

G-ænial™ A'CHORD

Napredni univerzalni kompozit

Jednostavna izrada
direktnih restauracija
zuba u bočnom području

Uputstva za kliničku upotrebu





Uvod



Izbor materijala



Jednostavan i siguran protokol izolacije



Kriterijumi za preparaciju



Spajanje kod svake indikacije



Donji kutnjak I klase - restauracija korak po korak i okluzija



Gornji kutnjak II klase - restauracija korak po korak i okluzija



Završna obrada i poliranje



Klinički slučajevi sa korišćenjem jedne boje

Direktne restauracije u području bočnih zuba



Jeste li ikada stali i razmislili koliko direktnih restauracija u području bočnih zuba izrađujete tokom svake nedelje? Kod prosečnog kliničara taj broj iznosi više od 70% ukupnog broja restauracija. To čini značajni deo svakodnevnog rada, ali se često zanemaruje kao previše rutinski, dok se više zanimanja posvećuje ciljanim planovima lečenja o kojima se ne zna mnogo. Troši se vreme na svladavanje tehnika za slučajeve koji će se pojaviti možda dva puta godišnje, a zanemaruju se osnove svakodnevnog rada, u uverenju da se o tome već

dovoljno zna. Međutim, procjenjuje se da direktne restauracije u području bočnih zuba imaju stopu neuspeha od čak 13%*. Zato treba stati i razmisliti kako se to može poboljšati, uz otkrivanje pravih uzroka neuspeha.

U fabrici GC cilj je povećati efikasnost plana terapije spajanjem kvaliteta i jednostavnosti. To je bila glavna ideja pri predstavljanju materijala G-aenial A'CHORD, našeg univerzalnog kompozitnog sistema, koji pokriva 16 Vita njansi pomoću 5 CORE njansi. Olakšava izbor boje, smanjuje potrebne količine materijala i nudi izvrsna mehanička svojstva. Deo našeg preporučenog plana terapije je i everX Flow kompozit ojačan vlaknima, kao pomoć u rešavanju problema kompozita i pucanja zuba. Vlakna unutar ovog materijala pružaju visoku otpornost na lom uzrokovani silama opterećenja. To će ojačati restauracije i pružiti im dodatnu zaštitu.

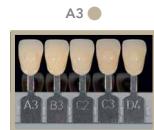
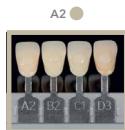
Donosimo opsežna uputstva za izradu direktnih restauracija u području bočnih zuba u standardnom protokolu, koji ograničava mogućnost grešaka i produžuje trajnost restauracija u ustima. Radili smo sa Javierom Tapijom Guadixom, koji je poznati kliničar u ovom području, kako bismo sastavili ova uputstva, koja pokrivaju sve što treba znati o izolaciji i tačnim protokolima spajanja do brzog i jednostavnog postizanja uspešnih dugotrajnih restauracija u području bočnih zuba.

Uvereni smo da će vam ova uputstva biti korisna. Ako koristite G-aenial A'CHORD u svom radu i želite to podeliti online, pozivamo vas da se pridružite našoj zajednici #gaenialachordloveit.

* N Alvanforoush, et al, 2016, Comparison between published clinical success of direct resin composite restorations in vital posterior teeth in 1995–2005 and 2006–2016 periods, Australian Dental Journal, 62, 2, 132–145+

G-ænial A'CHORD

G-ænial A'CHORD uvek pruža više: jednostavni sistem pojedinačnih boja **5 osnovnih nijansi** kojima se sa lakoćom postiže estetika 16 klasičnih Vita nijansi. Sa manje potrebnog materijala štedi se vreme i novac.



Jedinstvena tehnologija punilaca oponaša prirodnu refleksiju svetlosti, što rezultira impresivnim nevidljivim restauracijama.

