farbek IPS e.max. Ceram allround lub longlife w celu uzyskania odpowiedniej konsystencji.
- Wykonać charakteryzację, tak, aby kolor podbudowy był taki sam jak kolor (End) Dentin.
- Całość wypalić zgodnie z parametrami wypalania, używając podstawki typu plaster miodu.

Charakteryzacja masami Essence w celu uzyskania koloru (End) Dentin.

Indywidualny kolor podbudowy uzyskany po charakteryzacji.

Parametry wypalania warstwy wash (warstwa podkładowa) w przypadku indywidualnej charakteryzacji

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press ***Technika nakładania warstw***	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie wash w przypadku indywidualnej charakteryzacji	403/757	4:00	50/90	750/1382	1:00	450/842	749/1380

Nie należy nakładać ceramiki na niewypaloną warstwę wash (proszek i pasta), ponieważ powoduje to brak prawidłowego połączenia ceramiki z podbudową. Przed przystąpieniem do właściwego nakładania kolejnych warstw ceramiki, należy wypalić warstwę wash.

3. Etap: Nakładanie warstw, ostateczne wykończenie

- Dalsze etapy należy wykonać zgodnie z opisem na stronach 47-48

Nakładanie warstw i wykończenie wykonać zgodnie z własną metodą.

Gotowe uzupełnienie IPS e.max Press HO in situ.

IPS e.max® Press

Natłaczanie na podbudowy galwanizowane

Krok po kroku – opis procedury

Technika natłaczania z IPS e.max Press jest korzystną finansowo metodą wykonywania uzupełnień na podbudowie metalowej.

Postępowanie:

- Wykonać podbudowę galwanizowaną, zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu galwanicznego.
- Osadzić podbudowę galwanizowaną na kikut i przygotować do wypalania.
- Kondycjonować podbudowę galwanizowaną zgodnie z wytycznymi producenta.
- Wycisnąć odpowiednią ilość gotowego do użycia opakera w paście IPS e.max Press i dobrze wymieszać. Następnie nałożyć na podbudowę cienką warstwę opakera w konsystencji wash i wypalić.

Parametry wypalania 1. warstwy opakera Press

IPS e.max Press opaker na podbudowy galwanizowane	B °C	S min.	t↗ °C/min	T °C	H min.	V_1 °C	V_2 °C
1. wypalanie opakera Press	403/757	6:00	100/212	940/1724	2:00	450/842	939/1722

- Po wypaleniu pierwszej warstwy wash nałożyć drugą warstwę opakera na podbudowę galwanizowaną. Użyć tylko tyle opakera, aby przykryć podbudowę.

Parametry wypalania 2. warstwy opakera Press

IPS e.max Press opaker na podbudowy galwanizowane	B °C	S min.	t↗ °C/min	T °C	H min.	V_1 °C	V_2 °C
2. warstwa opakera Press	403/757	6:00	100/212	930/1706	2:00	450/842	929/1704

- Wypalona warstwa opakera powinna mieć jedwabisty połysk (jak skorupka jajka).
- Bezpośrednio na wypalonym opakerze wymodelować z wosku uzupełnienie. Zwrócić uwagę na minimalną grubość 0,6 mm.
- Można wykonać modelowanie techniką cut back lub w pełnym kształcie anatomicznym.
- Wymodelować, przymocować kanały, zalać masą, wytłoczyć i uwolnić z masy (patrz strony 17-27).
- Usunąć warstwę reakcyjną przy pomocy płynu IPS e.max Press Invex (patrz strona 28) i przygotować uzupełnienie do licowania lub charakteryzacji.
- Przed licowaniem nie piaskować uzupełnienia, lecz oczyścić pod bieżącą wodą lub przy pomocy wytwornicy pary.
- Licowanie, charakteryzację i wykończenie uzupełnienia wykonać zgodnie z zaleceniami podanymi na stronach 45-51.

Osadzanie i dbałość o uzupełnienie

Możliwości cementowania

Estetyczne możliwości cementowania mają decydujące znaczenie dla harmonii kolorystycznej uzupełnienia całoceramicznego. W zależności od potrzeb uzupełnienia IPS e.max Press można cementować adhezyjnie, samoadhezyjnie lub tradycyjnie.

