

# Tehnika ubrizgavanja u kalup

Kliničko uputstvo



Since 1921  
100 years of Quality in Dental



# SADRŽAJ

Materijali za tehniku ubrizgavanja u kalup:	str.04
<ul style="list-style-type: none"><li>• EXACLEAR</li><li>• G-ænial™ Universal Injectable</li><li>• G-Premio BOND</li></ul>	
Tehnika ubrizgavanja u kalup	str.06
ISTROŠENOST ZUBA U STRAŽNJEM PODRUČJU korak po korak	
Tehnika ubrizgavanja u kalup	str.18
ISTROŠENOST ZUBA U PREDNJEM PODRUČJU korak po korak	
Podaci za narudžbu	str.30

## Tehnika ubrizgavanja u kalup



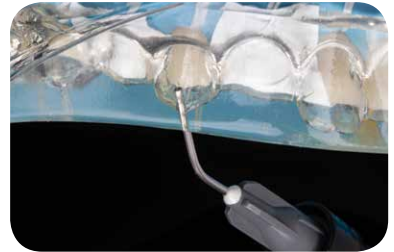
Tehnika ubrizgavanja u kalup novi je postupak idealan za kliničke situacije s izazovnim estetskim zahtjevima, kao i za rekonstrukciju složenih morfologija, ponovno uspostavljanje vertikalne okluzalne dimenzije i restauraciju istrošenih zuba u prednjem i stražnjem području, uz optimalnu estetiku.

Ova je tehnika također vrlo korisna jer omogućava kopiranje površinske teksture s navoštavanja, i izradu prirodnog osmijeha, uz znatnu uštedu vremena potrebnog za restauraciju.

Dva su materijala najvažnija za uspješan postupak: prozirni silikon i akrilatni kompozit za ubrizgavanje.

Prozirni silikon omogućava provjeru svakog detalja i sprječava stvaranje sloja inhibicije kisika, čime se olakšava završno poliranje. Također omogućava kontrolu ubrizgavanja dok se restaurira nekoliko zuba istovremeno.

Akrilatni kompozit za ubrizgavanje s visokom savojnom čvrstoćom i otpornošću na trošenje omogućuje prijenos dijagnostičkog navoštavanja u kompozitne restauracije visoke čvrstoće i sjaja.



Cilj ovih kliničkih uputstava je predstaviti jednostavnu i predvidljivu tehniku, koja će omogućiti izradu direktnih restauracija jednake estetike kao i indirektna, ali na brži i ekonomičniji način ako se provodi minimalno invazivni terapijski postupak.

## Materijali za tehniku ubrizgavanja u kalup

### EXACLEAR

#### Prozirni vinil polisiloksanski materijal



EXACLEAR je inovativni prozirni silikonski materijal, koji zadovoljava potrebe zahtjevnih estetskih slučajeva i olakšava put do izvrsnih rezultata. Njegova apsolutna transparentnost čini ga posebno efikasnim u složenim kliničkim situacijama.

EXACLEAR, koji se koristi zajedno s kompozitom za ubrizgavanje kao što je G-ænial Universal Injectable, omogućava izradu restauracija jednake estetike kao indirektno ljuskice, ali na brži i ekonomičniji način, uz korištenje manje invazivnih preparata.

### G-ænial Universal Injectable

#### Ubrizgavanje, oblikovanje i konturiranje sve odjednom



GC vodeće svjetske tehnologije punila omogućile su razvoj materijala za ubrizgavanje značajno moćnijeg od većine konvencionalnih kompozitnih materijala u obliku paste.

To je nova potvrda u razmišljanju da je kompozit sa što većom tekućom konzistencijom najbolja opcija.

Budući da se G-ænial Universal Injectable ne razlijeva i ne curi, tokom uštrcavanja može se potpuno kontrolisati prilagođavanje, oblikovanje i konturiranje za brze i jednostavne restauracije. Savršeno se prilagođava dnu kaviteta i omogućava jednostavnu izradu kontura, kvržica, čak i aproksimalnih zidova.

