



**IPS e.max<sup>®</sup>**

**ZirCAD Labside**  
Instrukcja stosowania

All ceramic,  
all you need.

ivoclar  
vivadent<sup>®</sup>

# Spis treści

## Informacje o produkcie

3



IPS e.max® system	3
IPS e.max® ZirCAD	4
IPS e.max® ZirCAD Prime	5
Dyski i bloki	6
Płyny Colouring Liquid	10

## Wskazówki praktyczne

12



Wytyczne dotyczące preparacji	12
Wytyczne dotyczące projektowania	14
Wytyczne dotyczące pozycjonowania	16
Wytyczne CAM	18
Przegląd etapów pracy	20
Wybór dysków	21
Proces CAD/CAM	21
Wycięcie i opracowanie	22
Infiltracja przy użyciu pędzelka	23
Synteryzacja	30
Postępowanie po synteryzacji	32
Technika malowania	34
Technika nakładania warstw	37
Technika natłaczania	40

## Informacje ogólne

42



Pytania i odpowiedzi	42
Osadzanie i wskazówki dotyczące opieki po zabiegowej	43
Dane naukowe	45
Programy do synteryzacji	46
Tabele kombinacji	48
Parametry wypalania	56

Symbole użyte w Instrukcji stosowania



Ważne



Informacje



Tips & Tricks



Przeciwwskazanie



Note on firing

# Informacje o produkcji

## IPS e.max® system

Dzięki swojej uniwersalności, gwarancji uzyskania długotrwałego sukcesu klinicznego i szerokiemu spektrum wskazań system IPS e.max® jest najbardziej skutecznym i najczęściej stosowanym na świecie systemem pełnoceramicznym.

System składa się ze sprawdzonej ceramiki szklanej na bazie dwukrzemianu litu (IPS e.max Press i CAD), innowacyjnej ceramiki na bazie tlenku cyrkonu (IPS e.max ZirCAD) oraz dopasowanej ceramiki licującej (IPS e.max Ceram). Dopelnieniem tego uniwersalnego systemu jest ceramika do natłaczania IPS e.max ZirPress.

Bardzo estetyczne i wysokowytrzymałe materiały IPS e.max pozwalają wykonywać wszystkie rodzaje uzupełnień stałych – zarówno bardzo cienkie licówki jak i wielopunktowe mosty, a także rekonstrukcje hybrydowe.

Odpowiednia koncepcja kolorystyczna całego systemu i poszczególnych produktów, począwszy od etapu doboru koloru zęba aż po wybór odpowiedniego materiału, znacznie ułatwia pracę.

Aby uzyskać idealny kolor uzupełnienia można użyć aplikacji IPS e.max Shade Navigation App, która pomaga wybrać odpowiedni materiał i uzyskać doskonały efekt estetyczny w zakresie koloru, co zapewnia sukces i pewność leczenia.

IPS e.max to obszerny system pełnoceramiczny wysokiej jakości pozwalający wykonywać wszystkie rodzaje rekonstrukcji protetycznych. Materiały te spełniają najwyższe wymagania estetyczne i sprawdzą się w każdej sytuacji klinicznej: **All ceramic, all you need.**



## IPS e.max® ZirCAD

IPS e.max® ZirCAD to wyjątkowy tlenek cyrkonu spełniający wszystkie wymagania. Łączy w sobie naturalną estetykę z bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną. Dzięki doskonałej równowadze między niewielką grubością ścian a optymalną translucencją pozwala na uzyskanie minimalnie inwazyjnych uzupełnień o naturalnym wyglądzie.

Obszerne portfolio wnosi do nowoczesnych laboratoriów protetycznych uniwersalność i elastyczność, zapewniając tym samym swobodę działania i wysoką jakość.



## IPS e.max® ZirCAD Prime

IPS e.max ZirCAD Prime to rewolucyjny i wszechstronny tlenek cyrkonu. Jest unikalnym połączeniem różnych surowców (3Y-TZP i 5Y-TZP) z nową, innowacyjną technologią wytwarzania - Gradient Technology.







Ta nowa metoda wytwarzania łączy w sobie udoskonalenie surowców z innowacyjną technologią formowania i wysokiej jakości obróbką termiczną.

IPS e.max ZirCAD to synteza doskonałych właściwości w jednym jedynym materiale - „one disc solution”:

- **Doskonała estetyka**
- **Nieograniczone wskazania** począwszy od pojedynczych koron aż po 14-punktowe mosty
- **Dowolność przy wyborze metody opracowania**(technika malowania, cut-back, licowanie, infiltracja)



## Dyski i bloki







	Polichromatyczne		
	IPS e.max® ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic	IPS e.max® ZirCAD MT Multi
<b>Produkt</b>			
<b>Translucencja</b>	 Stopniowe przechodzenie koloru i translucencji (translucencja średnia i wysoka) od dentyny do brzegu siecznego	 Stopniowe przechodzenie koloru i translucencji (translucencja średnia i wysoka) od dentyny do brzegu siecznego	 Przechodzenie koloru i translucencji (translucencja średnia i wysoka) od dentyny do brzegu siecznego
<b>Opis</b>	IPS e.max ZirCAD Prime to produkt najwyższej jakości. Jedyne w swoim rodzaju połączenie nowej technologii wytwarzania GT (Gradient Technology) nadaje dyskom wysoką wytrzymałość mechaniczną oraz stopniowe przechodzenie koloru i translucencji, bez wyraźnie zaznaczonych warstw. Duży wybór kolorów oraz uniwersalność materiału IPS e.max ZirCAD Prime doskonale uzupełnia całe portfolio. Możliwość wykonywania bardzo estetycznych koron i wielopunktowych mostów w postaci monolitycznej, częściowo lub w pełni licowanej.	IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic to produkt, na który należy zwrócić szczególną uwagę. Unikalna kompozycja materiału wraz z technologią wytwarzania GT (technologia gradientu) wypróbowaną i przetestowaną z IPS e.max ZirCAD Prime, zapewniają dyskom wysoką wytrzymałość mechaniczną i płynną gradację koloru i translucencji. To szerokie spektrum kolorów i duża elastyczność IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic uzupełnia ten zakres. Z tego materiału możliwe jest wykonanie wysoko estetycznych, monolitycznych koron oraz mostów do trzech punktów.	IPS e.max ZirCAD MT Multi to wstępnie syntetyzowany materiał do wykonywania uzupełnień w odcinku przednim i bocznym. Optymalnie dobrana mieszanka surowców zapewnia doskonale właściwości mechaniczne. Układ kolorów i translucencji zapewnia monolitycznym koronom i mostom maksymalny poziom estetyczny także bez dodatkowej charakteryzacji.
<b>Odporność na zginanie<sup>1)</sup></b>	650 MPa (Incisal) 1 200 MPa (Dentin)	650 MPa (Incisal) 850 MPa (Dentin)	650 MPa (Incisal) 850 MPa (Dentin)
<b>Odporność na pękanie</b>	>5.0 MPa • m <sup>1/2</sup> (Dentin)	3.6 MPa • m <sup>1/2</sup> (Dentin)	3.6 MPa • m <sup>1/2</sup> (Dentin)
<b>Kolory<sup>2)</sup></b>	BL1, BL2, BL3, BL4, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4	BL1, BL2, BL3, BL4, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4	BL1, A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2
<b>Grubość dysku (Ø 98.5 mm)</b>	16 mm, 20 mm, 25 mm	14 mm, 16 mm, 20 mm	16 mm, 20 mm
<b>Wielkość bloku</b>	–	–	C 17, B 45
<b>Możliwe techniki wykańczania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Malowanie</li> <li>– Infiltracja pędzelkiem przy użyciu płynu LT Colouring i Effect</li> <li>– Cut back</li> <li>– Nakładanie warstw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Malowanie</li> <li>– Infiltracja pędzelkiem przy użyciu płynu MT Colouring i Effect</li> <li>– Cut back</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Malowanie</li> <li>– Infiltracja pędzelkiem przy użyciu płynu LT Colouring i Effect</li> <li>– Cut back</li> </ul>
<b>Wskazania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korony o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– 3-punktowe mosty o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– Mosty 4-punktowe i wielopunktowe z maksymalnie dwoma punktami w przeszle o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– Podbudowy koron</li> <li>– Mosty 3-punktowe lub powyżej trzech punktów z maksymalnie 2 punktami w przeszle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korony o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– 3-punktowe mosty o pełnym kształcie anatomicznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korony o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– 3-punktowe mosty o pełnym kształcie anatomicznym</li> </ul>
<b>Przeciwwskazania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty z więcej niż 2 przęsłami znajdującymi się obok siebie</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> <li>– Dwie lub więcej dowieszek znajdujących się obok siebie</li> <li>– Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania</li> <li>– Osadzanie tymczasowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty powyżej 3 punktów</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty powyżej 3 punktów</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> <li>– Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania</li> <li>– Osadzanie tymczasowe</li> </ul>

<sup>1)</sup> Typowa wartość średnia

<sup>2)</sup> Asortyment produktów różni się w zależności od geometrii i translucencji.

<sup>3)</sup> Do uzupełnień na zębach naturalnych lub przygotowanych systemach implantologicznych.



Monochromatyczne		
IPS e.max® ZirCAD MT	IPS e.max® ZirCAD LT	IPS e.max® ZirCAD MO
		
 Średnia translucencja	 Niska translucencja	 Średnia opakierowość
IPS e.max ZirCAD MT to kreatywny materiał. Dzięki optymalnej mieszance surowców uzyskano dobrą wytrzymałość mechaniczną w połączeniu z doskonałą estetyką. Różne opcje opracowywania zapewniają wysoką elastyczność. Koncepcja kolorystyczna A–D umożliwia wykonywanie zarówno estetycznych uzupełnień monolitycznych jak uzupełnień licowanych. Płyny A-D Colouring i Effect pozwalają na indywidualizację uzupełnienia jeszcze przed syntezyzacją	IPS e.max ZirCAD LT to uniwersalny materiał. Łączy w sobie wysoką wytrzymałość mechaniczną z dobrą estetyką. IPS e.max ZirCAD LT pozwala na wykonywanie minimalnie inwazyjnych, pojedynczych uzupełnień i stabilnych, wielopunktowych podbudów. Można wykonywać z niego uzupełnienia monolityczne, infiltrowane, częściowo i w pełni licowane.	IPS e.max ZirCAD MO to materiał opracowany na potrzeby tradycyjnej techniki licowania. Dzięki zwiększonej opakierowości pozwala na zamaskowanie przebarwionych kikutów i metalowych wkładów. Umożliwia uzyskanie indywidualnych, bardzo estetycznych uzupełnień.
850 MPa	1200 MPa	1150 MPa
3.6 MPa • m <sup>1/2</sup>	5.1 MPa • m <sup>1/2</sup>	5.1 MPa • m <sup>1/2</sup>
BL, A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2	BL, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4, 0, 1, 2, 3, 4, sun, sun chroma	0, 1, 2, 3, 4
14 mm 18 mm	10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 25 mm	14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 25 mm
–	C17, B45	C13, C15, C15L, B40, B40L, B55, B65, B65L-17, B85L-22
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Malowanie</li> <li>– Infiltracja pędzelkiem przy użyciu płynu LT Colouring i Effect</li> <li>– Cut back</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Malowanie</li> <li>– Infiltracja pędzelkiem przy użyciu płynu LT Colouring i Effect</li> <li>– Cut back</li> <li>– Nakładanie warstw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nakładanie warstw</li> <li>– Technika press-on</li> <li>– Technika CAD-on</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korony o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– 3-punktowe mosty o pełnym kształcie anatomicznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korony o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– 3-punktowe mosty o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– Mosty 4-punktowe i wielopunktowe z maksymalnie dwoma punktami w przęśle o pełnym kształcie anatomicznym</li> <li>– Podbudowy koron</li> <li>– Mosty 3-punktowe lub powyżej trzech punktów z maksymalnie 2 punktami w przęśle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podbudowy koron</li> <li>– Mosty 3-punktowe lub powyżej trzech punktów z maksymalnie 2 punktami w przęśle</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty powyżej 3 punktów</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> <li>– Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania</li> <li>– Osadzanie tymczasowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty z więcej niż 2 punktami w przęśle się obok siebie</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> <li>– Dwie lub więcej dowieszek znajdujących się obok siebie</li> <li>– Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania</li> <li>– Osadzanie tymczasowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosty z więcej niż 2 przęsłami znajdującymi się obok siebie</li> <li>– Pacjenci z silnie zredukowanym uzębieniem resztkowym</li> <li>– Nieleczony bruksizm (zastosowanie szyny wskazane jest po osadzeniu)</li> <li>– Dwie lub więcej dowieszek znajdujących się obok siebie</li> <li>– Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania</li> <li>– Osadzanie tymczasowe</li> </ul>



### **Dodatkowe ograniczenia w opracowywaniu**

Uzyskanie pożądaných rezultatów wymaga przestrzegania warunków pracy z materiałem IPS e.max ZirCAD. Nie wolno zatem:

- Zaniżać wymaganych minimalnych grubości ścian i przekrojów łączników
- Opracowywać dysków i bloków z zastosowaniem niekompatybilnego systemu CAD/CAM
- Synteryzować uzupełnień w niekompatybilnym piecu



### **Skutki uboczne/ostrzeżenia**

W przypadku alergii na jeden ze składników należy zrezygnować z wykonania uzupełnienia protetycznego z materiału IPS e.max ZirCAD. Podczas opracowywania dysków i bloków IPS e.max ZirCAD powstaje pył, który może działać drażniaco na oczy, skórę i powodować uszkodzenia płuc. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe działanie wyciągu protetycznego w urządzeniu frezującym i w miejscu pracy. Unikać wdychania pyłu powstającego podczas opracowywania ceramiki, używać maseczki ochronnej (klasa FFP2) oraz okulary ochronne.

Należy zapoznać się z informacjami znajdującymi się w karcie bezpieczeństwa (SDS).

### **Ogólne informacje dotyczące stosowania**

Dyski i bloki IPS e.max ZirCAD dostarczane są po wstępnej synteryzacji. W tej postaci materiał można bardzo dobrze opracowywać, jednak nie posiada on jeszcze tych właściwości, które charakteryzują gotowe uzupełnienia protetyczne. Należy zatem zachować szczególną ostrożność podczas pracy z materiałem.

#### **Po otrzymaniu należy dokładnie sprawdzić, czy:**

- opakowanie nie jest uszkodzone.
- produkt nie został uszkodzony (brak odprysków, rys lub przebarwień).
- na opakowaniu znajduje się nazwa producenta Ivoclar Vivadent oraz znak CE.

#### **Materiał IPS e.max ZirCAD należy przechowywać najlepiej...**

- w oryginalnym opakowaniu
- w suchym miejscu.

#### **Podczas pracy z materiałem IPS e.max ZirCAD należy**

- unikać uderzania lub narażania materiału na wibracje.
- unikać dotykania materiału mokrymi rękoma.
- używać tylko płynów, które są przeznaczone do stosowania z tym materiałem. Nie należy używać na przykład zwykłej wody, kleju, pisaków itp.
- unikać zabrudzenia obcymi cząsteczkami (np. ceramiką szklaną, pyłem powstałym podczas frezowania metali).

### **Informacje dotyczące bezpieczeństwa**

Przed wyjęciem dysków lub bloków tlenku cyrkonu z opakowania należy zapoznać się z instrukcją pracy. Znajdują się w niej dokładne informacje na temat opracowywania materiału, które zapewniają bezpieczeństwo Państwu i pacjentom. Wykonanie uzupełnienia protetycznego z dysku lub bloku IPS e.maxZirCAD wymaga przestrzegania wszystkich zasad zawartych w niniejszej instrukcji pracy.