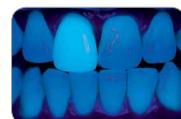
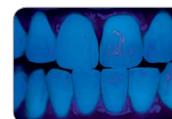
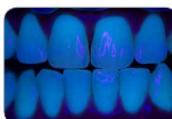
A'CHORD Jednostavnost

- jednostavni sistem jedne boje
- jednostavno rukovanje
- jednostavna univerzalnost
(područje prednjih/bočnih zuba)



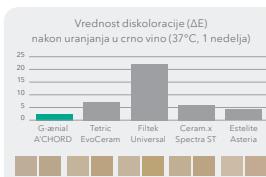
A'CHORD Estetika

- prirodna fluorescencija
- dugotrajni sjaj
- ekstremni izazovi



A'CHORD Revolucionarna tehnologija

- zaštićeni punoci i premaz
- visoka otpornost na prljanje i trošenje
- izvrsni radioopacitet



Izvor: GC istraživanje i razvoj, Japan, 2020. Podaci u arhivi.

Izvor: GC istraživanje i razvoj, Japan, 2020. Podaci u arhivi.

Proveriti uskladenost boja



VITA® Classic	G-ænial A'CHORD
A1 B1 D2	A1
A2 B2 C1 D3	A2
A3 B3 C2 D4	A3
A3.5 B4 C4	A3.5
	A4

One-shade technique correspondance

G-ænial A'CHORD

BOW	AO1	AO2	AO3	BW	A5	A6	JE	AE
White	Light	Medium	Dark	White	Light	Medium	Grey	Grey



G-aenial Universal Injectable

Ubrizgavanje, oblikovanje i konturiranje, sve odjednom

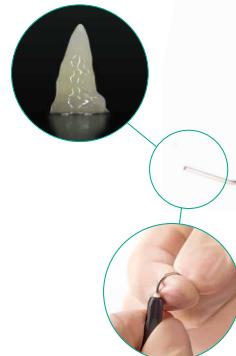
Budući da se G-aenial Universal Injectable ne nabira niti se sleže, prilagođavanje, oblikovanje i konturiranje mogu se potpuno kontrolisati za vreme ubrizgavanja, kao i brza i laka izrada restauracija. Savršeno se prilagodava dnu kaviteta i omogućava jednostavnu izradu kontura, kvržica, pa čak i aproksimalnih zidova.

Univerzalno
postavljanje u
sve kavitete

Uz lako istiskivanje i nanošenje materijala,
uživanje je korišćenje našeg šprica i nastavaka.

Bez nabiranja,
sleganja i naprezanja

Tanka mlaznica za
kontrolirano istiskivanje



Savitljivi vrhovi za izvrsno
prilagođavanje kavitetu

Uz lako istiskivanje i nanošenje materijala,
uživanje je korišćenje našeg šprica i nastavaka.



Lako istiskivanje za
maksimalnu udobnost



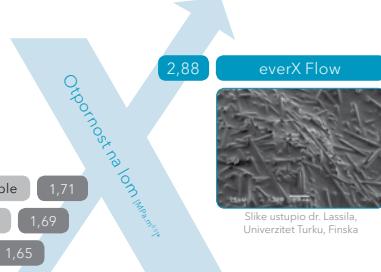
everX Flow

Izrada čvrste osnove pomoću everX Flow

Zahvaljujući kratkim staklenim vlaknima koje sadrži, everX Flow efikasno učvršćuje restauracije i ima vrlo visoku otpornost na lom. Vlakna pomažu i u preusmjeravanju pukotina i izbegavanju katastrofalnih neuspešnih restauracija, što everX Flow čini optimalnim materijalom za korišćenje kod oslabljenih ili napuknutih zuba, na primer nakon uklanjanja amalgama.



everX Flow ima vrlo tiksotropnu viskoznost, koja mu omogućava tečenje i savršeno prilagođavanje dnu kaviteta, ali bez ikakvog sleganja, čak i kada se koristi na gornjim kutnjacima. Njegova optimalna konzistencija čini restaurativnu terapiju bržom i lakšom.



Bulk
boja

Dubina
strvđivanja
5,5 mm

Optimalno za duboke kavite
u području bočnih zuba

Dentin
boja

Dubina
strvđivanja
2,0 mm

Optimalno za bolju estetiku

Jednostavan i siguran protokol izolacije

Dobar izolacioni protokol najvažniji je za osiguranje kliničkog uspeha restauracija od akrilatnih kompozita. Ne samo da štiti pacijenta od udisanja krhotina, već stvara udoban, svu prostor za rad kako bi se omogućile predvidljivije i dugotrajnije restauracije. Ispod su neke ključne tačke koje treba zapamtiti kod upotrebe koferdama.