## G-Premio BOND

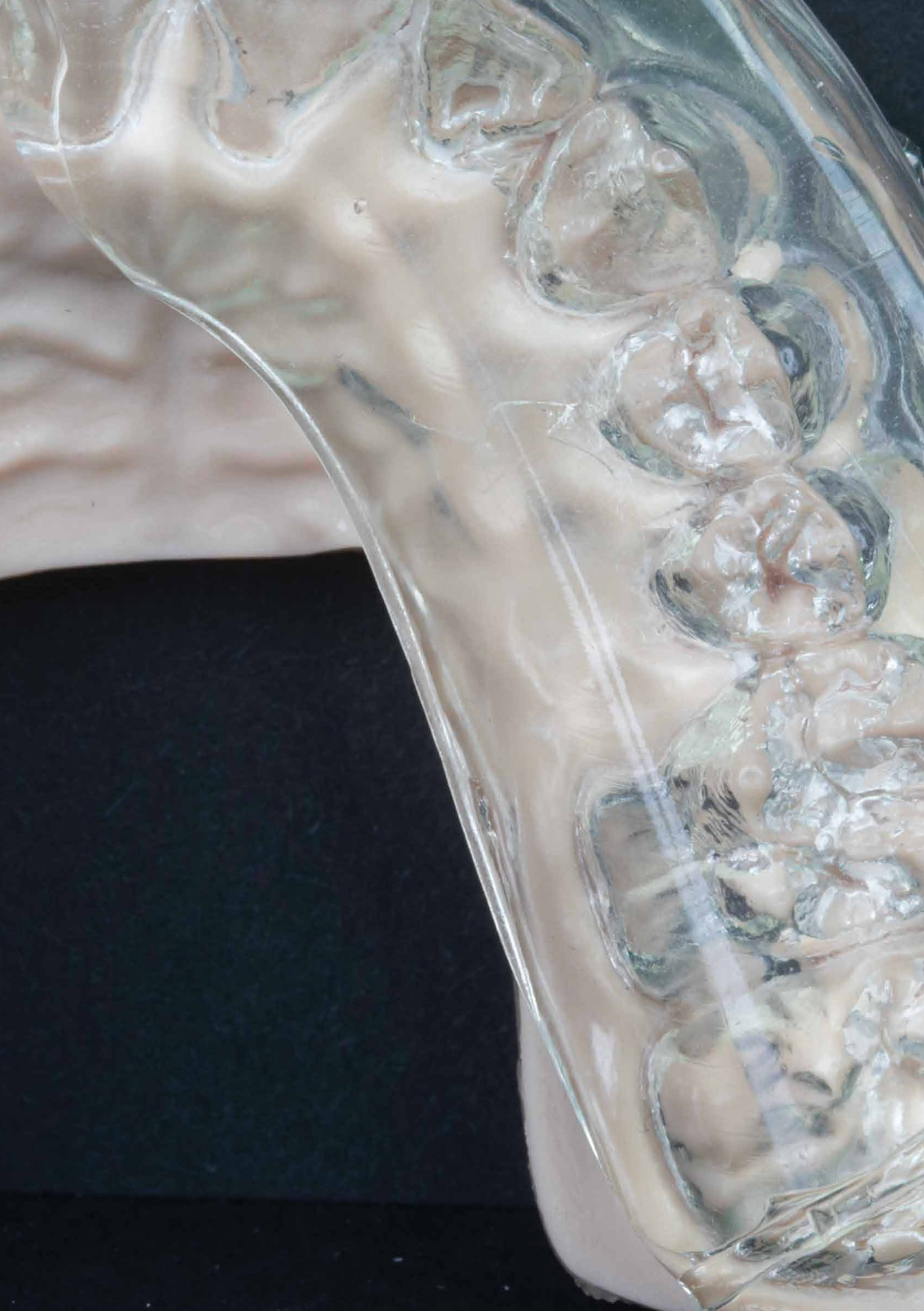
### Jednokomponentni svjetlosnopolimerizujući univerzalni adheziv



Izbor optimalnog načina spajanja za određenu indikaciju i osiguranje da se tačno prate koraci u postupku nije uvijek lako. Zbog toga je GC razvio G-Premio BOND – univerzalno sredstvo za spajanje u jednoj bočici, kompatibilno sa svim načinima jetkanja, koje se može koristiti ne samo za direktno spajanje, već i za popravke, liječenje preosjetljivosti i cementiranje.

Ovim sredstvom GC nudi jednostavnost i svestranost upotrebe bez uticaja na kvalitet spoja.

G-Premio BOND nudi prednosti univerzalnog bonda, s izvrsnim rezultatima u svim situacijama zahvaljujući jedinstvenoj kombinaciji monomera.