**Skład wt. %**

Materiał/ produkt	IPS e.max® ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS e.max ZirCAD MT	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max ZirCAD MO
Tlenek cyrkonu (ZrO <sub>2</sub> )	88,0 – 95,5 %	86,0 – 93,5 %	86,0 – 93,5 %	86,0 – 93,5 %	88,0 – 95,5 %	88,0 – 95,5 %
Tlenek itru (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	> 4,5 % – ≤ 7,0 %	> 6,5 % – ≤ 8,3 %	> 6,5 % – ≤ 8,0 %	> 6,5 % – ≤ 8,0 %	> 4,5 % – ≤ 6,0 %	> 4,5 % – ≤ 6,0 %
Tlenek hafnu (HfO <sub>2</sub> )	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %
Tlenek glinu (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %
Pozostałe tlenki	≤ 1,5 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %

**Właściwości**

	Specyfikacja	Typowa wartość średnia	Specyfikacja	Typowa wartość średnia	Specyfikacja	Typowa wartość średnia	Specyfikacja	Typowa wartość średnia	Specyfikacja	Typowa wartość średnia	Specyfikacja	Typowa wartość średnia
CTE (25 – 500°C) [10 <sup>-6</sup> /K]	10,5 ± 0,5	–	10,4 ± 0,5	–	10,4 ± 0,5	–	10,4 ± 0,5	–	10,5 ± 0,5	–	10,5 ± 0,5	–
Odporność na zginanie [MPa]	≥ 900	1200	≥ 700	850	≥ 700	850	≥ 700	850	≥ 900	1200	≥ 900	1150
Rozpuszczalność chemiczna [μg/cm <sup>2</sup> ]	< 100	–	< 100	–	< 100	–	< 100	–	< 100	–	< 100	–
Typ/klasa (ISO 6872:2015)	Typ II / klasa 5		Typ II / klasa 4		Typ II / klasa 4		Typ II / klasa 4		Typ II / klasa 5		Typ II / klasa 5	

## Płyny Colouring Liquids

	IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquid	IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Diluter
<b>Produkt</b>				
<b>Opis</b>	Płyn do infiltracji uzupełnień IPS e.max ZirCAD MT/MT Multi/Prime Esthetic przy użyciu pędzelka	Płyn do infiltracji uzupełnień IPS e.max ZirCAD LT/Prime przy użyciu pędzelka	Farbki do barwienia płynów IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid	Płyn do rozcieńczania płynów IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid
<b>Kolory</b>	16 płynów w kolorze A–D 5 płynów Effect (blue, violet, grey, orange, brown)	16 płynów w kolorze A–D 5 płynów Effect (blue, violet, grey, orange, brown)	3 farbki do barwienia (red, blue, yellow)	Do rozcieńczania płynów IPS e.max ZirCAD MT i LT Colouring Liquid.
<b>Wskazania</b>	IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquid to gotowe do użycia, wodne roztwory soli metali przeznaczone do barwienia uzupełnień przed synteryzacją z materiału IPS e.max ZirCAD MT/MT Multi przy użyciu pędzelka.	IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid to gotowe do użycia wodne roztwory soli metali przeznaczone do barwienia uzupełnień przed synteryzacją z materiału IPS e.max ZirCAD LT/Prime przy użyciu pędzelka.	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator przeznaczone są do tymczasowego barwienia IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid.	Do rozcieńczania płynów IPS e.max ZirCAD MT i LT Colouring Liquid.
<b>Przeciwwskazania/ograniczenia</b>	Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania	Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator po zmieszaniu z IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid nie są długo stabilne. Z tego względu IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator należy dodawać dopiero bezpośrednio przed zastosowaniem. Nie można ich nakładać bezpośrednio na powierzchnię ZrO <sub>2</sub> .	Wszelkie inne niewymienione tutaj wskazania

### Ogólne informacje dotyczące stosowania

#### Po otrzymaniu należy dokładnie sprawdzić, czy:

- opakowanie nie jest uszkodzone.
- produkt nie został uszkodzony (płyn powinien być klarowny bez zmętnień lub osadów).
- na opakowaniu znajduje się nazwa producenta Ivoclar Vivadent oraz znak CE.

#### Materiał IPS e.max ZirCAD należy przechowywać najlepiej...

- w oryginalnym opakowaniu
- w temperaturze między 2°C a 28°C
- chronić przed promieniowaniem słonecznym.

#### Podczas pracy z materiałem IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid:

- uzupełnienie musi być czyste, bez resztek pyłu lub pozostałości po frezowaniu.
- substancje barwiące można łączyć tylko z płynami, które są przeznaczone do stosowania z tym produktem. Nie można stosować na przykład zwykłej wody lub płynów innych producentów.
- roztwory barwiące nie mogą być zanieczyszczone.
- Jeżeli pojawiają się zmętnienia, nie należy używać roztworu barwiącego. Zmętnienia i osady w płynie barwiącym są oznaką zabrudzenia.
- Płynów barwiących nie należy przelewać i/lub przechowywać w metalowych pojemnikach. Zasadniczo należy unikać kontaktu płynu z metalem.
- Płyny IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid należy nakładać na uzupełnienie przy użyciu czystego pędzelka bez metalowych elementów.



#### Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Pracując z płynami należy przestrzegać zasad obowiązujących dla środków chemicznych, zachowując szczególną ostrożność i higienę.
- Należy unikać bezpośredniego kontaktu płynu ze skórą, zwłaszcza w przypadku reakcji alergicznych na jego składniki. W przypadku kontaktu płynu ze skórą należy przemyć to miejsce dokładnie wodą. W przypadku przedostania się płynu do oczu należy przemyć je dokładnie dużą ilością wody i zgłosić się do lekarza.
- Zaleca się noszenie rękawiczek ochronnych, okularów i odpowiedniej odzieży.
- Płyny IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid mogą powodować powstawanie plam na odzieży i innych powierzchniach.





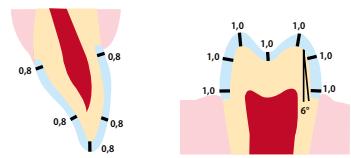
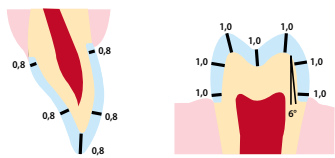

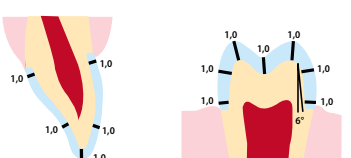
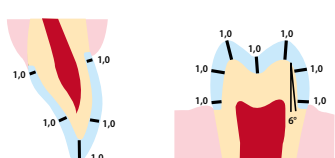


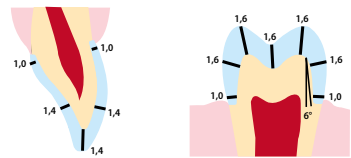

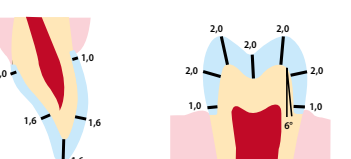
# Wskazówki praktyczne

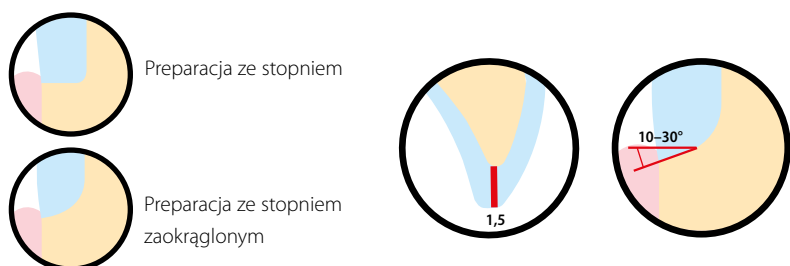
## Wytyczne dotyczące preparacji

Przed przystąpieniem do wykonywania uzupełnienia należy sprawdzić, czy preparacja spełnia wymagania preparacji pod rekonstrukcje ceramiczne. Sukces pracy z materiałem IPS e.max ZirCAD można uzyskać tylko przy przestrzeganiu poniższych wytycznych i zachowaniu minimalnych grubości.

### Ogólne zasady dotyczące preparacji

- brak krawędzi i ostrych przejść
- preparacja ze stopniem o zaokrąglonej krawędzi wewnętrznej lub preparacja ze stopniem zaokrąglonym pod kątem 10°–30°. Szerokość stopnia/stopnia zaokrąglonego min. 1,0 mm
- w przypadku cementowania tradycyjnego lub samoadhezyjnego preparacja powinna posiadać powierzchnie retencyjne (wysokość kikuta min. 4 mm)
- kąt preparacji: 4-8° w przypadku cementowania tradycyjnego i samoadhezyjnego, >6° w przypadku cementowania adhezyjnego
- podane wymiary stanowią minimalne grubości dla uzupełnień z IPS e.max ZirCAD
- aby uzyskać optymalne wycięcie przy użyciu systemu CAD/CAM promień krawędzi preparowanego kikuta, zwłaszcza w przypadku zębów przednich, musi być przynajmniej tak duży jak promień najmniejszego narzędzie szlifującego) !!!
- W przypadku uzupełnień monolitycznych lub w pełnym kształcie anatomicznym wytyczne dotyczące preparacji można oprzeć na podanych tu minimalnych grubościach.

Produkt	Polichromatyczne	
	IPS e.max® ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic IPS e.max ZirCAD MT Multi
		
<b>Wytyczne dotyczące preparacji pod uzupełnienia monolityczne</b>		
 Korony monolityczne w odcinku przednim i bocznym		
 Monolityczne korony na filarach mostu w odcinku przednim i bocznym		
<b>Wytyczne dotyczące preparacji pod uzupełnienia wykonane techniką cut-back</b>		
 <b>W przypadku stosowania techniki cut-back ...</b>		
<b>Wytyczne dotyczące preparacji pod uzupełnienia licowane</b>		
 Podbudowy pod korony w odcinku przednim i bocznym		-
 Podbudowy pod filary mostów w odcinku przednim i bocznym		-



Monochromatyczne		
IPS e.max® ZirCAD MT	IPS e.max® ZirCAD LT	IPS e.max® ZirCAD MO
		-
		-
<p><b>należy zwrócić uwagę na to, aby tkankę zęba w obszarze licowania zredukować o kolejne 1,0 mm</b></p>		
-		
-		

## Wytyczne dotyczące projektowania


Kolejnym kluczem do uzyskania estetycznego, trwałego i prawidłowego pod względem klinicznym uzupełnienia pełnoceramicznego jest odpowiedni kształt. Należy zwrócić uwagę na następujące zasady:

### Kształt podbudowy

Projektując podbudowę należy dążyć do uzyskania anatomicznego kształtu stanowiącego odpowiednie podparcie dla ceramiki licującej w obszarze guzków, aby uzyskać jednolitą grubość ceramiki licującej wielkości 1–2 mm.

### Minimalne grubości warstw i wielkości przekrojów łączników


Uzyskanie sukcesu klinicznego z wykorzystaniem dysków IPS e.max ZirCAD możliwe jest przy zachowaniu minimalnych grubości warstw oraz wielkości przekrojów łączników:

IPS e.max® ZirCAD Prime	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	<b>Uzupełnienia w pełnym i częściowym kształcie anatomicznym</b>					
	Korona	0,8	–	1,0	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	1,0	9	1,0	9	
	Mosty 4-punktowe lub powyżej czterech punktów z dwoma punktami w przęśle***	1,0	9	1,0	12*	
	Most wielopunktowy z jedną dowieszką	1,0	12*	1,0	12*	
	<b>Podbudowy, warunek: pozycjonowanie w całości w zębinowej części dysku (patrz strona 17)</b>					
	Korona	0,4	–	0,6	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	0,6	9	0,6	9	
Mosty 4-punktowe lub powyżej czterech punktów z dwoma punktami w przęśle***	0,6	9	1,0	12*		
Most wielopunktowy z jedną dowieszką	1,0	12*	1,0	12*		

\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm


\*\* Łączniki w mostach (powierzchnie łączące) powinny być tak zaprojektowane, aby były umiejscowione w części dentynej dysku.

\*\* W Kanadzie można wykonywać mosty do maksymalnie sześciu punktów z maksymalnie dwoma punktami w przęśle obok siebie

IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	Korona	0,8	–	1,0	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	1,0	12*	1,0	16	


\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm

\*\* Łączniki w mostach (powierzchnie łączące) powinny być tak zaprojektowane, aby były umiejscowione w części dentynej dysku.

IPS e.max ZirCAD MT Multi	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	Korona	0,8	–	1,0	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	1,0	12*	1,0	16	

\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm

\*\* Łączniki w mostach (powierzchnie łączące) powinny być tak zaprojektowane, aby były umiejscowione w części dentynej dysku.


IPS e.max ZirCAD MT	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	Korona	0,8	–	1,0	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	1,0	12*	1,0	16	

\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm

IPS e.max ZirCAD LT	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	Korona	0,4	–	0,6	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	0,6	7	0,6	9	
	Most z cztero lub więcej punktowy Max. 2 punkty w przęśle	0,6	9	0,7	12*	
	Most wolnoskrzydłowy z jedną dowieszką	0,7	12*	0,7	12*	

\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm

\*\* W Kanadzie można wykonywać mosty do maksymalnie sześciu punktów z maksymalnie dwoma punktami w przęśle obok siebie

IPS e.max ZirCAD MO	Wskazania	Odcinek przedni		Odcinek boczny		Kształt
		Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika** w mm <sup>2</sup>	Minimalna grubość warstwy w mm	Wielkość przekroju łącznika w mm <sup>2</sup>	
	Korona	0,4	–	0,6	–	Podparcie kształtu zęba lub dziąsła (obszar sieczny, powierzchnia zgrzyzowa dośluzówkowa)
	Most 3-punktowy	0,6	7	0,6	9	
	Most z cztero lub więcej punktowy Max. 2 punkty w przęśle	0,6	9	0,7	12*	
	Most wolnoskrzydłowy z jedną dowieszką	0,7	12*	0,7	12*	

\* Wysokość: 4 mm, szerokość: 3 mm

\*\* W Kanadzie można wykonywać mosty do maksymalnie sześciu punktów z maksymalnie dwoma punktami w przęśle obok siebie



**Nieprzestrzeganie podanych zasad dotyczących kształtu i minimalnych grubości może skutkować niepowodzeniami klinicznymi takimi jak pęknięcia, odpryski lub prowadzić do złamania uzupełnienia.**



## Przekrój łącznika

- Projektując łącznik należy zwrócić uwagę, aby jego przekrój był maksymalnie duży.
- Większe znaczenie dla stabilności ma wysokość niż szerokość łącznika. Podwójna szerokość łącznika powoduje tylko podwójne zwiększenie wytrzymałości, natomiast dwukrotne zwiększenie jego wysokości zwiększa czterokrotnie jego wytrzymałość.
- Mechaniczne obciążenie konstrukcji jest tym większe im dalej od siebie są położone zęby filarowe i im większe występują siły żucia. Z tego względu z materiału IPS e.max ZirCAD MT/MT Multi/Prime Esthetic nie można wykonywać mostów z więcej niż jednym punkcie w przęśle, a w przypadku materiałów IPS e.max ZirCAD Prime/LT/MO mostów z więcej niż dwoma punktami w przęśle.
- W przypadku dużych mostów (Prime, LT, MO) w odcinku przednim i bocznym zaleca się wymodelowanie łącznika między dwoma punktami mostu o przekroju wielkości 20 mm<sup>2</sup>, jeżeli ilość miejsca na to pozwala. Łącznik powinien być wyższy niż szerszy (np. 5 mm wysokości, 4 mm szerokości). 5 mm, szerokość: 4 mm
- W przypadku uzupełnień z materiału IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi minimalne powierzchnie przekroju łącznika muszą znajdować się w zębinowej części dysku.

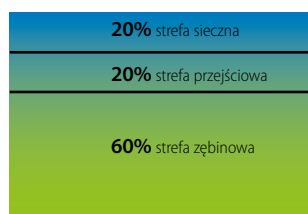


## Wytyczne dotyczące pozycjonowania

### Pozycjonowanie uzupełnień z IPS e.max ZirCAD MT Multi w dysku (oprogramowanie CAD)

W oprogramowaniu CAD przedstawiono podział części zębinowej i siecznej dysku IPS e.max ZirCAD MT Multi na podstawie układu kolorów oraz z zastosowaniem specjalnej linii pomocniczej. Linia ta pomaga w orientacji i uwidacznia dokładnie środek strefy przejścia. W zależności od umiejscowienia uzupełnienia w dysku – bardziej do góry lub bardziej w dół – można wyznaczyć część sieczną. W przypadku pojedynczych uzupełnień zaleca się umiejscowienie uzupełnienia około 1 mm poniżej górnej krawędzi dysku, aby uzyskać bardzo dobrze widoczną część sieczną.