Svojstva koferdama

- Veća debljina:
 - veća retrakcija
 - veća otpornost na hemikalije
 - veća otpornost na mehanička oštećenja
- Minimalni prah:
 - manja kontaminacija
 - jednostavnije čišćenje
- Svetloplava i neprozirna boja:
 - reflektuje svetlost - osvetljava polje
 - kontrast boja sa zubima (suprotna boja)
 - opuštajući pozitivan vizualni efekat (plavo nebo)



Postupak izolacije

- Koncem očistiti sve dodire pre postavljanja koferdama. Ostaci hrane mogu smetati postavljanju koferdama.
- * Konac će otkriti snagu dodira i potencijalna problematična područja koja mogu pokidati koferdam
- Pažljivo izbušiti rupe, izbegavati prevelike ili premale rupe
- Izolovati pola zubnog luka: srednji sekutić barem do distalnog zuba u odnosu na onaj koji se leči
- Koristiti gel za podmazivanje za lakši prolaz kod uskih kontakata
- Koristiti konac za završno provlačenje između kontakata
- Preokrenuti koferdam
- Koristiti povezivanje koncem kada je potrebna veća retrakcija

Stezaljke

Odabir stezaljke prilagođene anatomiji zuba pomoći će na kraju postavljanja koferdama i osigurati izolaciju.

Standardne stezaljke



Nº 9
stezaljka
- univerzalna



Specijalne stezaljke
- W8A - Gornji kutnjaci
- W14A - Donji kutnjaci



8AD
Distalna restauracija
na zadnjem zubu

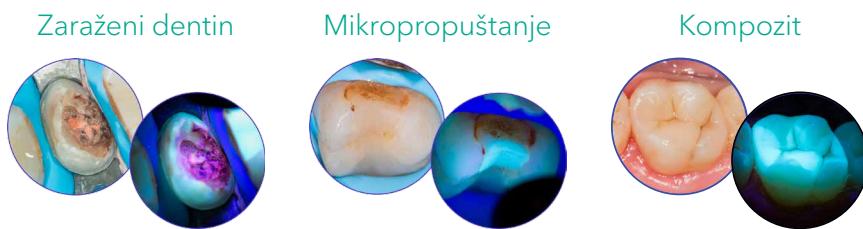


Kriterijumi za preparacije

- Precizno uklanjanje karijesa bez uklanjanja mrlja
- Zaobljeni unutrašnji uglovi
- Dijamantski borer za gledi, karbidni borer za dentin
- U okluzalnom području nije potrebna stepenica
- Kondicioniranje aluminijum-oksidom veličine čestica 29 mikrona ili bio-stakлом
- Interproksimalno poliranje trakama/diskom
- Procena ostatka zubnog tkiva



Korišćenje D-Light Pro u načinu rada detekcije kao pomoć za utvrđivanje



- Zub će se pokazati kao zeleno/plavo fluorescentno
- Zaraženi dentin/plak/mikropukotine će se pokazati kao crveno/roze fluorescentno
- Rubne mrlje neće biti fluorescentne
- Kompozit/cement će biti izrazito fluorescentni



Kriterijumi kada je potrebno prekrivanje kvržica

- Široki istmus: ($>$ od polovine razmaka između kvržica) i tanki zidovi (< 2 mm debljine)
- Nepoduprta gleđ (potpuno potkopana kvržica)
- Horizontalna pukotina na bazi delimično potkopane kvržice
- Uzdužna mezo-okluzo-distalna (MOD) pukotina
- Endodontski lečeni zub sa MOD restauracijom
- Endodontski lečeni zub sa pukotinama u pulpnoj komori



Poliranjem trakama, diskovima ili rotirajućim instrumentima može se zagladiti preparacija, što omogućava savršeno prilagođavanje matrice rubovima kaviteta.

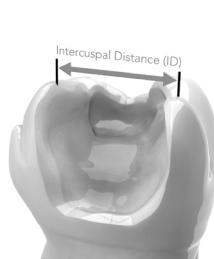


Nepravilni rubovi stvaraju praznine između matrice i zuba, što može prouzrokovati isticanje tečnosti u kavitet tokom postupka, kao i izlivanje materijala pri postavljanju kompozita.

