G-ænial™ A'CHORD

Napredni univerzalni kompozit

Poenostavljena izdelava direktnih posteriornih restavracij

Klinični vodič

Uvod

Izbira materialov

Preprost in varen protokol izolacije

Kriteriji priprave

Lepljenje za vse indikacije

Razred I spodnji molarji in okluzija korak za korakom

Razred II zgornji molarji in okluzija korak za korakom

Finiširanje in poliranje

Klinični primeri z enim samim odtenkom

Direktne posteriorne restavracije

Ste kdaj pomislili, koliko direktnih posteriornih restavracij opravite v enem tednu? V povprečju ta številka predstavlja več kot 70% vseh zdravljenj. To je kar pomemben del vsakdanjega dela v ordinaciji, pa vendar ga velikokrat zanemarjamo kot preveč rutinskega. Več pozornosti namenjamo bolj »zanimivim«, nišnim načrtom zdravljenja, s katerimi si nismo tako domači. Veliko časa namenimo obvladovanju tehnike za primere, ki jih srečamo morda dvakrat na leto, pozabimo pa na naš vsakdanji kruh, misleč da o njem vemo tako ali tako že vse. Toda pričakovana stopnja neuspeha pri direktnih posteriornih restavracijah je kar 13%*. Razmisliti moramo, kako tako stopnjo neuspeha izboljšati in pod drobnogled vzeti vzroke zanjo.

Pri GC-ju skušamo vselej izboljšati učinkovitost zdravljenja s kakovostjo in enostavnostjo. To smo upoštevali tudi pri snovanju G-ænial A'CHORD, sistema univerzalnih kompozitov, ki pokriva 16 odtenkov po Viti s samo 5 CORE odtenki. Za vas smo razvili lažjo izbiro odtenkov, manjši nabor materialov in izvrstne mehanske značilnosti. Del našega priporočenega načrta zdravljenja je tudi naš z vlakni ojačan kompozit everX Flow, ki preprečuje frakture kompozita in zoba. Vlakna v materialu zagotavljajo visoko odpornost na pokanje zaradi obremenilnih sil. To okrepi restavracije in dodatno ščiti pred neuspehom.

Pred vami je obsežen vodič za izdelavo direktnih posteriornih restavracij po zelo standardiziranem protokolu, ki omejuje nastanek napak in podaljša dolgoživost teh restavracij v ustih. Pri pripravi tega vodiča smo sodelovali s Javierjem Tapio Guadixom, priznanim zobozdravnikom s tega področja. Vodič vsebuje vse, kar morate vedeti – od izolacije in pravilnih protokolov lepljenja do hitrega in preprostega načina za doseganje uspešnih, dolgotrajnih posteriornih restavracij.

Prepričani smo, da bo ta vodič prispeval dodano vrednost k vašem delu. Če pri zdravljenju uporabljate G-ænial A'CHORD in bi svoje delo radi delili na spletu, se lahko pridružite naši spletni skupnosti #gaenialachordloveit.

* N Alvanforoush, et al, 2016, Primerjava med objavljenim kliničnim uspehom direktnih restavracij s smolnatimi kompoziti na vitalnih posteriornih zobeh v obdobjih 1995–2005 in 2006–2016, Australian Dental Journal, 62, 2, 132-145+

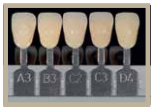
G-ænial A'CHORD

G-ænial A'CHORD vselej zagotavlja več: preprostejši unishade sistem 5 core odtenkov, ki zlahka dosega estetiko 16 klasičnih odtenkov po Viti. Z zmanjšanim inventarjem boste prihranili čas in denar.

A1

A2

A3



A3.5

A4

Edinstvena tehnologija polnjenja posnema naravni odsev svetlobe, zaradi česar so restavracije presenetljivo neopazne.

A'CHORD Poenostavitev

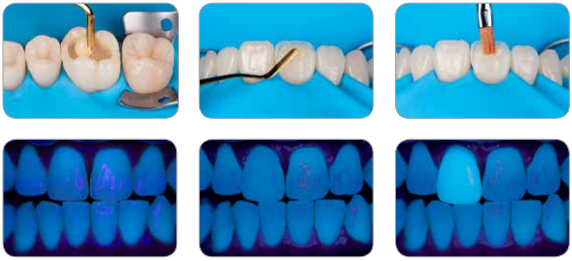
- poenostavljen unishade sistem
- lažje rokovanje
- preprosto univerzalen (anteriorno/posteriorno)