ISTROŠENOST ZUBA U  
STRAŽNJEM PODRUČJU

*Tehnika  
ubrizgavanja u kalup*



1. Početno stanje.  
(Ovaj plastični model simulira pacijenta s opštom istrošenošću zuba).

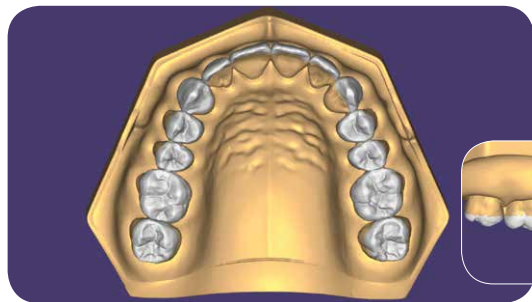


## NEKLINIČKI KORACI

### I IZRADA NAVOŠTAVANJA



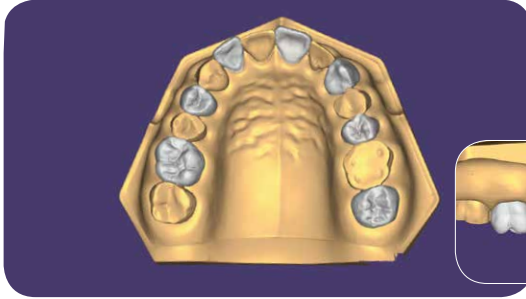
2. Uzeti otisak pacijentu (digitalni ili konvencionalni).



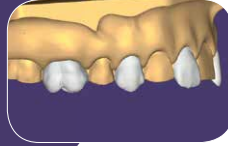
3. Izraditi **POTPUNO** navoštavanje svih zuba (digitalno ili konvencionalno).







4. Izraditi DJELOMIČNO navoštavanje naizmjeničnih zuba (digitalno ili konvencionalno)\*.



5. Ispisati POTPUNE i DJELOMIČNE 3D modele.



6. Zapečatiti dva modela (DJELOMIČNI ili POTPUNI):

- 3D-ispis modela: separator\*\*
- gipsani modeli: hidracija vodom 5 minuta.

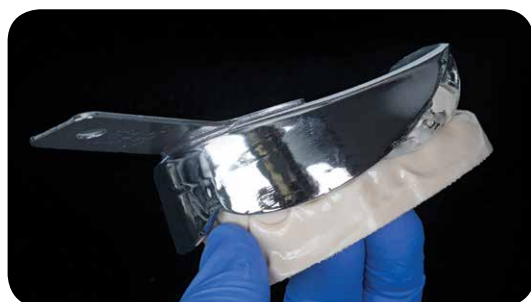
*\*Ako se radi s konvencionalnim navoštavanjem na gipsanom modelu, prvo treba izraditi POTPUNI silikonski ključ, a zatim pažljivo naizmjenice uklanjati vosak sa zuba. Tek se tada može izraditi DJELOMIČNI silikonski ključ (vidjeti stranicu 10).*

*\*\*Korištenje separatora nije obvezno, a biće potrebno samo ako akrilat 3D printanog modela nije u potpunosti polimerizovan, što dovodi do reakcije između njegove površine i vinil polisiloksanskog materijala. Kod gipsanih modela je obvezno uranjanje u vodu na 5 minuta.*

## II IZRADA PROZIRNIH SILIKONSKIH KLJUČEVA



7. Izliti **EXACLEAR** u neperforiranu kašiku (metalnu ili prozirnu).  
OPCIJA: dodatno nanijeti **EXACLEAR** na okluzalnu površinu kako bi se izbjegli mjehurići zraka.



8. Uzeti otisak oba (POTPUNOG i DJELOMIČNOG) modela.  
*Vrijeme stvrdnjavanja za EXACLEAR izvan usta je 7 minuta.*

*Kao opcija, modeli se mogu staviti u posudu pod pritiskom tokom stvrdnjavanja kako bi se izbjegli mjehurići zraka.*



9. Ovim postupkom će se dobiti dva prozira silikonska ključa (POTPUNI I DJELOMIČNI).  
*Minimalna debljina ključa trebala bi biti 3-4 mm, kako bi se izbjegla izobličenja.*