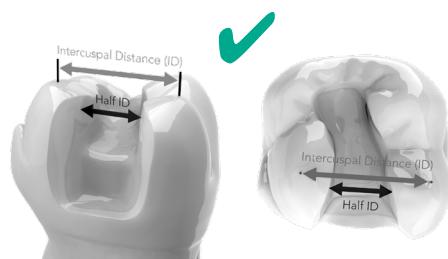
Preporučena širina istmusa je manja od polovine širine razmaka između kvržica:

Što je manji kavitet, ostaje više zubnog tkiva za otpor silama funkcije i savijanju. Kada je istmus manji od polovine razmaka između kvržica, kvržice zadržavaju znatnu otpornost na savijanje, što smanjuje zamor spoja na restauraciji. Što je kavitet širi, kvržice postaju slabije, što znači da savijanje postaje sve veći problem, što može dovesti do slabljenja spoja restauracije i loma preostalog zuba.

Debljina zida i procena istmusa



Debljina zida i procena istmusa



Spajanje

Tehnike nagrizanja



Totalno nagrizanje
gleđ (10-15 sekundi)
i dentin (15 sekundi)



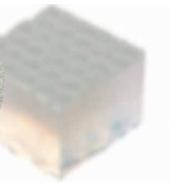
Selektivno nagrizanje
samo gleđ, nagrizanje
ortofosfornom kiselinom
(10-15 sekundi)



Samonagrizanje
bez ortofosforne kiseline
na gleđi ili dentinu

Nagrizanje gleđi

Ortofosforna kiselina će otopiti površinsku aprizmatičnu gleđ, otkrivajući površinu glednih prizmi.



površina gleđi nakon nagrizanja

Nagrizani dentin



Suvi dentin
propala kolagena vlakna



Hidrirani dentin
proširena kolagena vlakna



površina dentina nakon nagrizanja

Isušeni dentin:

- Propala kolagena vlakna
- Bez infiltracije sredstva za spajanje
- Postoperativna osetljivost, hidroliza i razgradnja izloženog kolagena

Hidrirani dentin:

- Proširena kolagena vlakna, mogu se pravilno infiltrirati pomoću sredstva za spajanje

Razmazni sloj dentina



Kako bi se povećala infiltracija sredstva za spajanje, potrebno je rešiti razmazni sloj (ostatke) dentina, nastao tokom preparacije. Može se ukloniti ili modifikovati. Nagrizzanjem dentina (u totalnom nagrizzanju) uklanja se razmazni sloj. Međutim, kako bi se izbegli problemi povezani sa nagrizzanjem dentina, bolje je da se koristi adheziv u selektivnom načinu nagrizzanja, gde se nagriza samo gleđi. U tom slučaju će adheziv istovremeno modifikovati i infiltrirati razmazni sloj. Po želji razmazni sloj se može modifikovati vazdušnom abrazijom pre nanošenja adheziva.

Totalno nagrizzanje



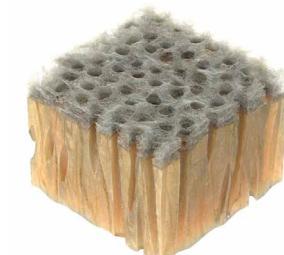
odstranjena razmazna sloj



Hidrirani dentin
proširena kolagena vlakna

Ako se koristi tehnika totalnog nagrizzanja, dentin treba nagrizati 15 sekundi 35%-tnom ortofosfornom kiselinom. Ključan je tačan vremenski plan nagrizzanja kiselinom, kako bi se izbegla prekomerna demineralizacija i povećana dubina izlaganja kolagenih vlakana.

Selektivno nagrizzanje ili samonagrizzanje



modifikovan razmazni sloj dentina



Samonagrizzanje
delimično demineralizovan dentin

Selektivno nagrizzanje sastoji se od nagrizzanja samo gleđi 35%-tnom ortofosfornom kiselinom u toku 30 sekundi. Dolazi do izlaganja gleđnih prizmi, što povećava mikromehaničku retenciju. Samonagrizzajući ili tehnike istovremeno nagrizaju i infiltriraju, čineći praktično nemogućim stvaranje praznina tokom procesa, jer ne demineraliziraju u potpunosti dentin koji okružuje kolagena vlakna.