- W przypadku mocowania adhezyjnego idealnym materiałem są kompozyty Variolink® II, Variolink® Veneer lub Multilink ® Automix.
- Do mocowania tradycyjnego uzupełnień IPS e.max Press zaleca się cement szklano-jonomerowy Vivaglass® CEM.

Krótkie definicje różnych metod cementowania

- **Cementowanie adhezyjne**
  W przypadku cementowania adhezyjnego powstaje połączenie zarówno wskutek przyczepności, jaki i przede wszystkim poprzez wiązania chemiczne lub mikromechaniczne między materiałem mocującym a uzupełnieniem oraz między materiałem mocującym a preparacją. Ze względu na wiązanie chemiczne lub mikromechaniczne nie ma potrzeby preparacji dodatkowych elementów retencyjnych. W zależności od materiału mocującego na kikut nakładane są specjalne systemy adhezyjne, aby uzyskać połączenie mikromechaniczne do zębiny lub szkliwa. Mocowanie adhezyjne sprzyja zwiększeniu wytrzymałości osadzonego uzupełnienia całoceramicznego.
- **Cementowanie samo adhezyjne**
  Materiał mocujący ma właściwości samowytrawiające ząb, dzięki czemu nie ma potrzeby dodatkowego przygotowywania jego powierzchni. Utrzymanie zapewnia po części połączenie mikromechaniczne lub chemiczne. Aby uzyskać wystarczająco mocne połączenie zaleca się wykonanie preparacji o kształcie retencyjnym. Cementowanie samoadhezyjnie nie zwiększa wytrzymałości uzupełniania całoceramicznego.
- **Cementowanie tradycyjne**
  W przypadku mocowania tradycyjnego połączenie powstaje prawie wyłącznie poprzez przyczepność między materiałem mocującym a uzupełnieniem oraz pomiędzy materiałem mocującym a preparacją. Aby uzyskać pożądaną przyczepność konieczna jest preparacja o kształcie retencyjnym, pod kątem około 4°-6°. Cementowanie tradycyjne nie wpływa na zwiększenie wytrzymałości uzupełnienia całoceramicznego.

Możliwości cementowania

		Cementowanie adhezyjne	Cementowanie samoadhezyjne	Cementowanie tradycyjne
IPS e.max Press	Licówki Table Top i Thin, licówki tradycyjne	✓	—	—
	Inlay, onlay, korony częściowe	✓	—	—
	Korony w odcinku przednim i bocznym	✓	✓	✓
	Mosty3-punktowe do 2. zęba przedtrzonowego	✓	✓	✓

Przygotowanie do cementowania

Sposób przygotowania uzupełnienia i preparacji jest uzależniony od wybranej metody cementowania oraz materiału mocującego. Poniżej przedstawiono najważniejsze etapy przygotowania do cementowania. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcjach pracy wybranego materiału mocującego.

a. Przygotowanie uzupełnienia

Przygotowanie powierzchni ceramiki ma istotne znaczenie dla wewnętrznego połączenia między materiałem mocującym a uzupełnieniem całoceramicznym. Należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie należy piaskować uzupełnienia IPS e.max Press Al_2O_3 ani perłami szklanymi przed osadzeniem.
- Przymiarkę kliniczną należy wykonać przed wytrawieniem, aby nie zabrudzić wytrawionej powierzchni.
- Uzupełnienie oczyścić dokładnie wodą i osuszyć.
- Przygotować uzupełnienie:
  - Powierzchnię łączenia wytrawić 5% żelem zawierającym kwas fluorowodorowy (żel wytrawiający IPS Ceramic).
  - W przypadku cementowania adhezyjnego lub samoadhezyjnego przeprowadzić silanizację powierzchni **Materiał** preparatem Monobond-S.

Nie piaskować uzupełnienia IPS e.max Press

Wytrawić żelem IPS Ceramic przez 20 sekund.