A'CHORD Estetika

- naravna fluorescenca
- dolgotrajen sijaj
- ekstremni izzivi

A'CHORD Revolucionarna tehnologija

- lastniško polnilo in premaz
- visoka odpornost na madeže in obrabo
- izvrstna radioopačnost

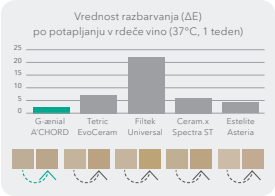


Z dovoljenjem J. Tapia Guadiva, Španija

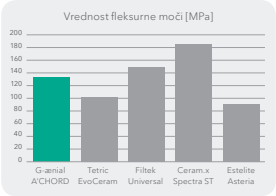
Skoraj UV 405nm pri naravnih zobeh

Prevleka iz G-ænial A'CHORD na zobu 11

Klasična kompozitna prevleka na zobu 11

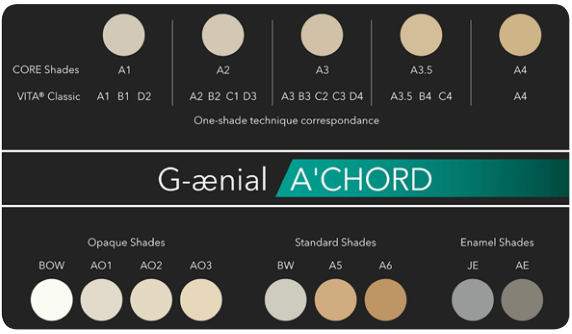


Vir: GC R&D, Japonska, 2020. Podatki v dokumentaciji.



Vir: GC R&D, Japonska, 2020. Podatki v dokumentaciji.

Preverite ujemanje odtenka



G-ænial Universal Injectable

Injektirajte, oblikujte in konturirajte hkrati

Ker se G-ænial Universal Injectable ne vleče ali kaplja, imate popoln nadzor za prilagajanje, oblikovanje in konturiranje med injektiranjem. Tako boste hitro in brez napora izdelali popolno restavracijo. Popolnoma se prilega dnu kavitete in omogoča preprosto izgradnjo kontur, vršičkov in celo proksimalnih sten.

Univerzalno nameščanje v vse kavitete

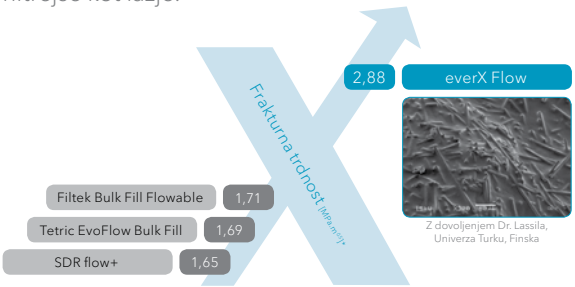
Z enostavnim iztiskanjem je uporaba naše brizge in unitipa pravi užitek, upogljive konice pa olajšajo natančno aplikacijo.

everX Flow

Izgradite čvrsto core podlago z everX Flow

Zahvaljujoč kratkim steklastim vlaknom everX Flow učinkovito ojača restavracijo in ima izjemno visoko frakturno trdnost. Vlakna obenem pomagajo preusmerjati razpoke in preprečujejo katastrofalne neuspehe, zaradi česar je everX Flow idealni material za oslabljene ali počene zobe, na primer po odstranitvi amalgamskih zalivk.

everX Flow ima zelo tiksotropno viskoznost, zaradi česar teče in se povsem prilega dnu kavitete brez kapljanja – celo pri zdravljenju zgornjih molarjev. Ta optimalna konsistenca poskrbi, da bo restavracijsko zdravljenje tako hitrejše kot lažje.



Z dovoljenjem Dr. Lassila, Univerza Turku, Finska

Vir: GC R&D, Japonska, 2019. Podatki v dokumentaciji.

Bulk odtenek
Globina presvetljevanja 5.5 mm

Optimalen za **globoke posteriorne kavitete**

Dentin odtenek
Globina presvetljevanja 2.0 mm

Optimalen za **bolj estetske** rezultate

Preprost in varen protokol izolacije

Dober protokol izolacije je ključnega pomena pri zagotavljanju kliničnega uspeha restavracije s smolnatimi kompoziti. Pacienta zaščiti pred vdihavanjem ostankov, zobozdravniku pa omogoča udobno, suho področje dela, zaradi česar lahko ustvari bolj predvidljive in dolgotrajnejše restavracije. Spodaj je nekaj ključnih točk, ki jih moramo upoštevati pri uporabi gumijaste opne.