GC stručnost kod postupaka spajanja

Dva univerzalna sistema za spajanje iz fabrike GC

- Pružaju visoku čvrstoću spajanja – za čvrsto spajanje i za zub i za restauracije ako je potrebna popravka
- Sadrže jedinstvenu kombinaciju tri funkcionalna monomera (4-MET, MDP, MDTP), što omogućava vrhunske rezultate u svim situacijama
- Ne sadrže HEMA – za veću trajnost i manju apsorpciju vode
- Ergonomskog su dizajna – za jednostavnu upotrebu
- Omogućavaju tačno doziranje – veliki broj kapi u bočici
- Mogu se koristiti kod svih vrsta nagrizanja: totalno nagrizanje, selektivno nagrizanje i samonagrizanje, bez postoperativne osetljivosti
- Mogu se koristiti za raznovrsne indikacije: direktnе restauracije, preosetljivost, popravka, indirektnе restauracije, itd.



G-PREMIO Bond
Jednofazni

adhezivni sistem u jednoj bočici



G2-Bond Universal
Dvofazni

adhezivni sistem u dve bočice
(prajmer i bond)

Detaljnija uputstva
ako radije koristite
sistem jedne
bočice



Detaljnija uputstva
ako radije koristite
sistem dve
bočice



I Klasa - prvi donji kutnjak



Nadogradnja dentina



Ispuniti kavitet do 2,0 mm materijalom everX Flow dentinske boje (ili koristiti everX Flow Bulk boju u jednom sloju do 5,5 mm). Oblikovanje konkavnog dentina ostavlja 1,5 mm okluzalnog prostora za nadoknadu gledi.

Nadogradnja kvržice (nadoknada gledi)

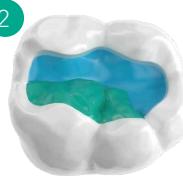
Postoje različiti načini nadogradnje kvržica, ali jedan koji nikad ne zakaže je tehnika u smeru suprotno od kazaljke na satu. Za to se koristi G-aenial A'CHORD. Započinje se od meziobukalne kvržice, pa se prelazi na sledeću kvržicu, bukalnu. Zatim se prelazi na distobukalnu kvržicu, nastavlja se sa distolingvalnom kvržicom i završava sa meziolingvalnom kvržicom. Posle svakog postavljanja kvržice uvek je potrebna svetlosna polimerizacija.

1



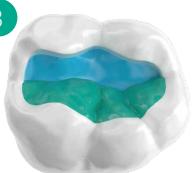
Meziobukalna kvržica

2



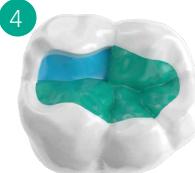
Bukalna kvržica

3



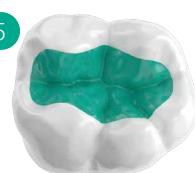
Distobukalna kvržica

4



Distolingvalna kvržica

5



Meziolingvalna kvržica

Okluzija - prvi donji kutnjak

Važno je poštovati okluzalnu anatomiju kako bi se u ekscentričnim pokretima donje vilice oslobodile kvržice. Pogrešna anatomija prouzrokovana će smetnje, koje mogu dovesti do problema poput parafunkcije, prekomernog trošenja, preosetljivosti i loma kompozitne restauracije. Treba obratiti pažnju ne samo na radnu stranu, već i na neradnu stranu.

Laterotruzija

radna strana



Meziopalatinalna (MP) kvržica prvog gornjeg kutnjaka (glavna aktivna kvržica na prvom gornjem kutnjaku) mora se tokom laterotruzije (lateralne kretnje na radnoj strani) pomaknuti između lingvalnih kvržica prvog donjeg kutnjaka (plavo i žuto). Važno je nadograditi unutrašnje kosine kvržica kako bi se olakšao put do centralne fisure.