Nałożyć Monobond S na 60 sekund, a następnie osuszyć

Materiał	IPS e.max Press Ceramika szklana z dwukrzemianem litu		
Wskazanie	Licówki typu Thin i Table Top, inlay, onlay, korony częściowe	Korony w odcinku przednim i bocznym, mosty 3-punktowe do 2. zęba przedtrzonowego	
Rodzaj cementowania	adhezyjnie	adhezyjnie	samoadhezyjnie* / tradycyjnie
Piaskowanie	–		
Wytrawianie	20. sek. żelem wytrawiającym IPS Ceramic		
Przygotowanie/silanizacja	60 sek. Monobond-S	60 sek. Monobond-S	- [1])
System mocujący	Variolink® Venner, Variolink® II, Multilink® Automix	Variolink® II, Multilink® Automix	Vivaglass® CEM **

[1]) W przypadku mocowania samoadhezyjnego konieczna jest silanizacja

* Samoadhezyjne systemy proszek/płyn

** Zakres produktów w ofercie może się zmieniać w zależności od kraju sprzedaży

Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania danego materiału

b. Przygotowanie preparacji

Po usunięciu uzupełnienia tymczasowego dokładnie oczyścić preparację. Następnie przymierzyć i skontrolować uzupełnienie ostateczne pod względem artykulacji i okluzji. Jeżeli na typ etapie konieczne będą jeszcze jakieś korekty, po ich wykonaniu a przed ostatecznym osadzeniem uzupełnienia należy dokładnie wypolerować te miejsca poza jamą ustną.

Sposób przygotowania preparacji jest uzależniony od materiału mocującego i należy postępować zgodnie z wytycznymi producenta danego materiału.

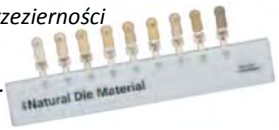
Czyszczenie i higiena

Wysokiej jakości uzupełnienia IPS e.max CAD wymagają, podobnie jak zęby naturalne, regularnego, profesjonalnego czyszczenia. Zdrowie dziąseł i zębów ma tak samo duże znaczenie jak ich estetyka. Przy pomocy pasty nie zawierającej pumeksu Proxyt rosa można czyścić powierzchnię uzupełnienia bez obaw, że dojdzie do jej starcia. Niski RDA* = 7 (Relative Dentine Abrasion) daje pewność, że mamy do czynienia z pastą o niskim stopniu abrazji. Badania naukowe i długoletnie doświadczenia potwierdzają skuteczne i ochronne działanie tej pasty w porównaniu z innymi produktami tego typu.

IPS e.max® Press
Pytania i odpowiedzi

Dlaczego należy ustalić kolor kikuta po preparacji?

Wiedza na temat koloru kikuta w przypadku uzupełnień całoceramicznych ma duże znaczenie, ponieważ w zależności od stopnia przezierności użytej pastylki, kolor kikuta wpływa na wygląd osadzonego uzupełnienia. Przy pomocy IPS Natural Die Material można wykonać kikut w kolorze zęba, który pozwala na optymalne dopasowanie koloru uzupełnienia do sytuacji klinicznej.



W jaki sposób można stwierdzić, że dany wosk jest organiczny lub nieorganiczny?

Woski organiczne podczas rozpuszczania stają się przejrzyste. Woski nieorganiczne pozostają nieprzezierne również w stanie płynnym.

Kiedy należy używać pastylek IPS e.max Press HT?

Pastylki IPS e.max Press HT są przeznaczone głównie do wykonywania uzupełnień techniką malowania, a także techniką cut back. W przypadku dużych uzupełnień przezierne pastylki mogą zmniejszać jasność. W takich przypadkach zaleca się używanie pastylek o mniejszym stopniu przezierności.

Co to są licówki typu Thin?

Licówka typu Thin to bardzo cienka licówka ceramiczna grubości 0,3-0,4 mm, przeznaczona do mocowania adhezyjnego w odcinku przednim. Stosuje się je w przypadku korekt kosmetycznych (np. nieprawidłowe ustawienie, wydłużenie brzegów siecznych). W przypadku licówek typu Thin można zrezygnować z preparacji.