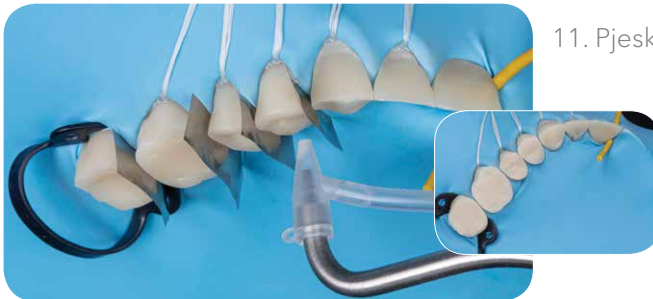
# KLINIČKI KORACI

## I PREPARACIJA I IZOLACIJA ZUBA

Tehnika ubrizgavanja u kalup je tehnika bez preparacije. Usprkos tome, zubi se po potrebi mogu preparirati kako bi odgovarali novom dizajnu restauracije planiranom na navoštavanju.



10. Koferdamom izolirati pola zubnog luka.



11. Pjeskariti zube 17 do 14.

---

---

---

---

## II IZRADA PRVE SERIJE "TABLE TOP" (OKLUZALNIH) LJUSKICA NAIZMJENIČNOM TEHNIKOM UBRIZGAVANJA



12. Selektivno jetkati (samo caklinu) zuba 16 i 14 u trajanju od 30 sekundi. Isprati i ukloniti višak vode (malo osušiti).



13. Nanijeti **G-Premio BOND** na zube 16 i 14 u trajanju od 10 sekundi. Sušiti 5 sekundi uz maksimalni pritisak zraka i polimerizovati svjetlom 10 sekundi.



14. **DJELOMIČNI** silikonski ključ: izraditi dva otvora, po mogućnosti na vrhovima kvržica zuba 16 i 14.

Jedna rupa će služiti za uštrcavanje kompozita, a druga za izlaz zraka. Otvore izraditi po mogućnosti od unutrašnje prema vanjskoj strani silikonskog ključa.



15. Detalj dviju rupa.



16. Ubrizgati **G-ænial Universal Injectable** Universal Injectable kompozit u DJELOMIČNI silikonski ključ. Ubrizgavati kompozit za prvi zub dok višak ne izađe kroz drugu rupu. Držati čvrsto i polimerizovati 5 sekundi. Ponoviti postupak za drugi zub.



17. Pažljivo ukloniti višak kompozita skalpelom za svaki zub. Svjetlosno polimerizovati svaku stranu 20 sekundi.

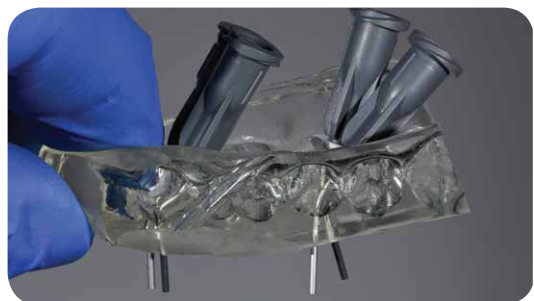
### III IZRADA DRUGE SERIJE "TABLE TOP" (OKLUZALNIH) LJUSKICA NAIZMJENIČNOM TEHNIKOM UBRIZGAVANJA



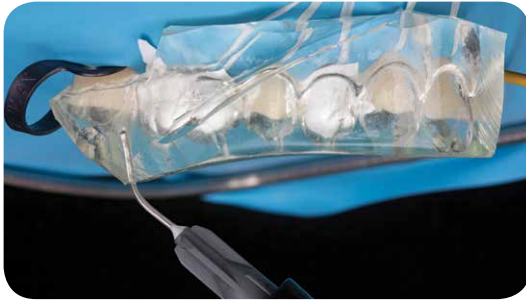
18. Selektivno jetkati (samo caklinu) zuba 17 i 15 u trajanju od 30 sekundi. Isprati i ukloniti višak vode (malo osušiti).



19. Nanijeti **G-Premio BOND** na zube 17 i 15 u trajanju od 10 sekundi. Sušiti 5 sekundi uz maksimalni pritisak zraka i polimerizovati svjetlom 10 sekundi.



20. **POTPUNI silikonski ključ**: izraditi dva otvora, po mogućnosti na vrhovima kvržica zuba 17 i 15. Jedna rupa će služiti za ubrizgavanje kompozita, a druga za izlaz zraka. Otvore izraditi po mogućnosti od unutrašnje prema vanjskoj strani silikonskog ključa.