Kretnje kvržica tokom dinamičke okluzije

Latero-protruzija

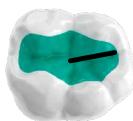
radna strana



U kombinaciji lateralne i protruzijske kretnje, unutrašnji mezijalni deo distolingvalne kvržice (žuto) mora biti manje konveksan i okrugao. Ravnija ili blago konkavna površina pomoći će oslobođanju MP kvržice prvog gornjeg kutnjaka u toj kretnji. Slično tome, unutrašnji mezijalni deo meziolingvalne kvržice (plavo) trebao bi omogućiti kretnju palatalne kvržice drugog gornjeg pretkutnjaka.

Protruzija

neradna strana



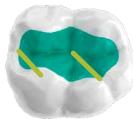
Tokom protruzije, MP kvržica prvog gornjeg kutnjaka mora se pomaknuti kroz distalni rubni greben na prvom donjem kutnjaku. Važno je izbeći postavljanje distobukalne kvržice u rubni greben, što bi prouzrokovalo moguću interferenciju.



Dodirne tačke

Mediotruzija

neradna strana



Fisura između bukalnih i distobukalnih kvržica određuje put za meziolingvalnu kvržicu prvog gornjeg kutnjaka tokom mediotruzije (lateralna kretnja na neradnoj strani). Zato je važno uvek napraviti tri odvojene kvržice na bukalnoj strani prvog donjeg kutnjaka, kako bi se izbegle smetnje pri ovoj kretnji.

II Klasa – prvi gornji kutnjak



Mezijalni zid



Postaviti matricu, kočić i prsten.
Nanosi se sredstvo za spajanje i može se koristiti tanak sloj kompozita (G-aenial Universal Injectable) za pečaćenje gingivnog ruba uz matricu. Posle svetlosne polimerizacije prvog dela kompozita, može se izraditi mezijalni zid pomoću G-aenial Universal Injectale ili G-aenial A'CHORD, uz promenu II klase u I klasu kaviteta. Čim je aproksimalni zid spreman, može se ukloniti matrica, prsten i kočić, kako bi se anatomija mogla bolje vizuelizovati.

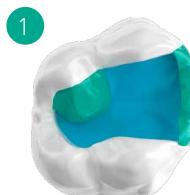
Nadogradnja dentina



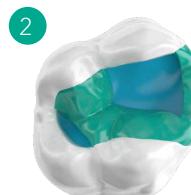
Ispuniti kavitet do 2,0 mm materijalom everX Flowom dentinske boje (ili koristiti everX Flow Bulk boju u jednom sloju do 5,5 mm). Oblikovanje konkavnog dentina ostavlja 1,5 mm okluzalnog prostora za nadoknadu gledi. Kod dubokih kaviteta može se započeti debljim slojem everX Flow bulk boje, jer se mogu polimerizovati slojevi u debljini do 5,5 mm.

Nadogradnja kvržica

Slično I klasi na stranici 12, i ovde se sledi tehniku nadogradnje kvržica po kvržicu, ali umesto u smeru suprotnom od kazaljke na satu, kreće se poprečnim putem. Prvi gornji kutnjak ima jednostavniju anatomiju, pa može biti brži. Počinje se od distalne bukalne kvržice, zatim se prelazi na najveću kvržicu, meziopalatinalnu. Nakon svakog postavljanja kvržice uvek je potrebna svetlosna polimerizacija. Zatim se prelazi na distalnu palatinalnu kvržicu. Nastavlja se sa meziobukalnom kvržicom i završava sa rubnim grebenom.



Distobukalna kvržica



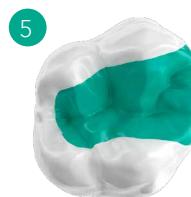
Meziopalatinalna kvržica



Distopalatinalna kvržica



Meziobukalna kvržica



Meziomarginalni greben

Tehnika četkicom



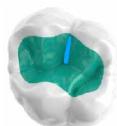
Uz korišćenje GC Modeling Liquid seta za tehniku nadogradnje kvržica po kvržica sve je mnogo lakše. Četkicau treba pokvasiti u tečnost za modelovanje i ukloniti višak tečnosti pre nego se započne sa oblikovanjem. Uskoro ćete primetiti kako je izrada anatomije i glatkih linija laka kao dečja igra.