Przykłady pozycjonowania



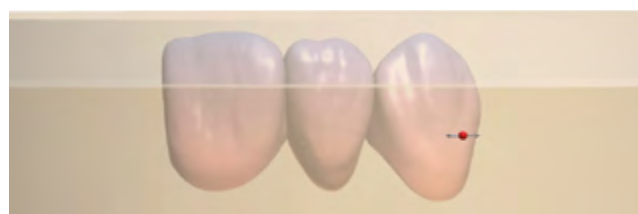
Podział części zębinowej/siecznej niesyntetyzowanego dysku IPS e.max ZirCAD MT Multi



Pozycjonowanie korony w pełnym kształcie anatomicznym



Pozycjonowanie na wysokość w dysku pozwala ustalić część sieczną uzupełnienia.



Pozycjonowanie mostu w pełnym kształcie anatomicznym w oprogramowaniu CAD



Należy zwrócić uwagę na to, aby minimalne powierzchnie przekroju łącznika znajdowały się w zębinowej części dysku.

### Pozycjonowanie uzupełnień z IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic w dysku (oprogramowanie CAD)

Dyski IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic posiadają taki sam obszar sieczny i przejściowy na całej grubości dysku. Strefa sieczna wynosi 3 mm, strefa przejściowa 4 mm. Tylko strefa zębina jest różna w zależności od grubości dysku i wynosi od 9 do 13 mm. Te trzy strefy przedstawione zostały w oprogramowaniu CAD przy pomocy dwóch linii pomocniczych. Umieszczając uzupełnienie w dysku na odpowiedniej wysokości można dokładnie ustalić część sieczną. W zależności od wielkości części siecznej pojedyncze uzupełnienia można umiejscowić bardziej w górę lub w dół. Uzupełnienia w pełnym kształcie anatomicznym lub mosty o częściowo zredukowanym kształcie należy umieścić w taki sposób, aby łączniki o minimalnej powierzchni przekroju znajdowały się w całości w zębina części dysku, czyli poniżej dolnej linii pomocniczej. Podbudowy koron i mostów należy w całości umiejscowić w części zębina dysku.

Przykłady pozycjonowania

3 mm strefa sieczna
4 mm strefa przejściowa
7–13 mm IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic 9–18 mm IPS e.max ZirCAD Prime strefa zębina

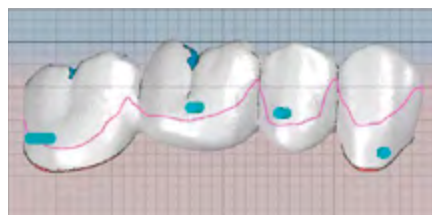
Podział części zębina/siecznej niesynteryzowanego dysku IPS e.max ZirCAD Prime/Esthetic



Pozycjonowanie korony w pełnym kształcie anatomicznym



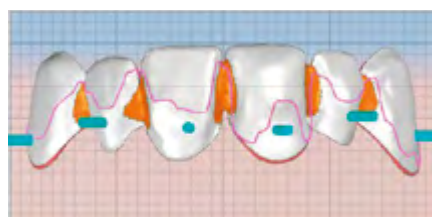
Pozycjonowanie na wysokość w dysku pozwala ustalić część sieczną uzupełnienia



Pozycjonowanie mostu w pełnym kształcie anatomicznym w oprogramowaniu CAD



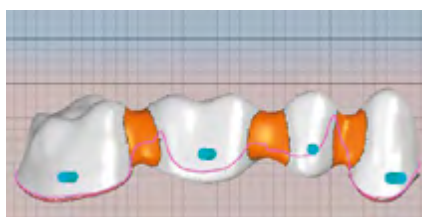
Należy zwrócić uwagę na to, aby minimalne powierzchnie przekroju łącznika znajdowały się w zębina części dysku.



Pozycjonowanie mostu w częściowym kształcie anatomicznym w oprogramowaniu CAD



Należy zwrócić uwagę na to, aby minimalne powierzchnie przekroju łącznika znajdowały się w zębina części dysku.



Pozycjonowanie mostu w pełnym kształcie anatomicznym w oprogramowaniu CAD



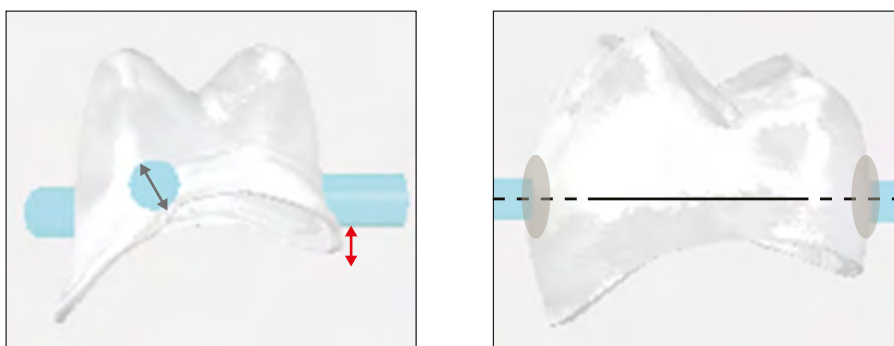
Należy zwrócić uwagę na to, aby minimalne powierzchnie przekroju łącznika znajdowały się w zębina części dysku.

## Wytyczne CAM

### Ogólne zasady umieszczania łączników przytrzymujących

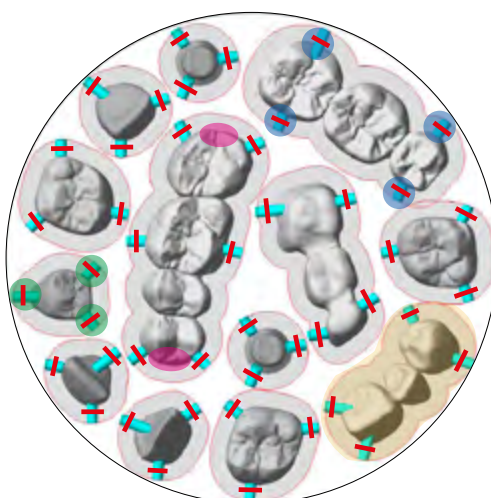
- Łączniki należy zawsze rozmieszczać poziomo.
- ↔ Średnica łącznika musi wynosić minimum 2,0 mm.
- ↔ Łączniki należy umieścić przynajmniej 1,0 mm powyżej krawędzi preparacji.
- W przypadku wielopunktowych uzupełnień łączniki powinny znajdować się od strony językowej lub przedsionkowej uzupełnienia.

W przypadku uzupełnień lub podbudów w pełnym kształcie anatomicznym, które posiadają pomniejszony kształt anatomiczny zęba, łączniki powinny znajdować się w obszarze równika anatomicznego, aby nie powstały podcienia i można było w optymalny sposób opracować uzupełnienie od góry i dołu.



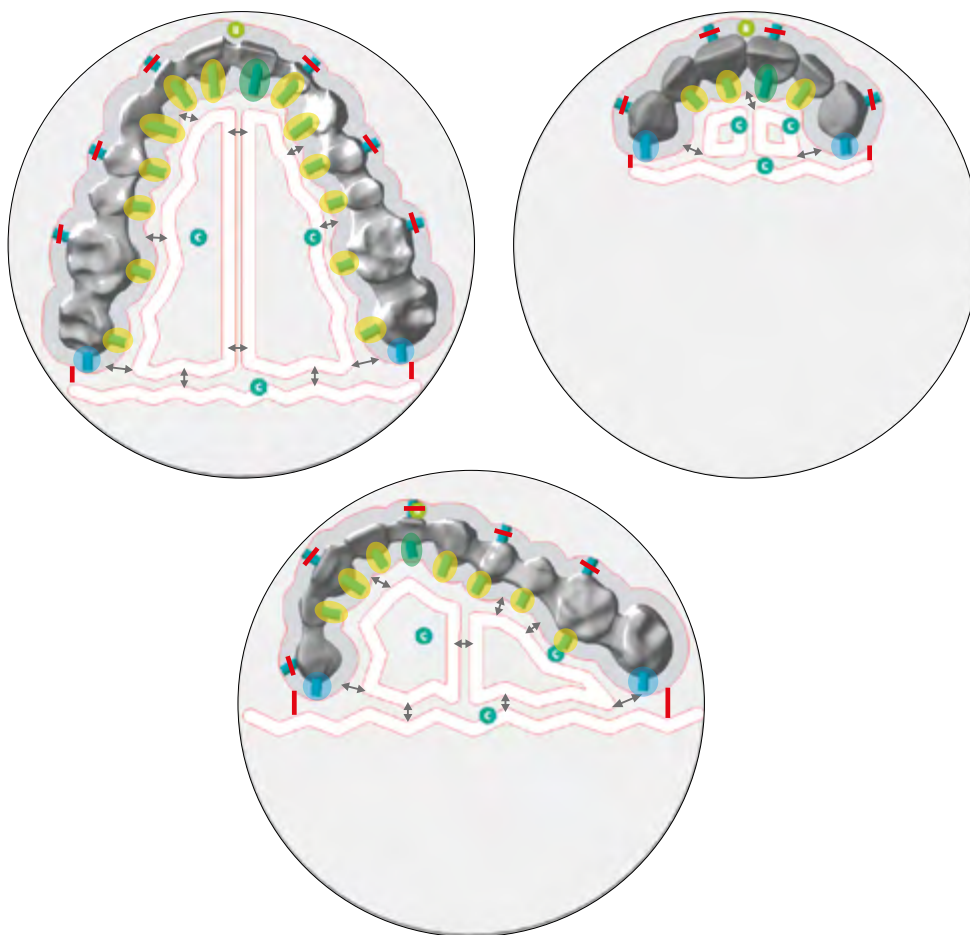
### Zasady dotyczące umieszczania łączników przytrzymujących dla uzupełnień bez ramki stabilizującej (mosty do 5 punktów)

- Każde pojedyncze uzupełnienie powinno mieć 3 łączniki przytrzymujące.
- W przypadku wielopunktowych uzupełnień na skrajnych punktach mostu należy umieścić 2 łączniki przytrzymujące (od strony językowej i przedsionkowej). W zależności od potrzeby należy zastosować dodatkowe łączniki przytrzymujące przy pozostałych punktach.
- Duże powierzchnie do frezowania należy umieszczać łukiem zębowym równoległe do krawędzi dysku.
- Łączników przytrzymujących nie należy umieszczać w obszarze międzyzębowym.
- Przed synteryzacją należy zeszlifować miejsca odcięcia łączników.

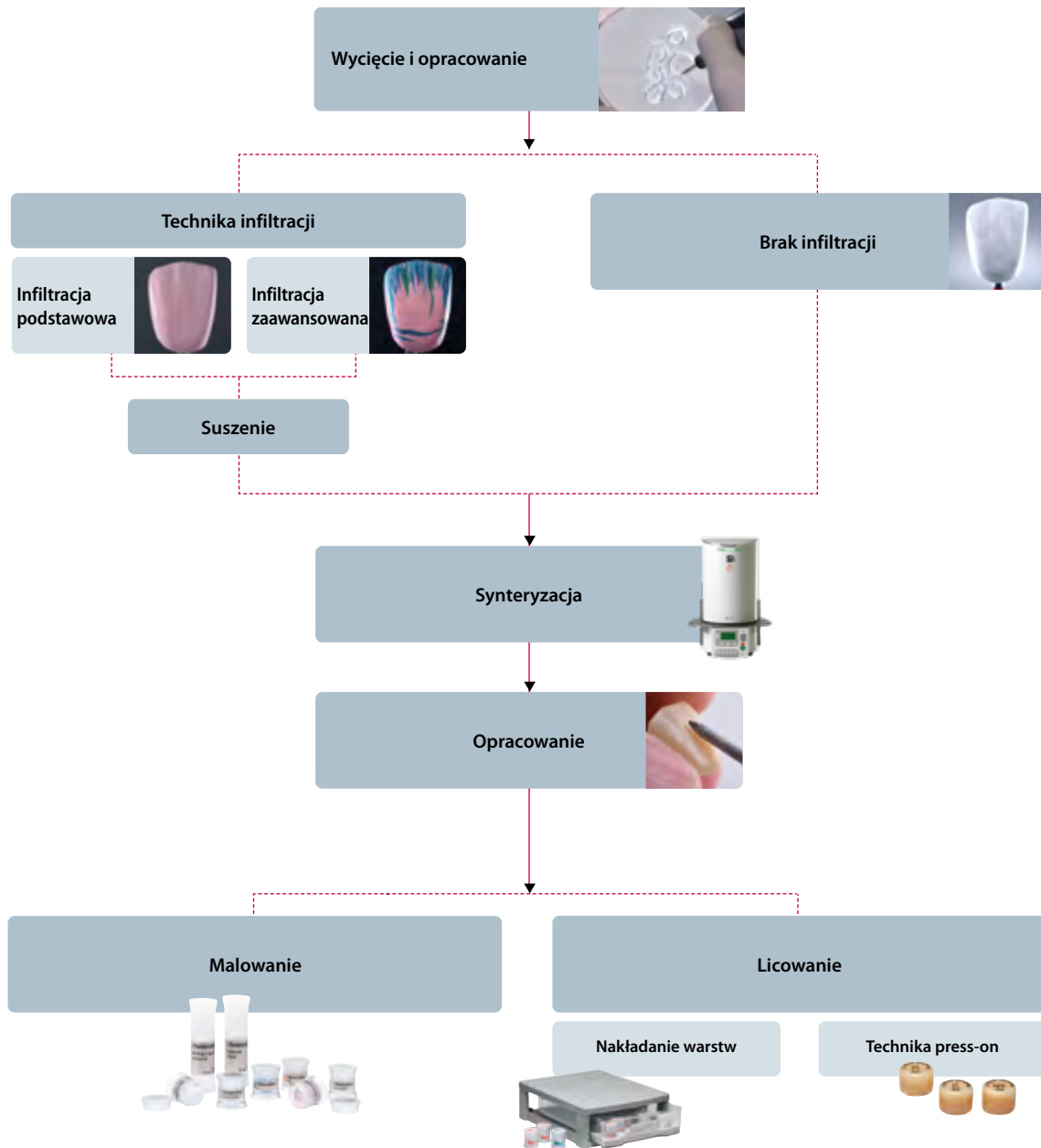


**Zasady dotyczące umieszczania łączników przytrzymujących dla uzupełnień z ramką stabilizującą (mosty  $\leq 5$  punktów ze znaczną krzywizną łuku)**

- Jeden łącznik przytrzymujący należy umieścić na przedłużeniu środkowej podpory ramki stabilizującej i połączyć z uzupełnieniem. Nie należy umieszczać łącznika w obszarze międzyzębowym.
- Wszystkie pozostałe punkty mostu należy połączyć łącznikiem przytrzymującym z ramką stabilizującą.
- Skrajne punkty mostu należy połączyć łącznikiem podtrzymującym z cokołem pod kątem prostym.
- $\leftrightarrow$  Ramka stabilizacyjna musi mieć jednakową grubość (2–5 mm).
- Przed synteryzacją należy zeszlifować miejsca odcięcia łączników



## Przegląd etapów pracy



## Wybór dysków

Koniec z mozolnym wyszukiwaniem odpowiedniego dysku – teraz mamy IPS e.max Shade Navigation App. Aplikacja ta uwzględnia wszystkie istotne parametry i pozwala na bardzo dokładne dopasowanie koloru i translucencji. Wystarczy podać 5 kluczowych parametrów, aby uzyskać najlepsze rozwiązanie.

# IPS e.max<sup>®</sup> Shade Navigation App



5 prostych kroków  
pozwalających  
uzyskać  
odpowiedni  
kolor  
i translucencję



Więcej informacji na temat zasady i sposobu działania tego narzędzia można znaleźć na stronie [www.ipsemax.com/sna](http://www.ipsemax.com/sna) lub bezpośrednio w aplikacji.



Aplikacja jest bezpłatna i dostępna na urządzenia z systemem android lub iOS w Google Play Store lub Apple App Store.



## Proces CAD/CAM



**Opracowywanie materiału IPS e.max ZirCAD możliwe jest tylko w autoryzowanym systemie CAD/CAM. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)**

### **Ogólne wytyczne dotyczące pozycjonowania dysków IPE e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi w urządzeniu frezującym.**

Dyski należy umieścić we frezarce w taki sposób, aby zadrukowana strona była zwrócona w stronę powierzchni zwarciowej/siecznej uzupełnienia. Zatem strona drukowana to powierzchnia sieczna/zwarciowa.