21. Ubrizgati **G-ænial Universal Injectable** kompozit u POTPUNI silikonski ključ.  
Ubrizgavati kompozit za prvi zub dok višak ne izađe kroz drugu rupu.  
Držati čvrsto i polimerizovati 5 sekundi.  
Ponoviti postupak za drugi zub.



22. Pažljivo ukloniti višak kompozita skalpelom za svaki zub.  
Svjetlosno polimerizovati svaku stranu 20 sekundi.

23. Ponoviti postupak za drugu polovinu zubnog luka.

---

---

---

---

---

---

## IV ZAVRŠNI KORACI



24. Odstraniti koferdam i preostali višak kompozita skalpelom, zatim završno obraditi trakama **New Metal Strips** i **EPITEX**.



25. Prilagoditi okluziju.



26. Polirati finim sivim EVE Diacomp TWIST gumenim polirerom.

---

---

---

---





27. Konačni izgled restauracija u području stražnjih zuba.







ISTROŠENOST ZUBA U  
PREDNJEM PODRUČJU

*Tehnika  
ubrizgavanja u kalup*

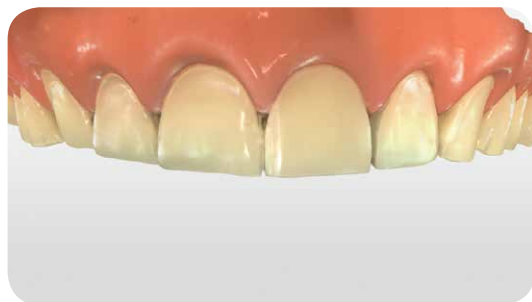




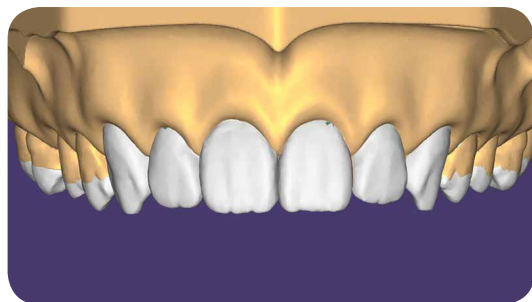
1. Početno stanje.

## NEKLINIČKI KORACI

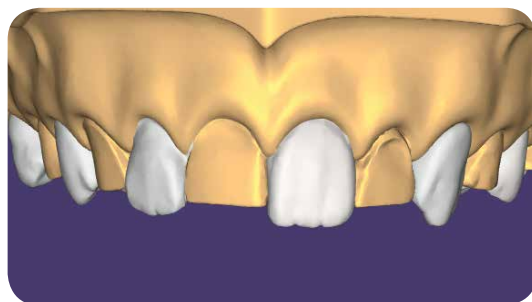
### I IZRADA NAVOŠTAVANJA



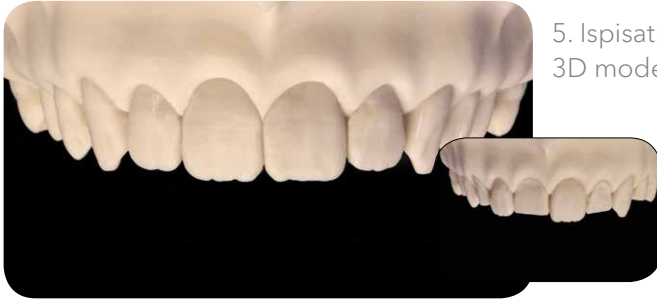
2. Uzeti otisak pacijentu (digitalni ili konvencionalni).



3. Izraditi **POTPUNO** navoštavanje svih zuba (digitalno ili konvencionalno).



4. Izraditi **DJELOMIČNO** navoštavanje naizmjeničnih zuba (digitalno ili konvencionalno)\*.



5. Ispisati POTPUNE i DJELOMIČNE 3D modele.



6. Kao opciju preparirati "putty" silikonski ključ za tehniku slojevanja (samo za POTPUNI model).



7. Zapečatiti oba modela (DJELOMIČNI ili POTPUNI):

- 3D-ispis modela: separator\*\*
- gipsani modeli: hidracija vodom 5 minuta.