Co to są Table Tops?

Table Tops do cienkie licówki ceramiczne o grubości min. 1,0 mm, przeznaczone do pokrywania powierzchni zgryzowych w odcinku bocznym. Stosuje się je w przypadku korygowania nieprawidłowego ustawienia zębów lub nieprawidłowości zgryzowych. Licówki takie wymagają preparacji minimalnie inwazyjnej. Table Tops muszą być mocowane adhezyjnie.

Kiedy należy używać pastylek IPS e.max Press LT?

Pastylki IPS e.max Press LT są przeznaczone do wykonywania uzupełnień techniką malowania i techniką cut back. Następnie uzupełnienia te pokrywane są masami IPS e.max Ceram. W przypadku techniki malowania pastylki IPS e.max Press LT (zwłaszcza w przypadku uzupełnień o grubszych ściankach) zapewniają wystarczającą jasność.

Czy z pastylek IPS e.max Press LT można wykonywać także podbudowy do licowania?

Odcienie i stopień przezierności materiału IPS e.max Press LT są dostosowane do wykonywania uzupełnień techniką malowania i techniką cut back. Jeżeli z pastylki IPS e.max Press LT wykonana zostanie podbudowa, która zostanie następnie w całości olicowana materiałem IPS e.max Ceram (Dentin lub Incisal), wówczas dojdzie do przekłamania w odcieniu i stopniu jasności, a kolor uzupełnienia będzie inny, niż kolor ustalony na podstawie klucza.

Jak należy postępować używając pastylek IPS e.max Press HO, aby uzyskać pożądany kolor zęba?

Należy wypalić warstwę wash stosując masę Deep Dentin. Następnie należy wykonać charakteryzację podbudowy masami Shades i Essence, dopasowując ją do koloru ostatecznego dentyny.

Czy materiał IPS e.max Press można natłaczać także na podbudowy wykonane w technologii Captek lub inne podbudowy metalowe?

Nie należy natłaczać IPS e.max Press na podbudowy wykonane w technologii Captek i inne podbudowy metalowe, ponieważ różnią się one współczynnikiem rozszerzalności cieplnej (WRC).

Czy można używać materiałów IPS Empress Universal Shades, Stains i Glaze dla IPS e.max Press?

IPS Empress Universal Shades, Stains i Glaze zostały specjalnie opracowane dla systemu IPS Empress i dlatego nie należy ich stosować w połączeniu z produktami IPS e.max.

Czy można używać tłoków IPS Alox dla systemu IPS Empress?

Tłoki IPS Alox są przeznaczone wyłącznie dla systemu IPS e.max i przynależącego do niego systemu form. Ze względu na większą średnicę tłok Alox nie pasuje do systemu form IPS Empress.

Czy można używać izolatora do tłoków Alox także do innych systemów ceramik prasowanych np. IPS Empress Esthetic?

Izolator IPS Alox można używać tylko do IPS e.max Press i pastylek IPS e.max ZirPress, ponieważ temperatura tłoczenia pastylek IPS Empress Esthetic 1075 °C jest zbyt wysoka i izolator traci swoje właściwości.

Czy w systemie IPS e.max Press można stosować także formy wielkości 300g?

Podczas procesu tłoczenia używana jest tylko jedna (mała lub duża) pastylka IPS e.max, z tego względu nie można używać formy wielkości 300g.

Czy do tłoczenia pastylek IPS e.max Press można używać także innych pieców?

IPS e.max Press został opracowany specjalnie do pieców do tłoczenia firmy Ivoclar Vivadent. W przypadku używania innych pieców do tłoczenia konieczne może okazać się dopasowanie parametrów tłoczenia.

Czy masy IPS e.max Ceram Margin można używać także w przypadku IPS e.max Press?

Mas IPS e.max Ceram Margin ***nie można*** *używać w połączeniu z ceramiką szklaną (IPS e.max Press i CAD), ponieważ temperatura wypalania tych mas jest zbyt wysoka, a jej zmniejszenie powoduje osłabienie uzupełnienia. Masy Margin używane są w przypadku podbudów ZrO2.*

Na co należy zwrócić uwagę po procesie wypalania IPS e.max Press?