### **Ogólne wytyczne dotyczące pozycjonowania dysków 12 mm w urządzeniu frezującym**

Dyski o grubości 12 mm posiadają rowek na obwodzie. Należy je umieścić we frezarce w taki sposób, aby rowek był skierowany ku górze.

### **Ogólne wytyczne dotyczące mocowania dysków IPS e.max ZirCAD w uchwycie**

Podczas mocowania dysku w uchwycie należy zadbać o to, aby nacięcie obwodowe i uchwyt były absolutnie czyste, a śruby były dokręcone równomiernie i na krzyż z siłą 0,45 Nm. Zalecane jest użycie klucza dynamometrycznego.

## Wycięcie i opracowanie

Podczas opracowywania uzupełnień bardzo ważny jest prawidłowy dobór instrumentów. Dotyczy to zarówno uzupełnień przed jak i po synteryzacji. Stosowanie nieodpowiednich instrumentów do frezowania lub opracowywania może spowodować miejscowe przegrzanie materiału lub jego uszkodzenie.



Przed wyjęciem wyfrezowanych uzupełnień z dysku należy założyć rękawice ochronne. Dotyczy to przede wszystkim uzupełnień, które w kolejnym etapie będą barwione płynem IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid. Brudne ręce pozostawiają tłusty film lub zanieczyszczenia na powierzchni, które mogą mieć negatywny wpływ na wynik końcowy.

### Podczas wycinania uzupełnienia z dysku należy przestrzegać następujących zasad:

- Uzupełnienia z tlenku cyrkonu przed synteryzacją są narażone na uszkodzenia i złamania. Należy o tym pamiętać podczas całego procesu opracowywania.
- Wszelkie korekty należy wykonywać w stanie przed synteryzacją.
- Przed synteryzacją należy unikać kontaktu uzupełnienia z różnymi płynami (np. nieoczyszczoną wodą i/lub środkami chłodzącymi) i/lub środkami do kontroli zwarcia (np. kalka w sprayu).
- Podczas opracowywania nie należy używać zbyt dużej siły nacisku.
- W żadnym przypadku nie należy wykonywać separacji w moście przy użyciu tarcz. Może to spowodować złamanie łączników i zmniejszyć wytrzymałość uzupełnienia pełnoceramicznego.
- Nie należy używać gumek do polerowania, ponieważ zagęszczają one i zanieczyszczają powierzchnię uzupełnienia.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby po opracowaniu zostały zachowane minimalne grubości ściany uzupełnienia.



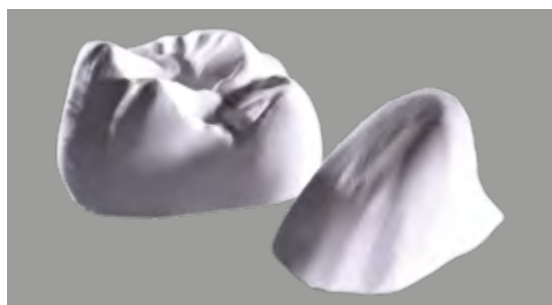
Wycięcie uzupełnienia przy użyciu małego frezu z węgla spiekanego lub instrumentu diamentowego. Zaleca się nacięcie łączników przytrzymujących z jednej strony, a dopiero potem całkowite wycięcie uzupełnienia z dysku.



Łączniki przytrzymujące należy zeszlifować przy użyciu małego frezu z węgla spiekanego lub instrumentu diamentowego. Nie należy używać dużych frezów z węgla spiekanego lub instrumentów ściernych, ponieważ mogą one spowodować powstanie odprysków.



Pył powstały po opracowaniu tlenku cyrkonu należy dokładnie usunąć przy użyciu miękkiego pędzelka, a następnie wydmuchać uzupełnienie czystym sprężonym powietrzem.



Uzupełnienie po opracowaniu

- Po opracowaniu uzupełnienie należy dokładnie oczyścić. Do usunięcia pyłu należy użyć miękkiego pędzelka, a następnie wydmuchać uzupełnienie czystym sprężonym powietrzem (z bezolejowego kompresora).
- Podczas synteryzacji resztki pyłu mogą przywrzeć na stałe do powierzchni i wpłynąć negatywnie na dopasowanie uzupełnienia.
- Uzupełnienia przed synteryzacją nie można czyścić w kąpeli ultradźwiękowej, nie można też używać wytornicy pary.
- Uzupełnienia przed synteryzacją nie można piaskować.



## Infiltracja przy użyciu pędzelka

### Niezbędne materiały

#### IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids



Dyski IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic/MT/MT Multi można infiltrować przy użyciu pędzelka płynami IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquid.

Dostępne kolory: 16 kolorów A–D, 5 kolorów specjalnych

#### IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids



Dyski IPS e.max ZirCAD LT/Prime można infiltrować przy użyciu pędzelka płynami IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid.

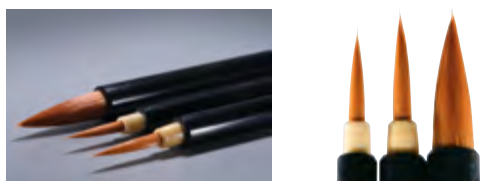
Dostępne kolory: 16 kolorów A–D, 5 kolorów specjalnych

#### IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator



Do wizualizacji płynu barwiącego przeznaczone są specjalne płyny IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator, dostępne w trzech kolorach (czerwonym, niebieskim, żółtym).

#### IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid brushes



Opracowane specjalnie na potrzeby infiltracji pędzelki ZirCAD Colouring Liquid Brush umożliwiają jednolite nałożenie barwnika na powierzchnię uzupełnienia. W zależności od wielkości uzupełnienia i miejsca zastosowania dostępne są w trzech wielkościach 1, 3 i 5.

#### IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Jar



Zamykane pojemniki z tworzywa sztucznego idealnie nadają się do przechowywania zmieszanych płynów IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid. Chronią płyny przed zanieczyszczeniem, np. kurzem.

### Podczas infiltracji przy użyciu pędzelka należy przestrzegać kilku zasad

- Uzupelnienie musi być czyste, wolne od pyłu i wszelkich zanieczyszczeń.
- Uzupelnienia, które były opracowywane na mokro, należy przed infiltracją dokładnie wysuszyć.
- Płyny barwiące nie mogą być zanieczyszczone.
- Po użyciu płyn należy natychmiast zamknąć.
- Jeżeli w płynie pojawią się zmaczenia lub osady (np. na dnie), należy go natychmiast zutylizować. Zmętnienia oraz osady spowodowane są przez obecność zanieczyszczeń w płynie.
- Płynów barwiących nie należy przelewać i/lub przechowywać w metalowych pojemnikach.
- Płyny IPS e.max ZirCAD Liquid należy nakładać na uzupelnienie czystym pędzelkiem bez metalowych elementów.
- Płynu IPS e.max ZirCAD Liquid Indicator nie należy używać w stanie nierozcieńczonym.
- Płyny IPS e.max ZirCAD Liquid Indicator po zmieszaniu nie są długo stabilne kolorystycznie.
- Roztwory po zmieszaniu należy przechowywać zawsze w zamkniętych pojemnikach, należy je także zużyć w ciągu 4 godzin. Dłuższe przechowywanie wpływa negatywnie na odtwarzalność koloru zęba po synteryzacji uzupelnienia.
- Uzupelnienia infiltrowane należy przed synteryzacją dokładnie wysuszyć.



- Podczas infiltrowania zaleca się używanie rękawiczek ochronnych. W ten sposób można uniknąć podrażnienia skóry przez płyn barwiący oraz zapobiec powstaniu tłustego filmu na powierzchni uzupelnienia, który ma negatywny wpływ na infiltrację.
- Płynów IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid i IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid nie można mieszać ze sobą. Można je stosować tylko na wybrany tlenek cyrkonu.
- Płyny barwiące zostały opracowane specjalnie do infiltracji przy użyciu pędzelka i nie można ich używać do infiltracji zanurzeniowej.

### Mieszanie IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid i IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator

W celu wizualizacji nakładanego płynu barwiącego na uzupelnienie należy dodać do płynu barwiącego płynu IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator (w kolorze czerwonym, niebieskim, żółtym). Podczas barwienia płynów IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid można kierować się koncepcją kolorystyczną ceramiki licującej. Do infiltracji części zębinowej zaleca się barwienie w kolorze czerwonym, a części siecznej w kolorze niebieskim. Pozostałe charakteryzacje można wykonać płynami z dodatkiem IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator w kolorze żółtym. Dzięki mieszanii ze sobą tych barwników można uzyskać indywidualne kolory. Mieszając kolor niebieski z żółtym można uzyskać kolor zielony. Do mieszania płynów można użyć pojemników IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Jar

#### Optymalny stosunek mieszania:

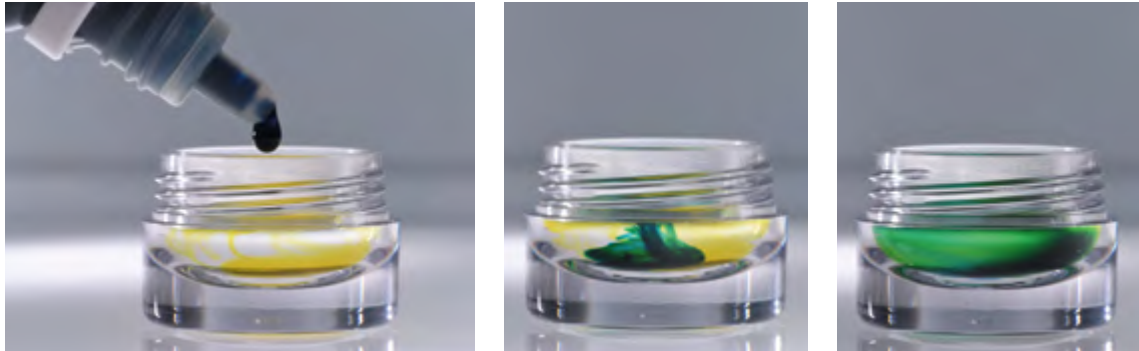
25 kropli IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid mieszać z 1 – 2 kroplami IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator



Barwienie IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid płynem IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator



IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators



Przykład: Mieszanie barwników (niebieski + żółty = zielony)

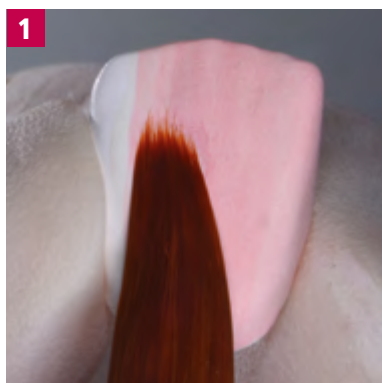


Przy większym stężeniu płynu IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator płyny IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid są bardziej rozcieńczone, co nieco osłabia ich działanie.

## Infiltracja podstawowa

Infiltracja podstawowa służy do barwienia uzupełnień według klucza A-D.

Przykład infiltracji podstawowej



Nanożyć raz równomiernie na zewnętrzną powierzchnię całego uzupełnienia używając pędzelka nr 5.



Jeżeli chcemy uzyskać jaśniejszy brzeg sieczny infiltrację można zacząć około 1 mm poniżej brzegu siecznego.



Korona po pierwszym etapie infiltracji.



Nanożyć raz na zewnętrzną powierzchnię uzupełnienia w obszarze szyjki pędzelkiem nr 5.



Nanożyć raz na zewnętrzną powierzchnię uzupełnienia w obszarze szyjki pędzelkiem nr 5



Jeżeli chcemy uzyskać jaśniejszy obszar przyszykowy można zrezygnować z trzeciej infiltracji tego obszaru, aby kolor nie był tak intensywny w tym rejonie.



Nanożyć raz na wewnętrzną powierzchnię uzupełnienia w obszarze szyjki używając pędzelka nr 1 lub 3



Nanożyć raz na wewnętrzną powierzchnię uzupełnienia w części zębinowej bez części siecznej lub zgrzyzowej używając pędzelka nr 1 lub 3

## 7 Suszenie i syntyryzacja lub infiltracja zaawansowana ADVANCED

### Infiltracja zaawansowana

Infiltracja zaawansowana służy do indywidualnej charakteryzacji uzupełnienia i przeprowadzana jest jako kolejny etap po infiltracji podstawowej.



Aby lepiej odwzorować kolory specjalne zaleca się zastosowanie między infiltracją podstawową a zaawansowaną krótkiego czasu suszenia np. 10 minut w temperaturze 70°C.

Można wybrać następujące kolory:


	IPS e.max ZirCAD MT / LT Colouring Liquid <b>brown</b>	IPS e.max ZirCAD MT / LT Colouring Liquid <b>orange</b>	IPS e.max ZirCAD MT / LT Colouring Liquid <b>violet</b>	IPS e.max ZirCAD MT / LT Colouring Liquid <b>grey</b>	IPS e.max ZirCAD MT / LT Colouring Liquid <b>blue</b>
<b>Kolor po nałożeniu nierozcieńczonego płynu po syntezy</b>					
<b>Przykłady zastosowania</b>	Charakteryzacja bruzd, szyjki i obszarów międzyzębowych, np. podkreślenie nasycenia koloru i efektu chroma w obszarze szyjki	Charakteryzacja bruzd, szyjki i obszarów międzyzębowych, np. imitacja struktury palczastej (mamelonów)	Indywidualizacja obszarów brzegu siecznego lub powierzchni zgryzowych, np. zaznaczenie obszarów absorpcyjnych w części siecznej i przyszyjkowej i na listwach brzeżnych	Indywidualizacja obszarów brzegu siecznego lub powierzchni zgryzowych, np. zmniejszenie jasności w obszarze siecznym	Indywidualizacja obszarów brzegu siecznego lub powierzchni zgryzowych, np. podkreślenie niebieskiej translucencji na listwach brzeżnych




Zaleca się rozcieńczenie farb specjalnych w stosunku 1:1 płynem IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Diluter, aby zmniejszyć intensywny odcień płynu specjalnego.






Przykład infiltracji zaawansowanej


25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid grey

+


1x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue +  
yellow

= green









25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid blues

+


2x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue

= blue








25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid violet

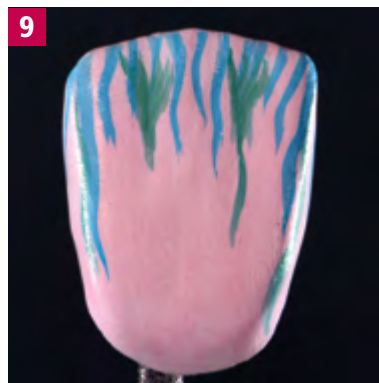
+

2x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue

= blue


8  
Naturalne wrażenie głębi z szarym odcieniem w części siecznej i listew brzożnych  
1x pędzelkiem nr 1 lub 3



9  
Efekt translucencji w kolorze niebieskim w części siecznej  
1x pędzelkiem nr 1 lub 3



10  
Efekt translucencji w kolorze fioletowym w części siecznej i przy szyjce  
1x pędzelkiem nr 1 lub 3

## 11 uszenie i synteryzacja



### Czyszczenie pędzelków IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Brush

- Po każdej infiltracji lub przed każdą zmianą koloru pędzelek należy umyć, aby resztki farby nie miały negatywnego wpływu na kolor infiltracji.
- Pędzelki należy umyć pod bieżącą wodą lub w szklance wody. Następnie należy je osuszyć chłonnym ręcznikiem.



### Infiltracja podbudowy

Infiltrację podbudowy wykonuje się zgodnie z zasadami infiltracji podstawowej. W razie potrzeby podbudowy można indywidualizować także według schematu infiltracji zaawansowanej.



### Suszenie uzupełnień po infiltracji

Przed procesem syntezy należy wysuszyć infiltrowane uzupełnienia. Do suszenia można użyć lampy na podczerwień lub specjalnego, zamykanego urządzenia tzw. suszarki. Czas suszenia jest uzależniony od temperatury i wielkości suszonego obiektu. Niska temperatura i duże obiekty wydłużają czas suszenia. Suszenie w temperaturze powyżej 140°C może spowodować uszkodzenie uzupełnienia. W tabeli poniżej przedstawiono zalecane czasy suszenia.