*\*Ako se radi s konvencionalnim navoštavanjem na gipsanom modelu, prvo treba izraditi POTPUNI silikonski ključ, a zatim pažljivo naizmjenice uklanjati vosak sa zuba. Tek se tada može izraditi DJELOMIČNI silikonski ključ (vidjeti stranicu 22).*

*\*\*Korištenje separatora nije obvezno, a biće potrebno samo ako akrilat 3D printanog modela nije u potpunosti polimerizovan, što dovodi do reakcije između njegove površine i vinil polisiloksanskog materijala. Kod gipsanih modela je obvezno uranjanje u vodu na 5 minuta.*

## II IZRADA PROZIRNIH SILIKONSKIH KLJUČEVA



8. Izliti **EXACLEAR** u neperforiranu kašiku (metalnu ili prozirnu).  
OPCIJA: dodatno nanijeti **EXACLEAR** na labijalnu površinu kako bi se izbjegli mjehurići zraka.



9. Uzeti otisak oba (POTPUNOG i DJELOMIČNOG) modela.  
*Vrijeme stvrdnjavanja za EXACLEAR izvan usta je 7 minuta.*  
*Kao opcija, modeli se mogu staviti u posudu pod pritiskom tokom stvrdnjavanja kako bi se izbjegli mjehurići zraka.*



10. Ovim postupkom će se dobiti dva prozirna silikonska ključa (POTPUNI I DJELOMIČNI).  
*Minimalna debljina silikonskog ključa trebala bi biti 3-4 mm, kako bi se izbjegla izobličenja.*

---

---

---

---

---

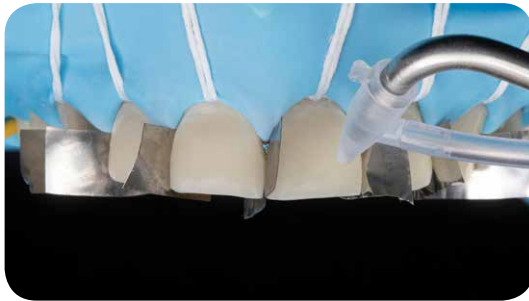
# KLINIČKI KORACI

## I PREPARACIJA I IZOLACIJA ZUBA

Tehnika ubrizgavanja u kalup je tehnika bez preparacije. Usprkos tome, zubi se po potrebi mogu preparirati kako bi odgovarali novom dizajnu restauracije planiranom na navoštavanju.



11. Koferdamom izolirati zube od 15 do 25.



12. Pjeskariti zube 13 do 23.

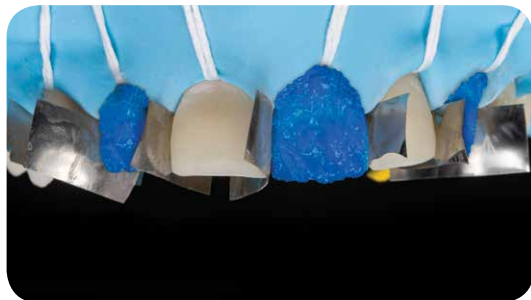
---

---

---

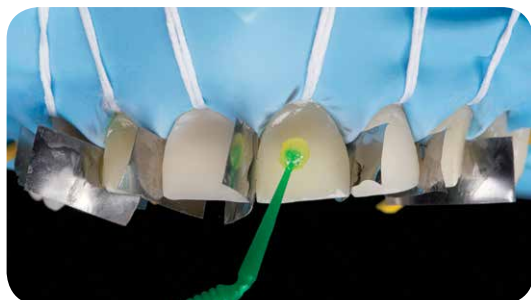
---

## II IZRADA PRVE SERIJE LJUSKICA NAIZMJENIČNOM TEHNIKOM UBRIZGAVANJA



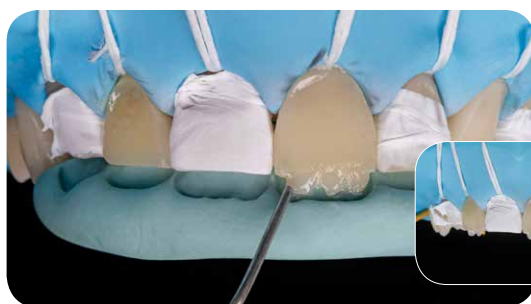
13. Selektivno jetkati (samo caklinu) zuba 12, 21 i 23 u trajanju od 30 sekundi.

Isprati i ukloniti višak vode (malo osušiti).