Okluzija - prvi gornji kutnjak

Laterotruzija

radna strana



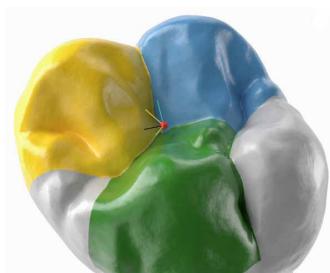
Bukalna kvržica prvog donjeg kutnjaka mora se tokom laterotruzije (lateralne kretnje na radnoj strani) pomaknuti kroz bukalne kvržice prvog gornjeg kutnjaka (plavo i žuto). Važno je nadograditi unutrašnje kosine kvržica kako bi se olakšao put od centralne fisure.

Protruzija

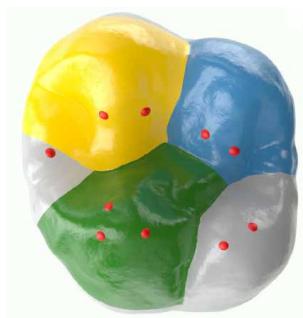
neradna strana



Tokom protruzije, bukalna kvržica prvog donjeg kutnjaka mora se pomaknuti kroz mezijalni rubni greben na prvom gornjem kutnjaku. Važno je nadograditi rubni greben u zasebnom sloju i pod drugim uglom kosine od meziobukalne kvržice, kako bi se izbegle interferencije.



Kretnje kvržica tokom dinamičke okluzije



Dodirne tačke

Latero-protruzija

radna strana



U kombinaciji lateralne i protruzijske kretnje, unutrašnji distalni deo meziobukalne kvržice (žuto) mora biti manje konveksan i okrugao. Ravnija ili blago konkavna površina pomoći će u oslobođanju bukalne kvržice prvog donjeg kutnjaka u ovoj kretnji. Slično tome, veza između meziobukalne kvržice (žuto) i mezijalnog rubnog grebena treba omogućiti kretanje meziobukalne kvržice prvog donjeg kutnjaka.

Mediotruzija

neradna strana



Mezijalna kosina meziopalatinalne kvržice (zeleno) treba da ima konkavniji oblik kako bi omogućila pomicanje bukalne kvržice prvog donjeg kutnjaka tokom mediotruzije (lateralna kretnja na neradnoj strani). Slično tome, fisura između meziopalatinalne i distopalatinalne kvržice treba da ima isti smer kako bi omogućila pomicanje distobukalne kvržice prvog donjeg kutnjaka.

Završna obrada i poliranje

Nakon što je anatomija izrađena i kompozit polimerizovan, idealno bi bilo da za završnu obradu treba vrlo malo vremena. Zato je tačni i standardizovani protokol poliranja ključan za lakši svakodnevni rad.

Kako bi se izbegao inhibicioni sloj, pre zadnje polimerizacije treba naneti sloj za vazdušnu barijeru, poput glicerina, koji pokriva celu površinu.



Nanošenje vazdušne barijere



Nakon prilagodavanja okluzalnih kontakata, za obradu restauracije treba koristiti rotirajući točkić srednje gruboće sa dijamantskim premazom.



Nastaviti sa fino zrnastim točkićem.



Završiti sa točkićem od kozje dlake i pastom DIAPOLISHER PASTE, za postizanje vrhunskog dugotrajnog sjaja.



Konačni rezultat



Klinički slučajevi sa jednom bojom



Slike ustupio R. Asparuhov, Bugarska



Slike ustupio L. Dahan, Francuska



Slike ustupio N. Lehmann, Francuska



Slike ustupio P. Dimitrov, Bugarska



Slike ustupio K. Saleh, Irak



Slike ustupio M. Dimitrakopoulos,
Grčka

GC EUROPE N.V.
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.10.00
Fax. +32.16.40.48.32
info.gce@gc.dental
<https://www.gc.dental/europe>

GC EUROPE N.V.
GCEEO Serbia
Stanoja Glavaša 29
1st floor, ap.4
RS-11000 Beograd
Mob. +381.63.78.82.777
info.serbia@gc.dental
<https://www.gc.dental/europe/sr-RS>