	Temperatura 70°C	Temperatura do 140°C
Uzupełnienia pojedyncze	≥ 15 min	5–10 min
Uzupełnienia 2-4 punktowe	≥ 40 min	≥ 25 min
Uzupełnienia powyżej 5 punktów	≥ 50 min	≥ 25 min



## Synteryzacja

Jednym z najważniejszych procesów podczas wykonywania uzupełnień z materiału IPS e.max ZirCAD jest synteryzacja. W tym czasie następuje zagęszczenie porowatej, białej struktury pod wpływem wysokiej temperatury i powstaje gęsto spiekane uzupełnienie. Dopiero podczas tego etapu uzupełnienie zyskuje ostateczne cechy, takie jak wysoka wytrzymałość i translucencja. Aby uzyskać optymalne właściwości konieczne jest przeprowadzanie tego procesu w określonych temperaturach i czasie synteryzacji. Zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura synteryzacji czy zbyt krótki lub zbyt długi czas synteryzacji wpływają negatywnie na wspomniane już właściwości. Programy synteryzacyjne pieca Programat S1/S1 1600 firmy Ivoclar Vivadent zostały optymalnie dopasowane do optycznych i mechanicznych właściwości uzupełnień IPS e.max ZirCAD i pozwalają uzyskać najlepsze wyniki.






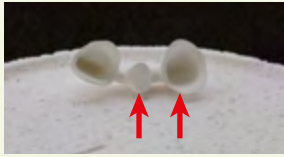
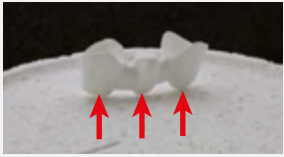
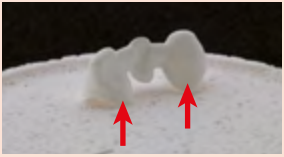
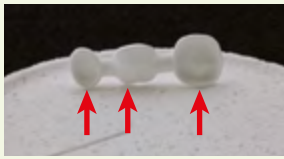
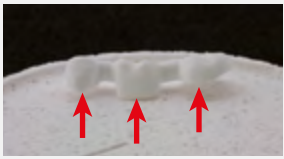
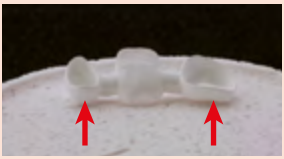
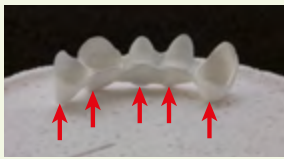
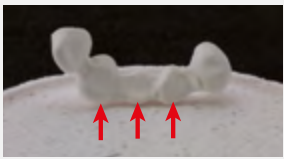


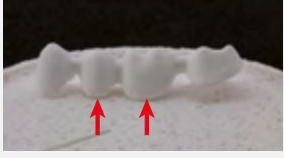






- Uzupełnienia po infiltracji wymagają dokładnego osuszenia, aby nie doszło do uszkodzenia pieca i/lub samego uzupełnienia.
- Zasadniczo w piecach firmy Ivoclar Vivadent Programat S1/S1 1600 nie zaleca się używania pereł do synteryzacji.
- Uzupełnienia nie mogą stykać się podczas synteryzacji.
- Należy zwrócić uwagę na wybór właściwego programu synteryzacyjnego.
- Elementy pomocnicze powinny być zawsze czyste, aby uniknąć wszelkiego zabrudzenia uzupełnień po synteryzacji.
- Należy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniej ramki stabilizującej, dopasowanej do danego pieca synteryzacyjnego.

### Podczas synteryzacji w piecach Programat S1/S1 1600 należy przestrzegać następujących zasad:

- Stolik synteryzacyjny można w całości wypełnić uzupełnieniami.
- Istnieje możliwość jednoczesnej synteryzacji koron i mostów a także uzupełnień z ramką stabilizującą.
- Aby nie doszło do przesunięcia podczas procesu synteryzacji, należy zwrócić uwagę na jednolite podparcie synteryzowanych elementów.
- Mosty nie mogą być podparte tylko na skrajnych koronach filarów, wymagają podparcia także w obszarze przęsła. Korony filarowe nie muszą mieć podparcia/kontakt na stole synteryzacyjnym.
- Najlepiej, jeżeli mosty zostaną ułożone na stoliku w koncentrycznych okręgach. **Uwaga:** Nie należy umieszczać uzupełnień nad nacięciem stolika!
- Stolik z elementami do synteryzacji należy umieścić w piecu Programat S1/S1 1600 pośrodku komory grzewczej.



	✔ prawidłowo	OK	❌ Nieprawidłowo
<b>Pojedyncze uzupełnienie w odcinku przednim</b>	 <p>Uzupełnienie położyc na powierzchni wargowej</p>	 <p>Uzupełnienie położyc na powierzchni językowej</p>	 <p>Uzupełnienia nie stawiać na krawędziach koron</p>
<b>Pojedyncze uzupełnienie w odcinku bocznym</b>	 <p>Uzupełnienie położyc na powierzchni zgrzyzowej</p>		 <p>Uzupełnienia nie stawiać na krawędziach koron</p>
<b>Mosty 3-punktowe w odcinku przednim</b>	 <p>Uzupełnienie położyc na powierzchni wargowej i zwrócić uwagę na podparcie przęsła. Jeżeli uzupełnienie przechyla się, należy wybrać inną pozycję.</p>	 <p>Pozycja na krawędziach siecznych. Przęsło musi także znajdować się na stoliku synteryzacyjnym.</p>	 <p>Jeżeli przęsło uzupełnienia nie jest podparte nie należy opierać uzupełnienia na powierzchni zgrzyzowej.</p>
<b>Mosty 3-punktowe w odcinku bocznym</b>	 <p>W zależności od wielkości promienia łuku uzupełnienie położyc na powierzchni policzkowej lub językowej. Korony filarowe nie muszą mieć kontaktu ze stolikiem synteryzacyjnym. Przęsło musi być podparte.</p>	 <p>Uzupełnienia nie należy podparać tylko na krawędziach koron. Uzupełnienie należy umieścić na powierzchni siecznej. Należy zwrócić uwagę na podparcie przęsła.</p>	 <p>Jeżeli przęsło uzupełnienia nie jest podparte, nie należy opierać uzupełnienia na powierzchni zgrzyzowej.</p>
<b>Mosty 4-punktowe i powyżej czterech punktów w odcinku przednim</b>	 <p>Uzupełnienie należy umieścić na powierzchni siecznej. Należy zwrócić uwagę na podparcie przęsła.</p>	 <p>W zależności od wielkości promienia uzupełnienie położyc na powierzchni wargowej. Wszystkie przęsła muszą mieć kontakt ze stolikiem synteryzacyjnym. Korony filarowe nie wymagają kontaktu ze stolikiem.</p>	 <p>Uzupełnienia nie należy podparać tylko na krawędziach</p>
<b>Mosty 4-punktowe i powyżej czterech punktów w odcinku bocznym</b>	 <p>W zależności od wielkości promienia łuku uzupełnienie położyc na powierzchni policzkowej. Wszystkie przęsła muszą mieć kontakt ze stolikiem synteryzacyjnym. Korony filarowe nie wymagają kontaktu ze stolikiem.</p>	 <p>Uzupełnienia nie należy podparać tylko na krawędziach koron. Przęsło musi być podparte od strony śluzówkowej.</p>	 <p>Jeżeli przęsło uzupełnienia nie jest podparte, nie można oprzeć uzupełnienia na powierzchni zgrzyzowej.</p>
<b>Uzupełnienie z ramką stabilizującą podczas synteryzacji</b>	 <p>Uzupełnienie umieścić na ramce stabilizującej na stoliku synteryzacyjnym</p>	 <p>Uzupełnienie można umieścić na ramce stabilizującej opierając je na przęśle od strony siecznej lub zgrzyzowej. Ramka stabilizująca powinna znaleźć się pośrodku stolika synteryzacyjnego</p>	 <p>Uzupełnień nie należy podparać tylko na krawędziach koron.</p>

↑ Kierunek umieszczania uzupełnień na stoliku synteryzacyjnym

## Opracowywanie

Po syntezyzacji uzupełnienie można opracować przy użyciu specjalnych instrumentów. Podczas opracowywania uzupełnień instrumentami diamentowymi należy koniecznie stosować chłodzenie wodne, aby uniknąć miejscowego przegrzania. Do opracowywania tlenku cyrkonu należy używać instrumentów zalecanych przez firmę Ivoclar Vivadent.



**Prosimy zapoznać się z prospektem dotyczącym zalecanych instrumentów IPS e.max do opracowywania tlenku cyrkonu!**

### Podczas opracowywania uzupełnień należy przestrzegać następujących zasad:

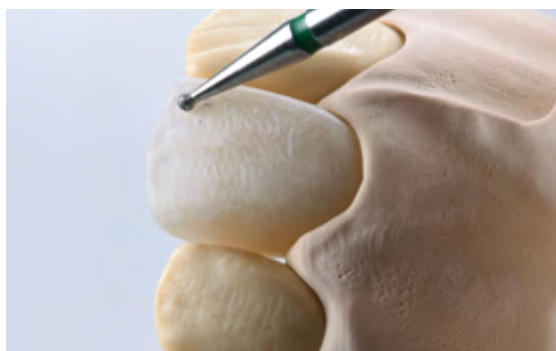
- Opracowywanie uzupełnień IPS e.max ZirCAD po syntezyzacji należy ograniczyć do minimum.
- Uzupełnienie należy opracowywać mechanicznie tylko wtedy, gdy jest to konieczne.
- Uzupełnienie IPS e.max ZirCAD należy umieścić na modelu, sprawdzić dopasowanie i w razie potrzeby skorygować.
- Sprawdzić szczelność w obszarze brzeżnym i w razie potrzeby skorygować.
- Podczas opracowywania nie należy używać zbyt dużej siły, pracować z niską liczbą obrotów.
- Podczas opracowywania podbudowy należy unikać ostrych krawędzi.
- Łączników w moście nie należy pogłębiać separatorem.
- Podczas wykończenia upewnij się, że na dolnej stronie łączy punktów w moście nie pozostały żadne ślady narzędzi. Wygładź jakiegokolwiek nierówności na powierzchni kontaktującej się bezpośrednio z dziąsłem za pomocą krążków polerskich.
- Podczas opracowywania należy pamiętać, aby nie zmniejszyć zalecanych minimalnych grubości ścian i wielkości łączników.
- Używać tylko instrumenty w pełni sprawne i nieuszkodzone.
- Przed i po opracowaniu należy sprawdzić, czy uzupełnienie nie zostało uszkodzone i nie ma rys.
- Pył przyklejony podczas syntezyzacji do powierzchni uzupełnienia należy usunąć przy pomocy specjalnych instrumentów. Alternatywnie można go usunąć poprzez piaskowanie ziarnami wielkości 50–110 µm pod ciśnieniem maks. 1,5 bar.
- Przed licowaniem podbudowę należy oczyścić pod bieżącą wodą lub przy użyciu wytwornicy pary, a następnie osuszyć.



Uzupełnienie po syntezyzacji i schłodzeniu.



Wymodelowanie naturalnego kształtu i struktury powierzchni ...



... czyli rowków wzrostu oraz wklęsłych/wypukłych miejsc – przy pomocy drobnoziarnistych instrumentów diamentowych



Wymodelowanie powierzchni czynnościowych ....



... kontaktowych i...



... zewnętrznych przy użyciu drobnoziarnistych instrumentów diamentowych.



Bardzo ważne jest wypolerowanie uzupełnień monolitycznych w obszarze powierzchni zwarciovych.

Bardzo ważne jest wypolerowanie uzupełnień monolitycznych w obszarze powierzchni zwarciovych. Dobrze wypolerowana powierzchnia chroni zęby przeciwstawne przed abrazją. Należy zwrócić uwagę na dokładne wypolerowanie powierzchni zwarciovych po doszlifowaniu czynnościowym.

Do polerowania używa się dostępnych na rynku instrumentów i środków przeznaczonych do ceramik tlenkowych. Powierzchnie kontaktujące z zębami przeciwstawnymi należy wypolerować na wysoki połysk a następnie oczyścić wytwornicą pary.



Wypolerowanie powierzchni czynnościowych ...



... i obszarów na wysoki połysk.

## Malowanie

Przed pokryciem uzupełnienia pełnoceramicznego farbami zaleca się wykonanie kikutów z materiału IPS Natural Die Material. Ten światłoutwardzalny materiał pozwala odtworzyć kolor oszlifowanego zęba. Na podstawie informacji przekazanych przez gabinet stomatologiczny (dobór kolor) należy wykonać kikut kontrolny, który optymalnie imituje naturalną kolorystykę w jamie ustnej.



Określenie koloru kikutu przy użyciu klucza IPS Natural Die Material.



IPS Natural Die Material Kit



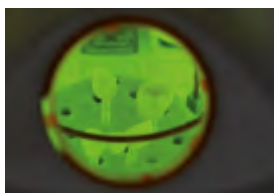
Wewnętrzną powierzchnię uzupełnienia należy pokryć izolatorem IPS Natural Die Material i pozostawić na krótko.



Teraz do wnętrza uzupełnienia należy nałożyć materiał IPS Natural Die Material i ...



... umieścić trzpień.



Spolimeryzować w tradycyjnym urządzeniu do polimeryzacji świetlnej.



Nadmiar materiału należy usunąć przy użyciu instrumentów silikonowych, a krawędzie wygładzić.



Kikut wykonany z materiału IPS Natural Die Material stanowi optymalną podstawę do naturalnego odtworzenia koloru zęba w jamie ustnej.



### Wypalanie farbek i glazury w systemie IPS Ivocolor

W celu wypalenia farbek można zastosować masy IPS Ivocolor Shades i/lub Essencen, glazury masę IPS Ivocolor Glaze Powder FLUO lub pastę FLUO. W zależności od sytuacji można je wypalić osobno lub razem. Parametry wypalania są takie same. Więcej informacji na temat ich stosowania można znaleźć w instrukcji pracy IPS Ivocolor.



Przed nałożeniem farbek i glazury należy wypolerować gumkami powierzchnię czynnościową a także wargową i przedsionkową, aby uzyskać większą translucencję i intensywność koloru.



Przed nałożeniem farbek i glazury uzupełnienie musi być czyste i odtłuszczone. Do czyszczenia można użyć wytwornicy pary, aby usunąć z powierzchni uzupełnienia wszelki kurz i tłuszcz. Po oczyszczeniu należy unikać ponownego zabrudzenia.



Aby nadać uzupełnieniu z ZrO<sub>2</sub> naturalną fluorescencję należy użyć glazury fluorescencyjnej IPS Ivocolor Glaze Powder/Paste FLUO. Glazurę należy dokładnie nałożyć jednolitą warstwą na uzupełnienie i wypalić. Po wypaleniu można sprawdzić jednolitość nałożonego materiału pod lampą światła czarnego (długość fal 366 nm) i w razie potrzeby skorygować.

Wpływ glazury na fluorescencję uzupełnień ZrO<sub>2</sub>:



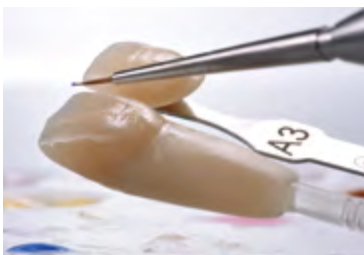
### Wariant 1 Oddzielne nakładanie farbek i glazury



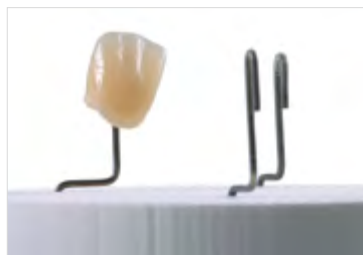
Niewielka charakterystyczna powierzchnia wargowej masą IPS Ivocolor Shade Dentin.



Aby lepiej zwilżyć powierzchnię uzupełnienia można przed nałożeniem farb zastosować płyn IPS Ivocolor Mixing Liquid.



Aby zaakcentować brzeg sieczny i translucencję w części siecznej i zgrzyzowej zęba należy użyć farb Incisal (np. IPS Ivocolor Shade Incisal).