Značilnosti gumijaste opne

- Večja debelina:
  - boljša zaščita
  - večja odpornost na kemikalije
  - večja odpornost na mehanske poškodbe
- Minimalna količina pudra:
  - manj kontaminacije delovnega področja
  - lažje čiščenje
- Svetlo moder in opačen odtenek:
  - odseva svetlobo – osvetljuje delovno področje
  - v barvnem kontrastu z zobmi (nasprotna barva)
  - sproščujoč pozitivni vizualni učinek (modro nebo)

Koraki izolacije

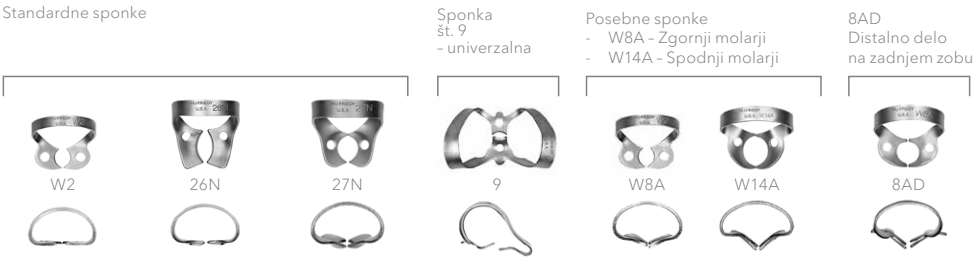
- Pred namestitvijo gumijaste opne nitkajte in očistite vse kontakte. Ostanki hrane bi lahko ovirali namestitev opne.

* Nitkanje bo razkrilo moč kontaktov in potencialne problematične površine, ki lahko strgajo opno

- Previdno preluknjajte in se izogibajte prevelikim ali premajhnim luknjam
- Izolirajte pol loka: centralni sekalec ali vsaj distalni zob do tistega, ki ga boste zdravili.
- Za tesne stike uporabite lubrikant v gelu
- Prehajanje kontaktov dokončajte z zobno nitko
- Obrnite gumijasto opno
- Uporabite ligature iz nitke, če potrebujete več odmika

Sponke

Izbira sponke, prilagojene anatomiji zoba, omogoča pravilno namestitev gumijaste opne in učvrsti izolacijo.

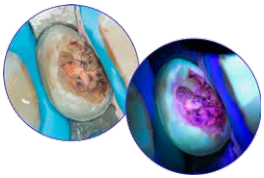


Kriteriji preparacije

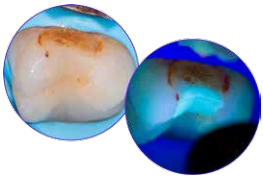
- Natančna odstranitev kariesa brez odstranitve madežev
- Zaobljeni notranji koti
- Diamantni svedri za sklenino, karbidni za dentin
- Brez poševnih rezov sklenine v okluzalnem področju
- Obdelava z 29-mikronskim aluminijevim oksidom ali bio-steklom
- Interproksimalno poliranje s trakovi/diski
- Ocena preostale strukture

Uporabite lučko D-Light Pro v načinu Detection Mode, ki pomaga pri zaznavanju

Vneti dentin



Mikrorazlitje



Kompozit

- Zob bo videti fluorescenčno modro/zeleno
- Vneti dentin/obloge/mikrorazlitja se bodo obarvala fluorescenčno rdeče/rožnato
- Madeži margin bodo nefluorescenčni
- Kompozit/cement bo visoko fluorescenčen

Kriteriji, kdaj moramo izvesti prekritje vršičkov

- Široki istmus: (> od polovice razdalje med vršički) in tanke stene (< 2mm debeline)
- Nepodprta sklenina (povsem spodjedeni vršički)
- Horizontalne razpoke na temelju delno ogroženega vršička
- Longitudinalne MOD razpoke
- Endodontsko zdravljeni zobje z MOD restavracijo
- Endodontsko zdravljeni zobje s prisotnostjo razpok v pulpni komori

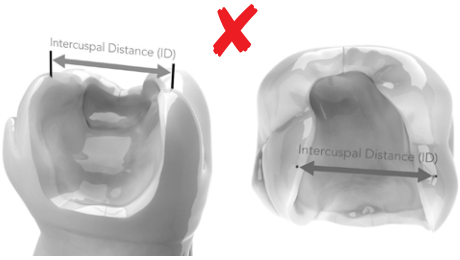
Poliranje s trakovi, diski ali podobnimi instrumenti pomaga zgladiti preparacijo in omogoča popolno prileganje matrice marginam kavitete.