Aby zapobiec powstawaniu naprężeń uzupełnienie należy wyjąć z pieca dopiero po zakończeniu procesu (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca). Obiekty pozostawić do całkowitego schłodzenia w temperaturze pokojowej i nie dotykać ich metalowymi kleszczami. Obiektów nie należy drastycznie schładzać.

Czy po wykonaniu podbudowy z IPS e.max Press można ją piaskować od (wewnętrznej strony) Al2O3?

Uzupełnień IPS e.max Press nie można piaskować przed osadzeniem, ponieważ powierzchnia ceramiki może zostać uszkodzona i zmienić swe właściwości. Wewnętrzną powierzchnię uzupełnienia należy wytrawić.

Jak należy cementować uzupełnienia IPS e.max Press?

Uzupełnienia IPS e.max Press można cementować adhezyjnie, samoadhezyjnie i tradycyjnie. W przypadku cementowania tradycyjnego lub samoadhezyjnego należy zwrócić uwagę na to, aby preparacja miała kształt retencyjny. Jeżeli nie ma takiej możliwości należy wybrać cementowanie adhezyjne, np. przy użyciu Variolink® II i Multilink® Automix. Nie zaleca się stosowania tradycyjnych cementów fosforanowych, ponieważ mają one negatywny wpływ na przepuszczanie światła przez uzupełnienie całoceramiczne i wpływają negatywnie na jego estetykę.

