

Instrukcja użycia Heraenium® Pw

Zgodnie z EN ISO 9693 oraz EN ISO 22674

Heraenium® Pw to stop kobaltu i chromu do wykonywania koron i mostów protetycznych licowanych ceramiką lub kompozytem. Heraenium Pw dobrze wiąże się z materiałami ceramicznymi, wykazuje optymalne właściwości fizyczne i nadaje się do wielu zastosowań. Z uwagi na małą twardość praca ze stopem jest łatwa i bezproblemowa.

1. Modelowanie: Modele ścian koron muszą mieć grubość przynajmniej 0,4 mm – dzięki temu grubość ścian będzie wynosić przynajmniej 0,3 mm po opracowaniu. Aby zagwarantować, że materiał ceramiczny ukształtuje się w równomiernie grubą warstwę, korony i przęsła w moście muszą być wymodelowane w sposób zbliżony do zmniejszonego anatomicznego kształtu naturalnych zębów. Należy unikać ostrych kątów i modelowania podcieni. Konstrukcje protetyczne do licowania kompozytem powinny mieć również grubość ściany 0,3 mm, należy stosować perełki retencyjne (\varnothing 0,4 mm).

2. Mocowanie i zatapianie w masie osłaniającej: Zalecamy stosowanie systemu kanałów uzupełniających do mostów.

Kanały odlewnicze o długości ok. 5 mm i średnicy 3,5 mm są przymocowane do powierzchni podniebiennych lub językowych modelu woskowego pod kątem 45°. Każdy element mostu wymaga osobnego kanału odlewniczego. Duże korony zębów trzonowych i masywne przęsła wymagają dwóch kanałów. Kanały odlewnicze muszą być zawsze zamocowane do najgrubszego odcinka modelu. Są połączone w płaszczyźnie poziomej z kanałem poprzecznym o średnicy 5 mm. Kanały o średnicy 4 mm są stosowane do pojedynczego łączenia kanałów. Im większa objętość odlewu, tym grubszy powinien być kanał. Drobnziarniste, wiązane fosforanami masy osłaniające, nie zawierające grafitu oraz gipsu do koron i mostów protetycznych, jak np. Heravest Onyx i Moldavest exact, nadają się optymalnie do wykonywania precyzyjnie dopasowanych odlewów.

3. Wykonywanie odlewu: Prawidłową ilość Heraenium Pw wymaganą do wykonania odlewu oblicza się przez pomnożenie ciężaru modelu woskowego przez gęstość stopu, a następnie podzielenie przez gęstość wosku (ok. 0,93 g/cm³).

Gęstość Heraenium Pw = 8,9 g/cm³

Wzór: Ciężar modelu x 8,9 g/cm³ : 0,93 g/cm³

Wykonywanie odlewu za pomocą podgrzewanych indukcyjnie próżniowo – ciśnieniowych urządzeń odlewniczych:

Do topienia i odlewania stopów do odlewów modelowych naj-

lepiej nadają się ogrzewane indukcyjnie, próżniowo-ciśnieniowe urządzenia odlewnicze firmy Kulzer. Podczas topienia wstępnego wsad odlewniczy jest topiony do momentu, aż ostatni cylinder odlewniczy zostanie zanurzony w wytopie i nie są już widoczne krawędzie/cienie cylindrów odlewniczych. W tym momencie następuje przerwanie topienia, w komorze odlewniczej przywracane jest normalne ciśnienie i można ją otworzyć. Następnie umieszczana jest forma odlewnicza i rozpoczyna się główny proces topienia. Proces odlewania rozpoczyna się 6 sekund po rozejściu się warstwy cieni.

Wykonywanie odlewu za pomocą urządzenia z wirówką oraz topienie za pomocą palnika gazowego: Zapalić mieszaninę acetylenu i tlenu. Otworzyć oba zawory całkowicie i wyregulować płomień redukując strumień acetylenu, aż w otworze palnika pojawi się niebieski stożek o długości ok. 3 mm.