14. Nanijeti **G-Premio BOND** na zube 12, 21 i 23 u trajanju od 10 sekundi.

Sušiti 5 sekundi pod maksimalnim zračnim pritiskom i polimerizovati svjetlom 10 sekundi



15. Kao opcija za prirodniji izgled restauracije mogu se izraditi linije rasta cakline pomoću opakog **G-ænial**

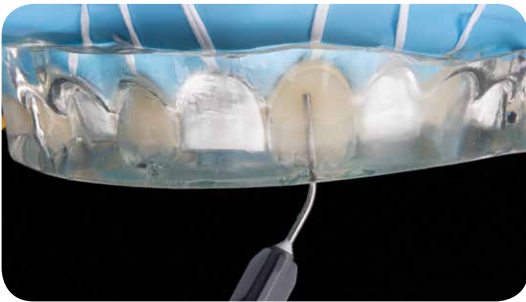
**Universal Injectable** ili opakog kompozita u pasti uz pomoć "putty" silikonskog ključa. Ne zaboraviti svjetlosnu polimerizaciju.





16. DJELOMIČNI silikonski ključ:  
izraditi otvor za pristup u silikonskom  
ključu na incizalnom rubu zuba 12,  
21 i 23.

Otvore izraditi po mogućnosti od  
unutrašnje prema vanjskoj strani  
silikonskog ključa.



17. Ubrizgati **G-ænial Universal  
Injectable** kompozit u DJELOMIČNI  
silikonski ključ.

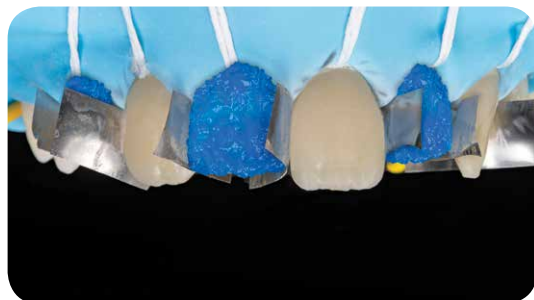
Ubrizgavati kompozit za prvi zub dok  
potpuno ne ispuni kalup zuba.  
Držati čvrsto i polimerizovati 5 sekundi.  
Ponoviti postupak za drugi i treći zub.



18. Pažljivo ukloniti višak kompozita  
skalpelom za svaki zub.

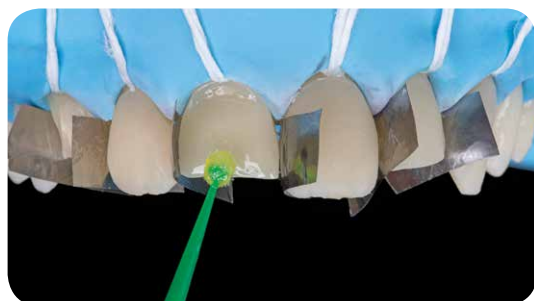
Svjetlosno polimerizovati svaku  
stranu 20 sekundi.

### III IZRADA DRUGE SERIJE LJUSKICA NAIZMJENIČNOM TEHNIKOM UBRIZGAVANJA



19. Selektivno jetkati (samo caklinu) zuba 13, 11 i 22 u trajanju od 30 sekundi.

Isprati i ukloniti višak vode (malo osušiti).



20. Nanijeti **G-Premio BOND** na zube 13, 11 i 22 u trajanju od 10 sekundi.

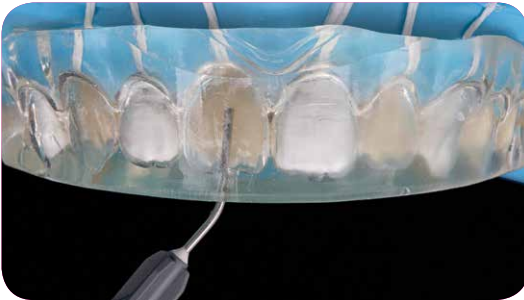
Sušiti 5 sekundi pod maksimalnim zračnim pritiskom i polimerizovati svjetlom 10 sekundi.



21. Kao opcija za prirodniji izgled restauracije mogu se izraditi linije rasta cakline pomoću opaknog **G-aenial Universal Injectable** ili opaknog kompozita u pasti uz pomoć "putty" silikonskog ključa. Ne zaboraviti svjetlosnu polimerizaciju.