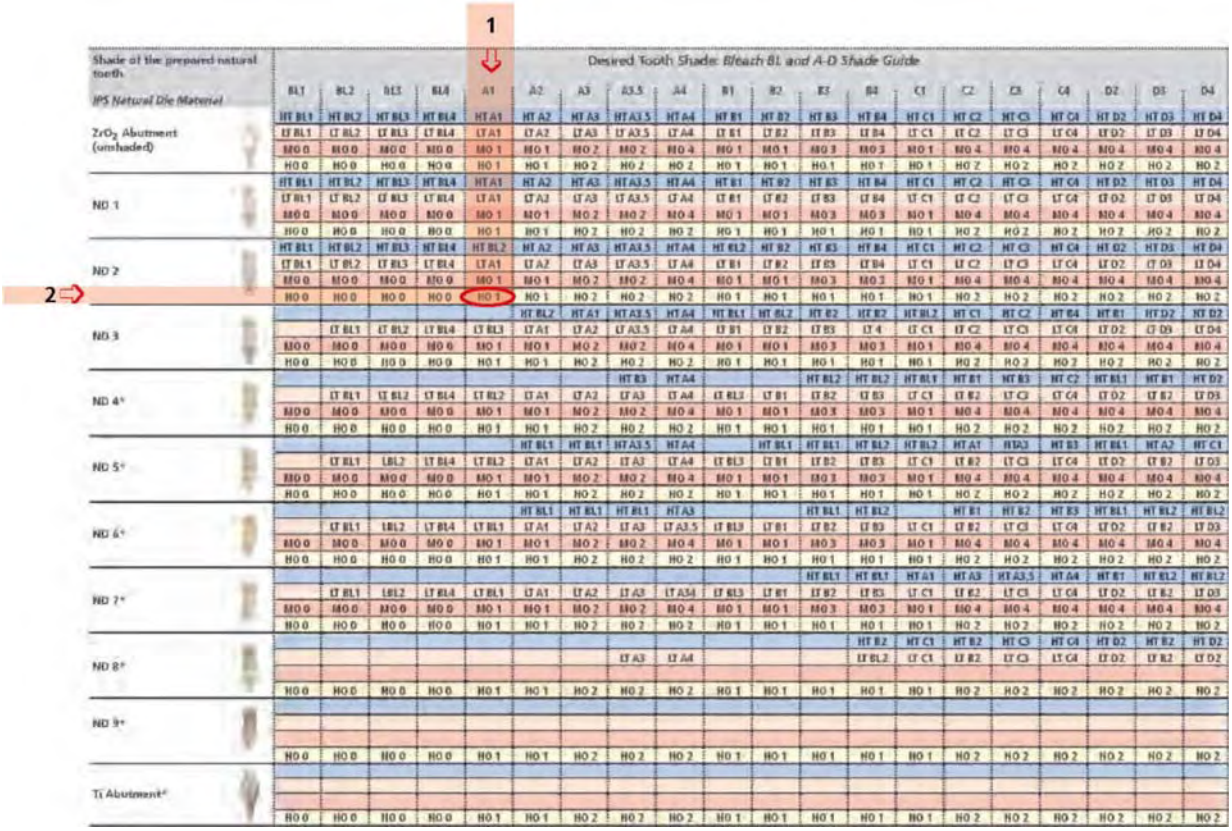
IPS e.max® Press

Tabela wyboru pastylek

Pastylki wybierane są na podstawie koloru zęba (Bleach BL lub A-D), ustalonego koloru kikuta (ND1-ND9) lub łącznika oraz techniki pracy. Aby wybrać kolor pastylki należy:

1. Wybrać kolumnę z danym kolorem zęba.
2. Wybrać wiersz z kolorem kikuta
3. W polu przecięcia wybrać odpowiednią pastylką zgodnie z wybraną techniką pracy.
4. Jeżeli nie ma możliwości dokładnego określenia (np. pastylka HT na ciemnym kikucie) należy wybrać pastylkę o mniejszym stopniu przezierności.

- **Zalecenia dotyczące wyboru pastylek są zgodne ze wskazaniem oraz wytycznymi dotyczącymi preparacji lub minimalnej grubości.**
- **W przypadku braku pełnej zgodności w kolorze należy zastosować charakteryzację, używają mas IPS e.max Ceram Shades i Essence.**
- **W przypadku używania (mocno) przeziernych pastylek należy koniecznie zwrócić uwagę na grubość warstwy oraz kolor kikuta.**
- **W przypadku grubszych warstw należy wybrać pastylkę o mniejszej przezierności, aby zapobiec utracie jasności (szarzeniu).**



Kolor kikuta *IPS Natural Die Material*	Pożądany kolor zęba: kolornik Bleach BL i A-D																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
Łącznik ZrO_2 (niebarwiony)	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT A1	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT B1	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 1	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT A1	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT B1	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 2	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT BL2	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT BL2	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 3						HT BL2	HT A1	HT A3.5	HT A4	HT BL1	HT BL2	HT B2	HT B2	HT BL2	HT C1	HT C2	HT B4	HT B1	HT D2	HT D2
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL3	LT A1	LT A2	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT 4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 4*								HT B3	HT A4			HT BL2	HT BL2	HT BL1	HT B1	HT B3	HT C2	HT BL1	HT B1	HT D2
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL2	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 5*						HT BL1	HT BL1	HT A3.5	HT A4		HT BL1	HT BL1	HT BL2	HT BL2	HT A1	HTA3	HT B3	HT BL1	HT A2	HT C1
		LT BL1	LBL2	LT BL4	LT BL2	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 6*						HT BL1	HT BL1	HT BL1	HT A3			HT BL1	HT BL2		HT B1	HT B2	HT B3	HT BL1	HT BL2	HT BL2
		LT BL1	LBL2	LT BL4	LT BL1	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 7*												HT BL1	HT BL1	HT A1	HT A3	HT A3,5	HT A4	HT B1	HT BL2	HT BL2
		LT BL1	LBL2	LT BL4	LT BL1	LT A1	LT A2	LT A3	LT A34	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 8*													HT B2	HT C1	HT B2	HT C3	HT C4	HT D2	HT B2	HT D2
								LT A3	LT A4				LT BL2	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D2
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
ND 9*																				
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2
Łącznik Ti *																				
	HO 0	HO 0	HO 0	HO 0	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 1	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2	HO 2

* w przypadku stosowania pastylek HO jasność i chromatyczność należy sterować warstwą wash.