Farby należy wypalić według określonych parametrów wypalania



Glazurę w paście IPS Ivocolor Glaze Paste FLUO nałożyć jednolitą warstwą na uzupełnienie.



Prawidłowo zmieszana glazura pozostaje na powierzchni uzupełnienia i nie spływa.



Lekko zwińbrować tiksotropową glazurę, aby rozłożyć ją równomiernie na całej powierzchni.



Gotowa korona IPS e.max ZirCAD Multi po wypaleniu glazury.

### Wariant 2 Jednoczesne nałożenie farbek i glazury



Nałożyć równomierną warstwę glazury na uzupełnienie.



Jeżeli konieczne jest wykonanie niewielkich modyfikacji kolorystycznych można je wykonać nakładając bezpośrednio na nałożoną już glazurę masy IPS Ivocolor Shade.



Guzki i bruzdy podkreślić indywidualnie farbą IPS Ivocolor Essence, np. masą mahagoni, hazel lub sunset.



Gotowe korony IPS e.max ZirCAD Multi po wypaleniu glazury i farbek.



Slabe lub brakujące punkty styrczne można uzupełnić masą IPS Ivocolor Glaze.



**Farbki i glazurę** należy wypalić zgodnie z podanymi parametrami wypalania (**patrz parametry wypalania strona 56**).



– Bardziej intensywny kolor można uzyskać poprzez ponowne nałożenie i wypalenie farb, nie należy nakładać jednorazowo grubszej warstwy farb.  
– Stopień połysku wyglazurowanej powierzchni jest uzależniony od konsystencji i ilości glazury a nie od temperatury wypalania. Aby zwiększyć połysk należy użyć mniej płynu i/lub zwiększyć ilość nakładanej glazury!

## Technika nakładania warstw

Poniżej przedstawiono najważniejsze etapy licowania. Szczegółowe informacje na temat pracy z ceramiką nanofluoroapatytową można znaleźć w instrukcji IPS e.max Ceram.

### Cut-back

Przykład most w odcinku przednim



Po opracowaniu podbudowy należy ją dokładnie wypłukać pod bieżącą wodą lub oczyścić wytwornicą pary, a następnie osuszyć.



Podbudowy **nie należy** piaskować  $Al_2O_3$ , ponieważ można w ten sposób zniszczyć powierzchnię uzupełnienia.



IPS Ivocolor Shade, Essence i Glaze FLUO należy wówczas zmieszać z płynem IPS Ivocolor Liquid, aby uzyskać pożądaną konsystencję, a następnie nałożyć dokładnie cienką warstwę na całą podbudowę.



Zmiany kolorystyczne można wykonać już na tym etapie, np. przy użyciu mas IPS Ivocolor Shade.



Opcjonalnie można także wykonać inne charakteryzacje w części siecznej zęba np. poprzez nałożenie mas specjalnych imitujących strukturę palczastą (mamelony).



Następnie przy użyciu suchego pędzelka nałożyć odpowiedni proszek ceramiczny IPS Ceram (np. dentyne).



Proszek ceramiczny nie może przedostać się do wnętrza korony, ponieważ może to negatywnie wpłynąć na dopasowanie korony.



Nadmiary ceramiki należy usunąć poprzez opukanie i/ lub wydmuchanie uzupełnienia.



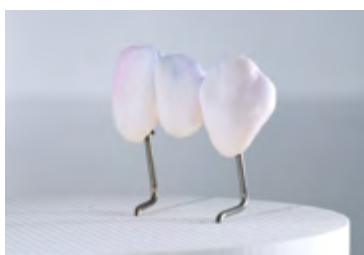
Wypalić warstwę wash (Foundation) dobierając odpowiednie parametry wypalania (patrz parametry wypalania strona 57).



Do indywidualnej charakteryzacji części siecznej uzupełnienia należy użyć mas Impulse (np. Opal Effect i Mamelon).



Gotowe uzupełnienie należy zdjąć z modelu, uzupełnić punkty stykowe i rozseparować skalpelem wszystkie przestrzenie międzyzębowe nacinając je aż do podbudowy.



Wypalić w piecu zgodnie z parametrami wypalania dla dentyne i brzegu siecznego (patrz parametry wypalania strona 57).



Gotowe uzupełnienie po wypaleniu farbek i glazury.



## Licowanie na całym obwodzie

Przykład: ząb ząb przedni



Po opracowaniu podbudowy należy ją dokładnie wypłukać pod bieżącą wodą lub oczyścić wytwornicą pary, a następnie osuszyć.



Podbudowy **nie należy** piaskować  $Al_2O_3$ , ponieważ można w ten sposób zniszczyć powierzchnię uzupełnienia.



W przypadku ograniczonej ilości miejsca lub w celu uzyskania wrażenia „wychodzenia” koloru i fluorescencji z głębi można zastosować technikę natryskową. IPS Ivocolor Shade, Essence i Glaze FLUO należy wówczas zmieszać z płynem IPS Ivocolor Liquid, aby uzyskać pożądaną konsystencję, a następnie nałożyć dokładnie cienką warstwę na całą podbudowę. Można użyć także płynu IPS Ivocolor Mixing Liquid.



Następnie przy użyciu suchego pędzelka nałożyć odpowiedni proszek ceramiczny IPS Ceram (np. dentynę).



Wypalanie warstwy wash można przeprowadzić także bez posypywania podbudowy ceramiką IPS e.max Ceram, np. w technice cut-back. W takim przypadku wystarczy zmieszać ze sobą masy IPS Ivocolor Shade, Essence i Glaze z odpowiednim płynem IPS Ivocolor Liquid i nałożyć cienką warstwę na całą podbudowę.



Nadmiary ceramiki należy usunąć poprzez ostrożne opukanie i/lub wydychanie uzupełnienia.



Proszek ceramiczny nie może przedostać się do wnętrza korony, ponieważ może to negatywnie wpłynąć na dopasowanie korony.



Wypalić warstwę wash (Foundation) dobierając odpowiednie parametry wypalania (**patrz parametry wypalania strona 57**).



Niezbędne masy IPS e.max Ceram należy zmieszać z płynami IPS Build-Up Liquid allround lub soft. Warstwy należy nałożyć zgodnie ze schematem nakładania warstw IPS e.max Ceram.



Trzon zębiny należy wymodelować masą Dentin i zaznaczyć jednocześnie kształt struktury palczastej (mamelonów) lub najpierw wymodelować pełny kształt anatomiczny, a następnie zredukować modelację (technika cut-back).



Wypalanie warstwy wash można przeprowadzić także bez posypywania podbudowy ceramiką IPS e.max Ceram, np. w technice cut-back.



Uzupełnienie należy uzupełnić indywidualnie masami Transpa i Impulse, a następnie ...



... wymodelować ostateczny kształt nakładając masy Incisal.



Gotowe uzupełnienie należy zdjąć z modelu i uzupełnić punkty styczne.



Gotowe uzupełnienie po wypaleniu farbek i glazury.

Przykład: most w odcinku bocznym



Po opracowaniu podbudowy należy ją dokładnie wypłukać pod bieżącą wodą lub oczyścić wytwornicą pary, a następnie osuszyć.

W przypadku idealnej ilości miejsca wypalić warstwę wash nakładając odpowiednie masy IPS e.max Ceram Deep Dentin, Dentin, Transpa, Incisal i/lub Impulse. Do zmieszania należy użyć płynu IPS Build-Up Liquid allround lub soft.

Warstwę wash należy nałożyć cienko na całą podbudowę i wypalić.



Podbudowy **nie należy** piaskować  $Al_2O_3$ , ponieważ można w ten sposób zniszczyć powierzchnię uzupełnienia.



Przed nałożeniem mas Dentin/Incisal model należy zaizolować. W ten sposób zapobiegamy przyłgnięciu lub wyschnięciu ceramiki na modelu. Kikut gipsowy oraz sąsiadujące z nim powierzchnie należy pokryć izolatorem IPS Model Sealer. W obszarze przęśla model należy pokryć dodatkowo płynem IPS Ceramic Separating Liquid.

Trzon zębiny należy wymodelować masą Dentin i zaznaczyć jednocześnie kształt struktury palczastej (mamelonów) lub najpierw wymodelować pełny kształt anatomiczny, a następnie zredukować modelację (technika cut-back). Aby lepiej kontrolować wielkość i ustawienie zęba zalecana jest technika cut-back.

Następnie należy uzupełnić kształt uzupełnienia nakładając masy brzegu siecznego.



Gotowe uzupełnienie należy zdjąć z modelu, uzupełnić punkty styczne i rozseparować skalpelem wszystkie przestrzenie międzyzębowe nacinając je aż do podbudowy.

Sąsiadujące powierzchnie (np. zęby sąsiednie, obszary, na których oparte są przęśla) jeszcze raz pokryć izolatorem IPS Ceramic Separating Liquid. Uzupełnienie dokładnie osuszyć i uzupełnić brakujące obszary masami Dentin i Incisal.

Opracowane uzupełnienie gotowe do nałożenia farbek i glazury.



Uzupełnienie po wypaleniu farbek ...

... i glazury.

## Technika press-on

Technika Press-on polega na natłoczeniu na podbudowę z tlenku cyrkonu fluoroapatytowej ceramiki szkanej IPS e.max ZirPress.



Szczegółowe informacje na temat tej techniki można znaleźć w instrukcji pracy materiału IPS e.max ZirPress.



Nałożyć IPS e.max ZirLiner i wypalić.



Wymodelować anatomiczny wax-up.



Zamontować kanały odlewowe i zatopić uzupełnienie w masie osłaniającej.



Natłoczyć ceramikę, a następnie oczyścić uzupełnienie z masy osłaniającej.



Opracowane i gotowe uzupełnienie.



Korona monolityczna IPS e.max ZirCAD MT pokryta farbami i glazurą.



Most monolityczny IPS e.max ZirCAD MT Multi pokryty farbami i glazurą.



Korona monolityczna IPS e.max ZirCAD MT infiltrowana, pokryta farbami i glazurą.

# Ogólne informacje

## Pytania i odpowiedzi

### Jak można rozpoznać stronę zgryzową dysku IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi?

Strona z nadrukiem to strona sieczna/zgryzowa uzupełnienia.

### Jak należy ustawić uzupełnienie w dysku IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi, aby uzupełnienie miało odpowiedni układ kolorów?

Uzupełnienie należy umieścić maksymalnie w górnej części dysku! Najlepiej około 1 mm poniżej krawędzi dysku. W przypadku mostów należy zwrócić uwagę na to, aby łączniki znajdowały się w części zębinowej.

### Czy uzupełnienia z materiału IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi można licować?

**Tak** Materiał IPS e.max ZirCAD Prime można stosować zarówno w technice cut-back jak i też nakładania warstw. IPS e.max ZirCAD MT Multi przeznaczony jest do techniki cut-back.

### Czy uzupełnienia z materiału IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic/MT można infiltrować płynami IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid?

Płyny IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid można stosować tylko na tlenku cyrkonu o takim samym stopniu translucencji. Barwiąc uzupełnienia płynem barwiącym o innym stopniu translucencji nie uzyskamy pożądanego koloru zęba. Płynów barwiących o innym stopniu translucencji nie można mieszać ze sobą.

### Czy uzupełnienia o różnym stopniu translucencji można synteryzować przy użyciu jednego programu w piecu?

W piecu Programat S1 1600 można przy użyciu programu nr 1 (Software 6.0) synteryzować jednocześnie uzupełnienia o różnym stopniu translucencji.

### Czy można synteryzować wilgotne uzupełnienia?

Uzupełnienia przed procesem synteryzacji należy dokładnie wysuszyć. Czas suszenia jest uzależniony od temperatury i wielkości uzupełnienia. Uzupełnień nie można suszyć w temperaturze powyżej 140 °C. Synteryzując mokre uzupełnienia należy liczyć się z ryzykiem powstania rys lub odprysków.

### Czy uzupełnienia IPS e.max ZirCAD można przed licowaniem piaskować? $I_2O_3$

Uzupełnienia można piaskować tylko w celu usunięcia pyłu przyklejonego podczas synteryzacji, używając  $Al_2O_3$  (50 – 110  $\mu m$ ) przy maksymalnym ciśnieniu 1,5 bar. Intensywne piaskowanie pod wysokim ciśnieniem może spowodować uszkodzenie powierzchni i zaburzenie połączenia między podbudową a warstwą ceramiki. Aby uzyskać dobre połączenie powierzchnię uzupełnienia należy oczyścić. Uzupełnienie należy zatem umyć pod bieżącą wodą lub przy pomocy wytwornicy pary. Po oczyszczeniu powierzchnię należy zabezpieczyć przed zabrudzeniami (np. tłuszczem, śliną).

### Czy powierzchnię uzupełnienia monolitycznego należy koniecznie wypolerować przed umieszczeniem w jamie ustnej pacjenta?

Jeżeli uzupełnienie doszlifowywano w zwarcu w jamie ustnej pacjenta, należy je wypolerować. Niewypolerowane uzupełnienia mogą powodować nadmierne starcie zębów przeciwstawnych

### Czy uzupełnienia IPS e.max ZirCAD można cementować tradycyjnie?

Uzupełnienia IPS e.max ZirCAD można cementować adhezyjnie, samoadhezyjnie i tradycyjnie. W przypadku cementowania tradycyjnego konieczne jest uzyskanie wystarczająco retencyjnego kształtu preparacji. Jeżeli nie ma takiej możliwości, należy zrezygnować z cementowania tradycyjnego i wybrać cementowanie adhezyjne lub samoadhezyjne – np. materiałem Multilink® Automix lub Variolink® Esthetic DC lub SpeedCEM® Plus. Do cementowania tradycyjnego należy użyć materiału Vivaglass® CEM. Nie zaleca się stosowania tradycyjnych cementów fosforanowych, ponieważ mają one negatywny wpływ na przepuszczalność światła przez materiał pełnoceramiczny i pogarszają estetykę uzupełnień pełnoceramicznych.



## Osadzanie i wskazówki dotyczące pielęgnacji

### Możliwości cementowania

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

- W przypadku adhezyjnego cementowania uzupełnień IPS e.max ZirCAD idealnym materiałem jest kompozyt Multilink® Automix lub Variolink Esthetic DC.
- Do samoadhezyjnego cementowania uzupełnień IPS e.max ZirCAD stosuje się materiał SpeedCEM® Plus
- Do tradycyjnego cementowania uzupełnień IPS e.max ZirCAD zaleca się cement szklano-jonomerowy Vivaglass® CEM.

Krótkie definicje poszczególnych metod cementowania:

#### – Cementowanie adhezyjne

W przypadku cementowania adhezyjnego powierzchnia zęba zostaje przygotowana chemicznie poprzez nałożenie cienkiej warstwy systemu łączącego. W ten sposób po utwardzeniu powstaje połączenie mikromechaniczne i chemiczne między tkanką zęba a materiałem mocującym.

W przypadku tlenku cyrkonu do tej pory nie wyjaśniono, czy to połączenie jest trwałe w jamie ustnej, dlatego należy w takim przypadku zwrócić uwagę na makromechaniczną retencję. W przypadku ceramik szklanych można zrezygnować z preparacji retencyjnej. Połączenie chemiczne między kompozytem a uzupełnieniem uzyskuje się w zależności od materiału mocującego dzięki zastosowaniu odpowiedniego primera.

#### – Cementowanie samoadhezyjne

Materiał mocujący ma właściwości samowytwarzające tkankę zęba, 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 (kąt preparacji 4–8°, wysokość kikuta min. 4 mm). Cementowanie samoadhezyjne nie zwiększa wytrzymałości osadzonego uzupełnienia pełnoceramicznego.

#### – Cementowanie tradycyjne

W przypadku cementowania tradycyjnego połączenie powstaje prawie wyłącznie przez 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 4-8°. Cementowanie tradycyjne nie zwiększa wytrzymałości osadzonego uzupełnienia pełnoceramicznego.

### Przygotowanie do osadzenia

Przygotowanie uzupełnienia oraz preparacji jest uzależnione od wybranej metody cementowania oraz materiału mocującego. Poniżej przedstawiono poszczególne etapy przygotowania do cementowania.