Ustawić neutralny płomień. Cylindry odlewnicze Heraenium Pw umieścić w podgrzanym tyglu. Palnik trzymać ok. 40 mm nad górną krawędzią tygla. Przesuwać palnik ruchem okrężnym w celu równomiernego rozgrzania cylindrów odlewniczych aż do stopienia i złączenia. Po złączeniu cylindrów odlewniczych natychmiast włączyć urządzenie odlewnicze z wirówką. Po wykonaniu odlewu mufłę pozostawić do ostygnięcia. Odlewy wyjąć delikatnie z mufli. Ostrożnie usunąć masę osła-

niającą. Wyczyścić strumieniem piasku używając tlenku glinu (110 –125 μm).

4. Opracowywanie i przygotowywanie licówek ceramicznych: Po wykonaniu odlewu konstrukcje protetyczne są poddawane obróbce za pomocą ostrych frezów węgla wolframowego, lecz bez stosowania nadmiernego docisku, tylko w jednym kierunku. Nie używać wiertel diamentowych. Nie używać gumowych gładzików do powierzchni przewidzianych do licowania. Należy unikać ostrych kątów i podcieni. Wyczyścić powierzchnie tlenkiem glinu (100–125 μm , 4 bar), a następnie przy użyciu wytwornicy pary.

 **Opilki metalu są niebezpieczne dla zdrowia.**

Do opracowywania i paskowania należy stosować odpowiedni układ wyciągowy i maskę przeciwpyłową typu FFP3-EN 149-2001!

5. Wypalanie oksydacyjne: 950°C (1742°F) przez 10 minut w warunkach próżniowych. Warstwa tlenków musi mieć równomierny kolor. Ostrożnie usunąć tlenki z powierzchni używając tlenku glinu (110 –125 μm , 4 bar) jednokrotnie używanego, a następnie wyczyścić (np. wytwornicą pary).

Uwagi: Wypalanie oksydacyjne nie jest konieczne w przypadku licówek z HeraCeram!

6. Licówki wykonywane z materiałów ceramicznych:

a) Licówki wykonywane z HeraCeram: Obowiązuje aktualna instrukcja użycia HeraCeram firmy Kulzer.

b) Licówki wykonywane z innych materiałów ceramicznych:

W przypadku licówek z innymi materiałami ceramicznymi należy przestrzegać instrukcji użycia producenta materiałów ceramicznych.

c) Wyżarzanie odprężające: W przypadku długich i bardziej masywnych konstrukcji zalecane jest wyżarzanie odprężające. Ustawić czas chłodzenia z otwarciem pieca do wypalania ceramiki (3–5 minut) lub pozostawić odlew na podstawce do wypalania w ciepłej otwartej komory paleniskowej.

7. Licówki kompozytowe: Materiał na licówki kompozytowe należy opracowywać zgodnie z instrukcjami producenta.

8. Lutowanie przed wypalaniem: Do lutowania konstrukcji Heraenium Pw zalecane jest specjalne lutowie Heraenium P Lot 1.

Lutowanie po wypalaniu (zalecane użycie pieca): Lutowanie po wypalaniu można wykonać za pomocą lutowia złoto - stalowego Stahlgoldlot 750. Miejsce lutowania pokryć cienką warstwą specjalnego topnika Hera SLP 99 (Proszę zwrócić uwagę

na informacje w karcie charakterystyki!) i uważać, aby topnik nie stykał się z materiałem ceramicznym.

9. Spawanie laserowe: Do spawania konstrukcji Heraenium Pw nadaje się szczególnie specjalny Kulzer drut CoCr, \varnothing 0,5 mm do spawania laserowego o średnicy.

10. Wykonywanie ponownego odlewu: Właściwości fizyczne i chemiczne stopu są zagwarantowane tylko w przypadku stosowania nowego materiału. W przypadku licówek ceramicznych zalecamy stosowanie wyłącznie nowego materiału.