IPS e.max® Press

Parametry tłoczenia i wypalania

Parametry tłoczenia dla IPS e.max Press

Uwzględnić piec do tłoczenia, wielkość formy i wybraną pastylkę IPS e.max Press

Piec do tłoczenia	Pastylki IPS e.max Press	Wielkość pierścienia	B °C/°F	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F	
EP 500	HO, MO, LT	100 g	700/1292	60/108	925/1697	15	500/932	925/1697	Program 11-20 Software 2.9
		200 g	700/1292	60/108	930/1706	25	500/932	930/1706	Program 11-20 Software 2.9
	HT	100 g	700/1292	60/108	920/1688	15	500/932	920/1688	Program 11-20 Software 2.9
		200 g	700/1292	60/108	925/1697	25	500/932	925/1697	Program 11-20 Software 2.9

Piec do tłoczenia	Pastylki IPS e.max Press	Wielkość pierścienia	B °C/°F	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min	A
EP 600 Combi	HO, MO, LT	100 g	700/1292	60/108	915/1679	15	300 µm/min
		200 g	700/1292	60/108	920/1688	25	300 µm/min
	HT	100 g	700/1292	60/108	910/1670	15	300 µm/min
		200 g	700/1292	60/108	915/1679	25	300 µm/min

Programat EP 3000

Wybrać program tłoczenia zgodnie z wybraną pastylką i wielkością pierścienia.

Parametry tłoczenia dla HO, MO, LT i HT uwzględniono w oprogramowaniu od wersji V 1.3!

Programat EP 5000

Wybrać program tłoczenia zgodnie z wybraną pastylką i wielkością pierścienia.

Parametry tłoczenia dla HO, MO, LT i HT uwzględniono w oprogramowaniu od wersji V 3.3!

- **Podane parametry wypalania dotyczą pieców firmy Ivoclar Vivadent P300, P500, P700, EP3000 i EP5000. W przypadku pieców starszej generacji dane te należy traktować jako wytyczne. Temperatura w komorze może odbiegać o około ± 10°C w zależności od okresu eksploatacji grzałki.**
- **W przypadku używania pieców innego producenta niż Ivoclar Vivadent, konieczne może okazać się skorygowanie temperatury.**
- **Regionalne różnice w sieci energrtycznej lub używanie wielu urządzeń elektrycznych na jednym obwodzie może również wymagać korekty temperatury.**

Parametry wypalania dla IPS e.max Press

- Do wypalania należy używać podstawki typu plaster miodu i specjalnych sztyftów.
- Nie należy używać sztyftów ceramicznych, ponieważ mogą się one skleić z uzupełnieniem.
- Należy koniecznie przestrzegać podanej temperatury. Podwyższenie temperatury wypalania oznacza mocniejsze zeszklenie między podbudową a ceramiką licującą, które może spowodować pęknięcia ceramiki w późniejszym czasie. Obniżenie temperatury sprawi, że ceramika nie zostanie poprawnie wypalona, przez co stanie się łamliwa, co może powodować odpryski.
- Parametry podane w instrukcji dostosowane są do pieców Ivoclar Vivadent (zakres tolerancji ±10°C)
- W przypadku używania innych pieców niż firmy Ivoclar Vivadent, konieczne może okazać się skorygowanie temperatury.
- Po zakończeniu wypalania (zaczekać na sygnał dźwiękowy pieca) wyjąć obiekt z pieca.
- Obiekt ustawić w miejscu nienarażonym na przeciągi i pozostawić do całkowitego wychłodzenia w temperaturze pokojowej.
- Nie dotykać gorących obiektów kleszczami metalowymi.
- Nie schładzać drastycznie obiektów.