#### Kondycjonowanie uzupełnienia

Odpowiednie przygotowanie powierzchni ceramiki ma istotny wpływ na połączenie między materiałem mocującym a uzupełnieniem pełnoceramicznym. W przypadku uzupełnień IPS e.max ZirCAD należy przestrzegać poniższych zasad:

- Uzupełnienia IPS e.max ZirCAD należy oczyścić przed osadzeniem poprzez piaskowanie ich powierzchni  $Al_2O_3$ , 25–70  $\mu m$ , 1 bar lub  $Al_2O_3$ , 70–110  $\mu m$ , 1,5 bar.
- Następnie uzupełnienie IPS e.max ZirCAD należy dokładnie umyć wodą i osuszyć sprężonym powietrzem.
- Aby oczyścić uzupełnienie i usunąć resztki śliny należy użyć płynu Ivoclean.
- W przypadku cementowania adhezyjnego należy pokryć powierzchnie łączenia preparatem Monobond Plus®.

	IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi/MT/LT/MO	
<b>Wskazania</b>	Korony i mosty z/bez natłoczonego stopnia	
<b>Rodzaj cementowania</b>	Adhezyjne	Samoadhezyjne/tradycyjjne
<b>Piaskowanie</b>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 25 – 70 µm, 1 bar or Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 70 – 110 µm, 1.5 bar	
<b>Czyszczenie po przymiarce</b>	Ivoclean	
<b>Przygotowanie</b>	60 s Monobond® Plus	–
<b>System cementowania</b>	Multilink® Automix, Variolink® Esthetic	SpeedCEM® Plus, Vivaglass® CEM PL, ZirCAD® Cement



#### Znajdź wyjście z labiryntu cementów!

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.cementation-navigation.com](http://www.cementation-navigation.com)



Więcej informacji na temat etapów klinicznych można znaleźć w instrukcji IPS e.max Clinical Guide.

#### Przygotowanie uzupełnienia przed osadzeniem

Przed przygotowaniem uzupełnienia do cementowania należy wykonać jego przymiarę i sprawdzić zwarcie i artykulację. Jeżeli uzupełnienie wymaga skorygowania, miejsca po doszlifowaniu należy dokładnie wypolerować w jamie ustnej lub poza jamą ustną. Aby szybko usunąć ślinę z uzupełnienia można użyć preparatu Ivoclean. Przygotowanie preparacji jest uzależnione od materiału użytego do cementowania i należy postępować zgodnie z informacjami znajdującymi się w instrukcji pracy. Jeżeli konieczne jest doszlifowanie uzupełnienia w jamie ustnej pacjenta, opracowane powierzchnie należy wygładzić i wypolerować.



#### Wskazówki dotyczące pielęgnacji

Uzupełnienia wykonane z IPS e.max ZirCAD podobnie jak zęby własne wymagają regularnego i profesjonalnego czyszczenia. Zdrowie dziąseł i zębów jest tak samo istotne jak wygląd estetyczny uzupełnienia. Przy użyciu pasty polerującej bez dodatku pumeksu Proxyl® rosa można wypolerować powierzchnie uzupełnienia bez ryzyka ich starcia.

Niska wartość RDA\* = 7 (Relative Dentin Abrasion) daje pewność, że czyszczenie nie spowoduje starcia. Badania naukowe oraz długoletnie doświadczenie potwierdzają lepszą skuteczność i ochronne działanie tej pasty.



## Dane naukowe

System IPS e.max posiadał od samego początku bardzo dobrze udokumentowaną bazę naukową, którą tworzyło wielu znanych ekspertów. Jego sukces oraz niezawodność potwierdza stale rosnące zainteresowanie systemem na świecie oraz ponad 150 milionów wykonanych już uzupełnień. Światowy sukces długoczasowy IPS e.max został jak dotąd udowodniony w ponad 20 klinicznych badaniach *in-vivo* i jeszcze większej liczbie badań *in-vitro*, a także w coraz większej liczbie badań klinicznych prowadzonych na całym świecie. Najważniejsze wyniki badań przedstawiono w „IPS e.max Scientific Report Vol. 03”. Inne dane naukowe (np. dotyczące wytrzymałości, abrazji, biokompatybilności) można znaleźć w dokumentacjach naukowych produktów IPS e.max. Materiały te można otrzymać w firmie Ivoclar Vivadent.

Więcej informacji na temat prac pełnoceramicznych i materiałów IPS e.max można znaleźć w Ivoclar Vivadent Report nr 16 i 17. Szczegółowe informacje na temat kompozytu mocującego Variolink® Esthetic można znaleźć w „Ivoclar Vivadent Report No. 22” i „Variolink Esthetic Scientific Documentation”, na temat materiału Multilink® Automix w „Multilink Automix

Scientific Report 2/2016” a materiału Monobond Etch & Prime w „Monobond Etch & Prime Scientific Report, 01/2018”.



Więcej informacji można znaleźć w Internecie na stronie [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)!



## Programy synteryzacyjne

### Programat® S1/S1 1600, wersja oprogramowania V 6.0

Program	Nazwa	Opis*	Czas trwania procesu	Programat® Dosto-Tray
1	IPS e.max ZirCAD standard	Standardowy program do synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi/MT/LT/MO do 14 punktów oraz infiltrowanych farbkami, suchych uzupełnień.	9 h 50 min	✓
2	IPS e.max ZirCAD Speed – 3 punkty	Program do szybkiej synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi/MT/LT/MO do 3 punktów	4 h 25 min	
3	IPS e.max ZirCAD Prime Speed – korona	Program do szybkiej synteryzacji koron z IPS e.max ZirCAD Prime.	2 h 26 min	
4	IPS e.max ZirCAD MT Multi Speed – 3 punkty	Program do szybkiej synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD MT Multi do 3 punktów	4 h 25 min	
5	IPS e.max ZirCAD MT Speed – 3 punkty	Program do szybkiej synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD MT do 3 punktów	2 h 30 min	
6	IPS e.max ZirCAD LT Speed – korona	Program do szybkiej synteryzacji koron z IPS e.max ZirCAD LT.	2 h 55 min	
7	IPS e.max ZirCAD LT Speed – 14 punktów	Program do szybkiej synteryzacji most za pomocą mostów z IPS e.max ZirCAD LT do 14 punktów	4 h 30 min	
8	IPS e.max ZirCAD MO Speed – korona	Program do szybkiej synteryzacji podbudów pod korony z IPS e.max ZirCAD MO. budowa	75 min	
9	IPS e.max ZirCAD MO Speed – 4 units	Program do szybkiej synteryzacji podbudów pod mosty z IPS e.max ZirCAD MO do 4 punktów.	90 min	
10	IPS e.max ZirCAD MO Speed – 14 punktów	Program do szybkiej synteryzacji podbudów pod mosty z IPS e.max ZirCAD MO do 14 punktów.	2 h 45 min	
11	IPS e.max ZirCAD MO standard	Standardowy program do synteryzacji podbudów z IPS e.max ZirCAD MO.	7 h 20 min	✓
12	Wypalanie regeneracyjne	Program do regeneracji podbudów IPS e.max ZirCAD po zbytnim opracowaniu.	60 min	
13 – 24	Zenostar/Zenotec			
25 – 50	Programy indywidualne			

\* W przypadku IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic użyj Programów 1 i 2.



! Uzupełnienie infiltrowane płynami IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid po osuszeniu należy synteryzować z zastosowaniem programu standardowego nr 1.



Informacja: Synteryzacja typu speed może mieć wpływ na translucencję i kolor uzupełnienia. Poszczególne programy synteryzacyjne typu speed zostały opracowane dla poszczególnych produktów tak, aby nie miały negatywnego wpływu na translucencję i kolor uzupełnienia. W zależności od ilości synteryzowanych elementów w piecu, wielkości uzupełnienia, objętości dużych elementów uzupełnienia (np. dużych przęseł) lub odchyień temperatury w piecu mogą pojawić się widoczne negatywne zmiany dotyczące translucencji i koloru. Synteryzacja typu speed nie ma zazwyczaj istotnego wpływu na wytrzymałość mechaniczną uzupełnienia.

### Standardowy program dla pieców innych producentów

Standardowy program do synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi/MT/LT/MO do **14 punktów** oraz uzupełnień infiltrowanych farbami i osuszonych.

	Temperatura 1 [°C]	Temperatura 2 [°C]	Faza podgrzewania [°C/min]	Faza utrzymania [min]
Faza podgrzewania	20	900	10	–
Faza utrzymania	900	900	–	30
Faza podgrzewania	900	1500	3,3	–
Faza utrzymania	1500	1500	–	120
Faza schładzania	1500	900	10	–
Faza schładzania	900	300	8,3	–
– switch off–				

### Program speed dla pieców innych producentów

Program do szybkiej synteryzacji koron i mostów z IPS e.max ZirCAD Prime/Prime Esthetic/MT Multi/MT/LT/MO do **3 punktów**.

	Temperatura 1 [°C]	Temperatura 2 [°C]	Faza podgrzewania [°C/min]	Faza utrzymania [min]
Faza podgrzewania	20	1000	60	–
Faza utrzymania	1000	1000	–	10
Faza podgrzewania	1000	1530	3	–
Faza utrzymania	1530	1530	–	60
Faza schładzania	1530	1100	50	–
Faza schładzania	1100	100	60	–
– switch off–				



- Podczas synteryzacji w piecach innych producentów należy zwrócić uwagę na to, aby temperatura końcowa pieca do synteryzacji odpowiadała temperaturze żądanej. Odchylenia temperatury mogą spowodować zmiany translucencji i koloru.
- Używając specjalnych pojemników synteryzacyjnych należy zwrócić uwagę na wystarczającą wymianę powietrza z otoczeniem, dlatego pojemników nie należy przykrywać

#### Wpływ temperatury końcowej na translucencję i kolor:

Uzupełnienie po synteryzacji w różnej temperaturze końcowej



Temperatura końcowa	Za niska	Optymalna	Za wysoka
Efekt optyczny	Uzupełnienie jest zbyt nieprzeźerne i ma zbyt wyraźny kolor	Kolor uzupełnienia idealnie pokrywa się z kluczem A-D	Uzupełnienie jest zbyt blade i nieco bardziej przeźerne



Synteryzacja typu speed może mieć wpływ na translucencję i kolor uzupełnienia. Synteryzacja typu speed może mieć wpływ na translucencję i kolor uzupełnienia. Poszczególne programy synteryzacyjne typu speed zostały opracowane dla poszczególnych produktów tak, aby nie wpływały negatywnie na translucencję i kolor uzupełnienia. W zależności od ilości synteryzowanych elementów w piecu, wielkości uzupełnienia, objętości dużych elementów uzupełnienia (np. dużych przęseł) lub odchyień temperatury w piecu mogą pojawić się widoczne negatywne zmiany dotyczące translucencji i koloru. Synteryzacja typu speed nie ma zazwyczaj istotnego wpływu na wytrzymałość mechaniczną uzupełnienia.

## Tabela kombinacji





### IPS e.max® ZirCAD Prime – technika malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL1	0	1/2/3
BL2	BL2	0	
BL3	BL3	0	
BL4	BL4	0	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3.5	A3.5	2	
A4	A4	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	B3	5	
B4	B4	5	
C1	C1	6	
C2	C2	6	
C3	C3	6	
C4	C4	6	
D2	D2	7	
D3	D3	7	
D4	D4	6	





### IPS e.max® ZirCAD Prime Esthetic – technika malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL1	0	1/2/3
BL2	BL2	0	
BL3	BL3	0	
BL4	BL4	0	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3.5	A3.5	2	
A4	A4	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	B3	5	
B4	B4	5	
C1	C1	6	
C2	C2	6	
C3	C3	6	
C4	C4	6	
D2	D2	7	
D3	D3	7	
D4	D4	6	





IPS e.max® ZirCAD MT – technika malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL1	0	1/2/3
BL2	BL1	0	
BL3	BL1	0	
BL4	BL1	0	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3.5	A3	2	
A4	A3	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	B2	5	
B4	A3	5	
C1	B1	6	
C2	C2	6	
C3	C2	6	
C4	C2	6	
D2	D2	7	
D3	D2	7	
D4	C2	6	



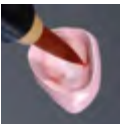
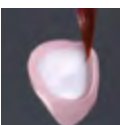



IPS e.max® ZirCAD MT – technika malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD MT	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL	0	
BL3	BL	0	
BL4	BL	0	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3.5	A3	2	
A4	A3	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	A3	5	
B4	A3	5	
C1	B1	6	
C2	C2	6	
C3	C2	6	
C4	C2	6	
D2	D2	7	
D3	D2	7	
D4	C2	6	

IPS e.max® ZirCAD LT – technika malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD LT	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	0	0	1/2/3
BL2	0	0	
BL3	0	0	
BL4	1	0	
A1	A1	0	
	1	3	
	sun		
A2	A2	1	
	1	2	
	sun		
A3	A3	2	
	2	3	
	sun		
A3.5	A3	2	
	4		
	sun chroma		
A4	A3	6	
	4		
	sun chroma		
B1	B1	4	
	1	6	
B2	B2	4	
	1		
	sun		
B3	B2	4	
	3	7	
	sun		
B4	B2	4	
	3	5	
	sun		
C1	D2	6	
	1	8	
C2	C2	6	
	2	8	
C3	C2	6	
	2	8	
C4	C2	6	
	4	8	
D2	D2	7	
	2	8	
	sun		
D3	D2	7	
	2		
	sun		
D4	D2	6	
	2	8	



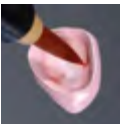
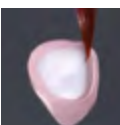



IPS e.max® ZirCAD MT BL – technika infiltracyjna i/lub malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD MT	Infiltracja podstawowa				Infiltracja zaawansowana	Malowanie	
		IPS e.max® ZirCAD MT Colouring Liquids	1 x całość*	1 x infiltracja dentyny infiltracja	1 x przy szyjce**		IPS e.max® ZirCAD MT Colouring Liquids	IPS Ivocolor Shade Dentin
BL1	BL							
BL2		-	-	-	-	-	0	
BL3		-	-	-	-	-	0	
BL4		-	-	-	-	-	0	
A1		A1					1	
A2		A2					2	
A3		A3					2	
A3.5		A3.5					2	
A4		A4					3	
B1		B1					4	
B2		B2					4	
B3		B3					5	
B4		B4					5	
C1		C1					6	
C2		C2					6	
C3		C3					6	
C4	C4					6		
D2	D2					7		
D3	D3					7		
D4	D4					6		
			1 x na zewnątrz	1 x w środku 1 x na zewnątrz	1 x w środku 1 x na zewnątrz	blue, violet, grey, orange, brown		1/2/3

\*Jeżeli chcemy uzyskać jaśniejszy brzeg sieczny, infiltrację należy rozpocząć około 1 mm poniżej krawędzi siecznej.

\*\*W przypadku jasnej strefy przyślizkowej można zrezygnować z trzeciej infiltracji tego obszaru, aby kolor nie był tak intensywny.

IPS e.max® ZirCAD LT 0/BL – technika infiltracyjna i/lub malowania (uzupełnienia monolityczne)

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD LT	Infiltracja podstawowa				Infiltracja zaawansowana	Malowanie	
		IPS e.max® ZirCAD LT Colouring Liquids	1 x całość*	1 x infiltracja dentynej infiltracja	1 x przy szyjce**		IPS e.max® ZirCAD LT Colouring Liquids	IPS Ivocolor Shade Dentin
								
BL1		-	-	-	-	0		
BL2		-	-	-	-	0		
BL3		-	-	-	-	0		
BL4		-	-	-	-	0		
A1		A1				1		
A2		A2				2		
A3		A3				2		
A3.5		A3.5				2		
A4		A4				3		
B1		B1				4		
B2		B2				4		
B3		B3				5		
B4		B4				5		
C1		C1				6		
C2		C2				6		
C3		C3				6		
C4		C4				6		
D2		D2				7		
D3		D3				7		
D4		D4				6		
	0/BL	1 x na zewnątrz	1 x w środku 1 x na zewnątrz	1 x w środku 1 x na zewnątrz	blue, violet, grey, orange, brown		1/2/3	

\* Jeżeli chcemy uzyskać jaśniejszy brzeg sieczny, infiltrację należy rozpocząć około 1 mm poniżej krawędzi siecznej.


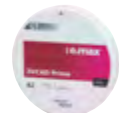




\*\*W przypadku jasnej strefy przyślizkowej można zrezygnować z trzeciej infiltracji tego obszaru, aby kolor nie był tak intensywny.