22. POTPUNI silikonski ključ: izraditi otvor za pristup u silikonskom ključu na incizalnom rubu zuba 13, 11 i 22. Otvore izraditi po mogućnosti od unutrašnje prema vanjskoj strani silikonskog ključa.



23. Ubrizgati **G-ænia Universal Injectable** kompozit uz korištenje POTPUNOG silikonskog ključa. Ubrizgavati kompozit za prvi zub dok potpuno ne ispuni kalup zuba. Držati čvrsto i polimerizovati 5 sekundi. Ponoviti postupak za drugi i treći zub.



24. Pažljivo ukloniti višak kompozita skalpelom za svaki zub. Svjetlosno polimerizovati svaku stranu 20 sekundi.

## IV ZAVRŠNI KORACI



25. Ukloniti koferdam i preostali višak kompozita skalpelom, zatim završno obraditi trakama **New Metal Strips** i **EPITEX**.



26. Prilagoditi okluziju.



27. Polirati finim sivim EVE Diacomp TWIST gumenim polirerom.



28. Konačni izgled.

## PODACI ZA NARUDŽBU



GC EXACLEAR Injection Moulding Kit  
(komplet za tehniku ubrizgavanja)  
1x EXACLEAR patrona  
+ 3 x G-æniel Universal Injectable (A1, A2 i A3)  
*Br. artikla: 10003753*



GC EXACLEAR Refill (nadopuna)  
2 x EXACLEAR patrona 48 ml (51 g)  
+ 6 x nastavci za miješanje II L (plavi)  
*Br. artikla: 10001483*



G-æniel Universal Injectable  
16 boja  
*Br. artikla između: 10006896 & 10006911*



A1  
art. 10006896



A2  
art. 10006897



A3  
art. 10006898



A3.5  
art. 10006899



A4  
art. 10006900



B1  
art. 10006901



B2  
art. 10006902



CV  
art. 10006903



CVD  
art. 10006904



AO1  
art. 10006905



AO2  
art. 10006906



AO3  
art. 10006907



JE  
art. 10006908



AE  
art. 10006909



XBW  
art. 10006910



BW  
10006911



**GC D-Light Pro Kit**  
(komplet svjetla za polimerizaciju)  
Držač (rukav i elektronski modul), vodilica za svjetlo 8 mm, pakovanje baterija x 2, stanica za punjenje, strujni kabel, EU/UK adapteri, tvrda zaštita za oči, meka zaštita za oči x 3  
*Br. artikla: 70000008*



**GC G-Premio BOND**, pakovanje s 3 bočice  
*Br. artikla: 10001460*

**GC G-Premio BOND**, bočica nadopuna, 5 ml  
*Br. artikla: 10001462*



**GC EPITEX**  
Početni komplet, stalak s dispenzerom za svaku vrstu granulacije trake  
*Br. artikla: 10000117*



**New Metal Strips**  
GC Metal Strips, kombinovano pakovanje (sve vrste granulacija), 12 komada  
*Br. artikla: 10001006*



**EVE Composite Polisher**  
Roza - DIACOMP plus TWIST DT-DCP14m  
Sivi - DIACOMP plus TWIST DT-DCP14f

*EVE nije zaštitni znak kompanije GC.*

GC je uvijek mnogo ulagao u pružanje najbolje obuke i obrazovanja za doktore dentalne medicine, dentalne tehničare i dentalne higijeničare. Sposobnost promocije i širenja znanja među dentalnim stručnjacima osnovno je načelo našeg poslovanja.

GC Europe Campus laboratoriji mogu smjestiti istovremeno do 60 učesnika u modernom objektu vrhunske tehnologije.

Posjetioци su uvijek dobrodošli u ugodnom i autentičnom okruženju, prilagođenom specifičnim ciljevima kursa. Iskustvo upotpunjuje specijalizovani tim trenera i pozivnih predavača, koji su svi posvećeni pružanju potrebnih vještina, uz korisne savjete i trikove, koji polaznicima mogu koristiti u praktičnom radu.

GC nastoji ponuditi kurseve najviše kvalitete u ugodnom okruženju, kako bi stvorio pozitivno i vrijedno iskustvo učenja za svoje klijente. Time kompanija želi ostati vjerna svojoj 'Semui' filozofiji, a to je izrada najboljih proizvoda za dobrobit drugih, a ne vlastitu korist, uz krajnji cilj postizanja zadovoljstva kupaca i doprinosa u stvaranju zdravog i dugovječnog društva.