IPS e.max Press – technika malowania

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika malowania*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie farbek i charakteryzacji	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00	450/842	769/1416
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	770/1418	1:00-2:00	450/842	769/1416
Add-On po wypalaniu glazury	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

IPS e.max Press – technika Cut- Back

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *Technika cut back*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie warstwy wash (podkłado)	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
Wypalanie brzegu siecznego	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
Wypalanie farbek	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Add-On z wypaleniem glazury	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Add-On po wypaleniu glazury	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

IPS e.max Press HO/MO – technika nakładania warstw

IPS e.max Ceram na IPS e.max Press *technika nakładania warstw*	B °C/°F	S min.	t↗ °C/°F/min	T °C/°F	H min.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Wypalanie warstwy wash (podkład)	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
Wypalanie wash (podkład) charakteryzacji	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
1. Wypalanie dentyna/Incisal	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
2. Wypalanie dentyna/Incisal	403/757	4:00	50/90	750/1380	1:00	450/842	749/1380
Wypalanie farbek	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Wypalanie glazury	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Add-On z wypaleniem glazury	403/757	6:00	60/108	725/1338	1:00	450/842	724/1290
Add-On po wypaleniu glazury	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290

IPS e.max Press opaker na podbudowy galwanizowane

IPS e.max Press na podbudowy galwanizowane	B °C	S min.	t↗ °C/min	T °C	H min.	V_1 °C	V_2 °C
1. Wypalanie opakera Press	403/757	6:00	100	940/1724	2:00	450/842	939/1722
2. Wypalanie opakera Press	403/757	6:00	100	930/1706	2:00	450/842	929/1704

Zdjęcia kliniczne

O ile nie podano, autorem przedstawionych przypadków jest Jürgen Seger, Liechtenstein.

44-47: Table Tops wykonane z IPS e.max Press (prof. dr D. Edellhoff / O Brix) (technika

11: Korona wykonana z IPS e.max Press (technika nakładania

11,21: Licówki typu Thin wykonane z IPS e.max Press HT (technika malowania)

25, 26: Inlay, onlay z IPS e.max Press HT

Korona 16 z IPS e.max Press LT (technika malowania)

63

Ivoclar Vivadent - worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 - 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3,979,595 99
Fax +61 3,979,596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Bremschlstr. 16
Postfach 223
6706 Burs
Austria
Tel. +43 5552 624 49
Fax+43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent do Brasil Ltda.
Rua Geraldo Flausino Gomes,
78-6.°andarCjs. 61/62
Bairro: Brooklin Novo
CEP: 04575-060 Sao Paulo-SP
Brazil
Tel. +55 11 3466 0800
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1,905,238 5700
Fax+1,905,238 5711
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
China
Tel. +86 21 5456 0776
Fax +86 21 6445 1561
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogota
Colombia
Tel. +57 1,627 33 99
Fax+57 1,633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33,450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel.
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd. (Liaison Office)
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri(West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 (22) 2673 0302
Fax +91 (22) 2673 0301
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s
Via Gustav Flora, 32
39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Av. Mazatlan No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 Mexico, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5062-1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland New Zealand
Tel. +64 9,914 9999
Fax +64 9,814 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z.o.o.
ul. Jana Pawla II 78
PL-00175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22,635 54 96
Fax +48 22,635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Derbenevskaja Nabereshnaya 11, Geb. W
115114 Moscow
Russia
Tel. +7,495,913 66 19
Fax +7,495,913 66 15
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
171 Chin Swee Road
#02-01 San Centre
Singapore 169877
Tel. +65 6535 6775
Fax +65 6535 4991
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
c/ Emilio Munoz N° 15
Entrada c/ Albarracin
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvagen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 (0) 8,51493,930
Fax +46 (0) 8,51493,940
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
Ahi Evran Caddesi No 1
Polaris Is Merkezi Kat: 7
80670 Maslak
Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 346 04 04
Fax +90 212 346 04 24
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
United Kingdom
Tel. +44,116,284 78 80
Fax +44,116,284 78 81
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y 14228
USA
Tel.
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Date information prepared: 03/2009

These materials have been developed solely for use in dentistry. Processing should be carried out strictly according to the Instructions for Use.Liability cannot be accepted for damages resulting from failure to obsen/e the Instructions or the stipulated area of application.The user is responsible for testing the products for their suitability and use for any purpose not explicitly stated in the Instructions.These regulations also apply if the materials are mixed or used in conjunction with products of other manufacturers

Printed in Liechtenstein
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein

627899/0409/e/BVD

ivoclar vivadent: technical