11. Stosowanie Blendgold Neu: Blendgold Neu poprawia kolor i wygląd estetyczny materiału ceramicznego. Przed zastosowaniem należy przygotować powierzchnię w sposób opisany w pkt. 4, następnie nanieść bardzo cienką pierwszą warstwę opakera i wypalić. Wycisnąć pastę Blendgold Neu ze strzykawki bezpośrednio na czystą szczotkę i nanieść cienką warstwę Blendgold Neu na warstwę opakera. Podgrzać piec do wypalania ceramiki do temp. 400°C (752°F) i wysuszyć Blendgold Neu przez podgrzanie. Temperatura obiektu powinna wynosić ok. 180°C (356°F). Podnieść temperaturę do 820°C (1508°F) z prędkością 55°C (131°F)/min. i wypalić bez zachowania warunków próżni i czasu. Wyjąć obiekt z pieca na podstawkę do wypalania i pozostawić do wystygnięcia. Kontynuować jak zwykle proces nakładania materiału

ceramicznego. Zastosowanie powłoki Blendgold tylko w okolicy przyszyjkowej może być wystarczające. Blendgold Neu nie można stosować bezpośrednio na Heraenium Pw. Jeżeli pożądanym jest ciepły, żółtawy kolor złota, zalecamy alternatywnie użycie intensywnego opakera HeraCeram Intensiv-Opaker gold.

12. Skład chemiczny w procentach masowych:

Co: 55,2; **Cr:** 24,0; **W:** 15,0; **Fe:** 4,0; **Si:** 1,0; **Mn:** 0,8; **N:** <0,1
(Nie zawiera berylu i kadmu)

13. Dane techniczne:

Stop typu 4 po odlewie i typu 5 po wypalaniu ceramiki zgodnie z EN ISO 9693 oraz EN ISO 22674.

Gęstość: 8,9 g/cm³

Masa osłaniająca: wiązana fosforanami, np. Heravest Onyx, Moldavest exact.

Temperatura wstępnego podgrzewania: 950°C (1742°F)

Tygiel: ceramiczny do topienia metali nieszlachetnych

Zakres temperatur topienia:

1320°C–1400°C (2408°F–2552°F)

Temperatura odlewu: 1550°C (2822°F), 6 sekund po rozejściu się warstwy cieni

Wypalanie oksydacyjne: 950°C (1742°F)/10 min. w warunkach próżni (wypalanie oksydacyjne nie jest konieczne w przypadku HeraCeram)

Współczynnik rozszerzalności termicznej

25–500°C (77°F–932°F): 14,3 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$

Lutowia: Heraenium P Lot 1

Złoto – stalowy Stahlgoldlot 750

Twardość po wykonaniu odlewu: 275 HV 10

Twardość po wypaleniu: 290 HV 10

Granica plastyczności 0,2 %: 530 MPa po wypaleniu ceramiki
490 MPa po wykonaniu odlewu

Wytrzymałość na rozciąganie po wypaleniu: 770 MPa

Wydłużenie przy zerwaniu po wypaleniu: 8 %

Współczynnik sprężystości: 208 GPa

Przeciwwskazania: Nie stosować stopów w przypadku nadwrażliwości (alergii) na składniki stopów.

Działania niepożądane: W pojedynczych przypadkach odnotowano reakcje nadwrażliwości (alergie) oraz miejscowe zaburzenia czucia o podłożu elektrochemicznym, zaburzenia smaku oraz podrażnienie błony śluzowej w jamie ustnej.

Interakcje z innymi stopami dentystycznymi: W przypadku aproksymalnego lub antagonistycznego kontaktu z protezami dentystycznymi ze stopów odmiennego rodzaju mogą wystąpić efekty galwaniczne. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się miejscowych dolegliwości wywołanych elektrochemicznie w

wyniku kontaktu z innymi stopami konieczne jest zastosowanie innych materiałów.

14. Uwagi

Utylizacja, patrz karty danych substancji niebezpiecznej lub krajowe przepisy dotyczące utylizacji.

Heraenium® = zarejestrowany znak handlowy

Kulzer GmbH

Prawo do zmian technicznych zastrzeżone