IPS e.max® ZirCAD LT 1/2 – technika infiltracji i malowania (uzupełnienia monolityczne)







Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD LT	Infiltracja podstawowa			Infiltracja zaawansowana		Malowanie	
		IPS e.max® ZirCAD LT Colouring Liquids	1 x infiltracja dentyny infiltracja	1 x przy szyjce	IPS e.max® ZirCAD LT Colouring Liquids	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal	
A1								
A2	1	A1	1 x na zewnątrz	-	-	1		
A3	1	A2	2 x na zewnątrz	-	-	2		
A3.5	2	A3	2 x na zewnątrz	-	-	2		
A4	2	A3.5	2 x na zewnątrz	-	-	2		
B1	2	A4	2 x na zewnątrz	-	-	3		
B2	1	B1	1 x na zewnątrz	1 x w środku 1 x na zewnątrz	blue, violet, grey, orange, brown	4	1/2/3	
B3	1	B2	2 x na zewnątrz			4		
B4	2	B3	1 x na zewnątrz			5		
C1	1	B4	2 x na zewnątrz			5		
C2	1	C1	2 x na zewnątrz			6		
C3	1	C2	2 x na zewnątrz			6		
D3	2	C3	2 x na zewnątrz			6		
		D3	2 x na zewnątrz			7		









IPS e.max® ZirCAD Prime – technika nakładania warstw

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	BL1	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL2	BL2	BL	0	
BL3	BL3	BL3	BL	0	
BL4	BL4	BL4	BL	0	
A1	A1	A1	1	1	
A2	A2	A2	1	2	
A3	A3	A3	2	2	
A3.5	A3.5	A3.5	2	2	
A4	A4	A4	3	3	
B1	B1	B1	1	4	
B2	B2	B2	1	4	
B3	B3	B3	1	5	
B4	B4	B4	2	5	
C1	C1	C1	1	6	
C2	C2	C2	3	6	
C3	C3	C3	3	6	
C4	C4	C4	3	6	
D2	D2	D2	1	7	
D3	D3	D3	2	7	
D4	D4	D4	3	6	

IPS e.max® ZirCAD LT- technika nakładania warstw

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	BL / 0	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL / 0	BL2	BL	0	
BL3	BL / 0	BL3	BL	0	
BL4	BL / 0	BL4	BL	0	
A1	B1 / 1	A1	1	1	
A2	B1 / 1	A2	1	2	
A3	A2 / 2	A3	2	2	
A3.5	A2 / 2	A3.5	2	2	
A4	C2 / 4	A4	3	3	
B1	B1 / 1	B1	1	4	
B2	B1 / 1	B2	1	4	
B3	B2 / 3	B3	1	5	
B4	B2 / 3	B4	2	5	
C1	C2 / 1	C1	1	6	
C2	C2 / 4	C2	3	6	
C3	C2 / 4	C3	3	6	
C4	C2 / 4	C4	3	6	
D2	C2 / 2	D2	1	7	
D3	C2 / 4	D3	2	7	
D4	C2 / 4	D4	3	6	

## IPS e.max® ZirCAD MO –technika nakładania warstw

Kolor zęba	IPS e.max ZirCAD MO	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	0	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	0	BL2	BL	0	
BL3	0	BL3	BL	0	
BL4	0	BL4	BL	0	
A1	1	A1	1	1	
A2	1	A2	1	2	
A3	2	A3	2	2	
A3.5	2	A3.5	2	2	
A4	4	A4	3	3	
B1	1	B1	1	4	
B2	1	B2	1	4	
B3	3	B3	1	5	
B4	3	B4	2	5	
C1	1	C1	1	6	
C2	4	C2	3	6	
C3	4	C3	3	6	
C4	4	C4	3	6	
D2	2	D2	3	7	
D3	4	D3	3	7	
D4	4	D4	3	6	

## Parametry wypalania

### Wypalanie uzupełnień na podbudowie z tlenku cyrkonu (ZrO<sub>2</sub>)

Aby uzyskać optymalne wyniki należy przestrzegać następujących zasad:

- Aby warstwa licująca miała jednolitą grubość, kształt podbudowy z tlenku cyrkonu musi stanowić odpowiednie podparcie dla guzków. W konsekwencji podbudowa ma różną wielkość i grubość ścian, w zależności od sytuacji klinicznej.
- Ponieważ tlenek cyrkonu w porównaniu z innymi materiałami jest gorszym przewodnikiem ciepła, należy zastosować mniejszą szybkość przyrostu temperatury. Zapewnia to jednolite rozłożenie temperatury w miejscu połączenia między podbudową a licowaniem oraz na zewnętrznych powierzchniach uzupełnienia, także przy różnej grubości ścian. W ten sposób uzyskujemy optymalne połączenie i jednolitą synteryzację mas.
- Podczas schładzania uzupełnień po wypaleniu powstają naprężenia na zewnątrz i wewnątrz uzupełnienia, na skutek różnej szybkości schładzania. Dzięki powolnemu schładzaniu po ostatnim wypaleniu – zwłaszcza w przypadku podbudów na bazie ZrO<sub>2</sub> – można zmniejszyć te naprężenia i zminimalizować ryzyko odprysków.
- Wiele elementów umieszczonych jednorazowo w piecu (np. wielopunktowe mosty z masywnymi przęsłami) opóźnia jednolite rozłożenie temperatury w wypalonym obiekcie.
- Jednolite rozłożenie temperatury w komorze pieca jest uzależnione od rodzaju pieca oraz wielkości komory.
- Podane w instrukcji parametry wypalania dotyczą pieców firmy Ivoclar Vivadent (zakres tolerancji  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ).
- W przypadku stosowania innych pieców niż firmy Ivoclar Vivadent konieczne może okazać się dopasowanie temperatury.
- Przed rozpoczęciem wypalania należy otworzyć piec i poczekać na sygnał dźwiękowy. Następnie należy umieścić podstawkę z uzupełnieniem pośrodku stolika i uruchomić program. W przypadku włączonej funkcji podczerwieni należy umieścić obiekt w taki sposób, aby kamera podczerwieni miała maksymalnie szeroki kąt widzenia.
- Po zakończeniu procesu wypalania (poczekaj na sygnał dźwiękowy) uzupełnienie IPS e.max należy wyjąć z pieca.
- Pozostawić je na zewnątrz w temperaturze pokojowej do schłodzenia w miejscu nienarażonym na przeciągi.
- Gorącego uzupełnienia nie należy dotykać metalowymi kleszczami ani pincetą.
- Uzupełnienia nie należy schładzać sprężonym powietrzem ani wodą.

### Parametry wypalania IPS e.max® ZirCAD w połączeniu z IPS Ivocolor w technice malowania farbami




	Temperatura gotowości temperature <b>B</b> [°C]	Czas zamykania* <b>S</b> [min]	Przyrost t <b>t</b> [°C/min]	Czas wypalania <b>T<sub>1</sub></b> [°C/°F]	Faza utrzymania <b>H<sub>1</sub></b> [min]	Próznia 1 <b>1<sub>1</sub></b> <b>1<sub>2</sub></b> [°C]	Próznia 2 <b>2<sub>1</sub></b> <b>2<sub>2</sub></b> [°C]	Powolne schładzanie <b>L</b> [°C]
Wypalanie farbek i glazury	403	IRT/ 06:00	45/15	710	01:00	450	709	450

\* IRT tryb normalny



- Pojedyncze korony monolityczne IPS e.max ZirCAD wypala się z przyrostem temperatury 45°C/min.
- Monolityczne mosty IPS e.max ZirCAD z masywnymi przęsłami lub uzupełnienia z maską dziąsła wypala się z przyrostem temperatury 15°C/min, wymagają one także powolnego schładzania. Czas schładzania w zależności od wielkości uzupełnienia powinien wynosić minimum 15-25 minut.

**Parametry wypalania dla IPS e.max® ZirCAD w połączeniu z IPS e.max® Ceram i IPS Ivocolor w technice nakładania warstw, cut-back i tłoczenia**

	Temperatura gotowości temperature <b>B</b> [°C]	Czas zamykania* <b>S</b> [min]	Przyrost t <b>t</b> [°C/min]	Czas wypalania <b>T<sub>1</sub></b> [°C]	Faza utrzymania <b>H<sub>1</sub></b> [min]	Przyrost t <b>t</b> [°C/min]	Czas wypalania <b>T<sub>2</sub></b> [°C]	Faza utrzymania <b>H<sub>2</sub></b> [min]	Próżnia 1 <b>1<sub>1</sub></b> [°C]	Próżnia 2 <b>2<sub>2</sub></b> [°C]	Powolne schładzanie** <b>L</b> [°C]	Szybkość schładzania <b>t<sub>i</sub></b> [°C/min]
ZirLiner firing <sup>1)</sup>	403	IRT/ 04:00	40	960	01:00	–	–	–	450	959	0	0
Warstwa wash (foundation)	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00 	400/650	650/729	0	0
Pierwsza dentyna/brzeg sieczny	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00 	400/650	650/729	0	0
Druga dentyna/brzeg sieczny	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00 	400/650	650/729	0	0
Farby z IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Glazura z IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Add-On z glazurą	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Add-On po glazurze	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	–	–	–	450	699	450	0

\* IRT normalny tryb 1) przed wax-up i tłoczeniem w przypadku IPS e.max ZirPress

\*\* Powolne schładzanie przy ostatnim paleniu



W zależności od rodzaju pieca temperaturę wypalania można zmienić o  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . maks.  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ .



W przypadku wielopunktowych mostów z ZrO<sub>2</sub> z masywnymi przesłami, przy napalaniu glazury masami IPS Ivocolor konieczne może okazać się zmniejszenie prędkości przyrostu temperatury do  $45^{\circ}\text{C}/\text{min}$ .



Aby uzyskać optymalny wynik wypalania w przypadku dużych mostów (4–14 punktów) należy zwiększyć czas wypalania H<sub>2</sub> do 3 minut.



**Podane parametry należy traktować jako wytyczne, dotyczą one tylko pieców firmy Ivoclar Vivadent. W przypadku stosowania pieców innych producentów parametry wypalania należy odpowiednio dopasować.**

Mogą pojawić się odchylenia:

- W zależności od generacji pieca
- w zależności od regionalnych różnic w natężeniu sieciowym lub używania większej ilości sprzętów elektrycznych podłączonych do tego samego obwodu..

# Ivoclar Vivadent – oddziały na świecie

**Ivoclar Vivadent AG**  
Bendererstrasse 2  
9494 Schaan  
Liechtenstein  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**  
1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Australia  
Tel. +61 3 9795 9599  
Fax +61 3 9795 9645  
[www.ivoclarvivadent.com.au](http://www.ivoclarvivadent.com.au)

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Tech Gate Vienna  
Donau-City-Strasse 1  
1220 Wien  
Austria  
Tel. +43 1 263 191 10  
Fax: +43 1 263 191 111  
[www.ivoclarvivadent.at](http://www.ivoclarvivadent.at)

**Ivoclar Vivadent Ltda.**  
Alameda Caiapós, 723  
Centro Empresarial Tamboré  
CEP 06460-110 Barueri – SP  
Brazil  
Tel. +55 11 2424 7400  
[www.ivoclarvivadent.com.br](http://www.ivoclarvivadent.com.br)

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
1-6600 Dixie Road  
Mississauga, Ontario  
L5T 2Y2  
Canada  
Tel. +1 905 670 8499  
Fax +1 905 670 3102  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

**Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.**  
2/F Building 1, 881 Wuding Road,  
Jing An District  
200040 Shanghai  
China  
Tel. +86 21 6032 1657  
Fax +86 21 6176 0968  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Colombia  
Tel. +57 1 627 3399  
Fax +57 1 633 1663  
[www.ivoclarvivadent.co](http://www.ivoclarvivadent.co)

**Ivoclar Vivadent SAS**  
B.P. 118  
74410 Saint-Jorioz  
France  
Tel. +33 4 50 88 64 00  
Fax +33 4 50 68 91 52  
[www.ivoclarvivadent.fr](http://www.ivoclarvivadent.fr)

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
73479 Ellwangen, Jagst  
Germany  
Tel. +49 7961 889 0  
Fax +49 7961 6326  
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

**Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.**  
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.in](http://www.ivoclarvivadent.in)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
The Icon  
Horizon Broadway BSD  
Block M5 No. 1  
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora  
15345 Tangerang Selatan – Banten  
Indonesia  
Tel. +62 21 3003 2932  
Fax +62 21 3003 2934  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent s.r.l.**  
Via del Lavoro, 47  
40033 Casalecchio di Reno (BO)  
Italy  
Tel. +39 051 6113555  
Fax +39 051 6113565  
[www.ivoclarvivadent.it](http://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](http://www.ivoclarvivadent.jp)

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
4F TAMIYA Bldg.  
215 Baumoe-ro  
Seocho-gu  
Seoul, 06740  
Republic of Korea  
Tel. +82 2 536 0714  
Fax +82 2 6499 0744  
[www.ivoclarvivadent.co.kr](http://www.ivoclarvivadent.co.kr)

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**  
Calzada de Tlalpan 564,  
Col Moderna, Del Benito Juárez  
03810 México, D.F.  
México  
Tel. +52 55 50 62 10 00  
Fax +52 55 50 62 10 29  
[www.ivoclarvivadent.com.mx](http://www.ivoclarvivadent.com.mx)

**Ivoclar Vivadent BV**  
De Fruittuin 32  
2132 NZ Hoofddorp  
Netherlands  
Tel. +31 23 529 3791  
Fax +31 23 555 4504  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
12 Omega St, Rosedale  
PO Box 303011 North Harbour  
Auckland 0751  
New Zealand  
Tel. +64 9 914 9999  
Fax +64 9 914 9990  
[www.ivoclarvivadent.co.nz](http://www.ivoclarvivadent.co.nz)

**Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.**  
Al. Jana Pawła II 78  
00-175 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 635 5496  
Fax +48 22 635 5469  
[www.ivoclarvivadent.pl](http://www.ivoclarvivadent.pl)

**Ivoclar Vivadent LLC**  
Prospekt Andropova 18 korp. 6/  
office 10-06  
115432 Moscow  
Russia  
Tel. +7 499 418 0300  
Fax +7 499 418 0310  
[www.ivoclarvivadent.ru](http://www.ivoclarvivadent.ru)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Qlaya Main St.  
Siricon Building No.14, 2<sup>nd</sup> Floor  
Office No. 204  
P.O. Box 300146  
Riyadh 11372  
Saudi Arabia  
Tel. +966 11 293 8345  
Fax +966 11 293 8344  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent S.L.U.**  
Carretera de Fuencarral n°24  
Portal 1 – Planta Baja  
28108-Alcobendas (Madrid)  
Spain  
Tel. +34 91 375 78 20  
Fax +34 91 375 78 38  
[www.ivoclarvivadent.es](http://www.ivoclarvivadent.es)

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14  
169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 8 514 939 30  
Fax +46 8 514 939 40  
[www.ivoclarvivadent.se](http://www.ivoclarvivadent.se)

**Ivoclar Vivadent Liaison Office**  
: Tesvikiye Mahallesi  
Sakayik Sokak  
Nisantas' Plaza No:38/2  
Kat:5 Daire:24  
34021 Sisli – Istanbul  
Turkey  
Tel. +90 212 343 0802  
Fax +90 212 343 0842  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Limited**  
Compass Building  
Feldspar Close  
Warrens Business Park  
Enderby  
Leicester LE19 4SD  
United Kingdom  
Tel. +44 116 284 7880  
Fax +44 116 284 7881  
[www.ivoclarvivadent.co.uk](http://www.ivoclarvivadent.co.uk)

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
USA  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

CE 0123



Manufacturer:  
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan/Liechtenstein  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Creation date Instructions for Use: 2021-08, Rev. 5

Materiał ten został opracowany z przeznaczeniem dla branży stomatologicznej i należy go stosować zgodnie z instrukcją. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe wskutek użytkowania nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem. Ponadto użytkownik jest zobowiązany do przetestowania produktu na własną odpowiedzialność, jeżeli chce go zastosować do celów innych niż te wymienione w instrukcji. Wyklucza się odpowiedzialność producenta w przypadku stosowania materiału z produktami innych firm.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein  
PL

**ivoclar**  
**vivadent**