Nepravilne margine ustvarijo vrzel med matrico in zobom, zaradi česar lahko med postopkom tekočine pronicajo v kaviteto, prav tako pa tudi odvečni material pri nameščanju kompozita.

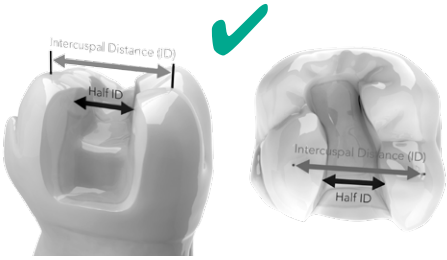
Pripočljivo je, da je istmus manjši od polovice širine razdalje med vršički:

Manjša kot je kaviteta, več zobne strukture ostane za upor funkcionalnim silam in fleksuri. Če je istmus manjši od polovice razdalje med vršički, vršički ohranijo pomembno odpornost na fleksure, kar zmanjša pritisk na vezavo restavracije. Širša kot je kaviteta, šibkejši so vršički, zaradi česar je fleksura vršičkov vse večja težava. Taka fleksura lahko povzroči neuspeh vezave ter zlom preostalega zoba.

Ocena debeline sten in istmusa



Ocena debeline sten in istmusa



Lepljenje

Tehnike jedkanja

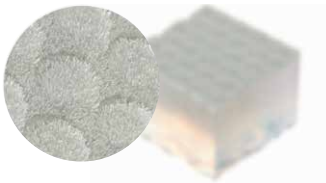
Totalno jedkanje
sklenine (10-15 sekund)
& dentina (15 sekund)

Selektivno jedkanje
sklenine s fosforno kislino
(10-15 sekund)

Samojedkanje
brez fosforne kisline na sklenini
ali dentinu

Jedkana sklenina

Fosforna kislina bo stopila površinsko aprizmatično sklenino in razkrila površino skleninskih prizm.



površina sklenine po jedkanju

Jedkani dentin

Kolabirana kolagenska vlakna pri
suhem dentinu

Razširjena kolagenska vlakna pri
hidriranem dentinu

površina dentina po jedkanju

Izsušeni dentin:

- Kolaps kolagenskih vlaken
- Slaba infiltracija bonda
- Pooperativna občutljivost, hidroliza in degradacija izpostavljenega kolagena

Hidrirani dentin:

- Kolagenska vlakna so razširjena, lepilo pa lahko prodre vanja

Razmazovina

Za izboljšanje prodiranja lepila je potrebno obvladati razmazovino (ostanke), ki je nastala med preparacijo. Lahko jo odstranimo ali spremenimo. Z jedkanjem dentina (pri tehniki totalnega jedkanja) razmazovino odstranimo. Da bi se izognili težavam pri jedkanju dentina pa lahko uporabimo tudi adheziv na selektivni način jedkanja, pri katerem jedkamo le sklenino. V tem primeru bo adheziv spremenil in hkrati pronical v razmazovino. Po želji lahko razmazovino pred nanosom adheziva spreminjamo tudi z zračno abrazijo.

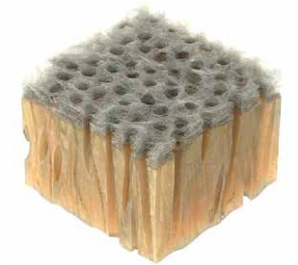
Totalno jedkanje

odstranjena razmazovina

Hidrirani dentin
razširjena kolagenska vlakna

Če ste izbrali tehniko totalnega jedkanja, jedkajte dentin 15 sekund s 35% fosforno kislino. Pravilno odmerjen čas jedkanja s kislino je ključnega pomena, da ne povzročimo pretirane demineralizacije in povečamo globine izpostavljenih kolagenskih vlaken.

Selektivno jedkanje ali samojedkanje



spremenjena razmazovina

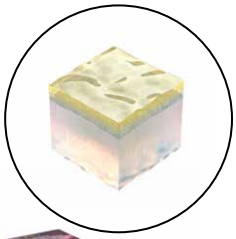
Samojedkanje
delno demineralizirani dentin

Način selektivnega jedkanja zajema jedkanje sklenine s 35 % fosforno kislino 30 sekund. S tem bomo razkrili skleninske prizme in povečali mikromehansko retencijo. Adhezivi s samojedkanjem ali tehniko jedkanja in sočasnega pronicanja dejansko onemogočajo nastanek vrzeli med postopkom, saj dentina okrog kolagenskih vlaken ne demineralizirajo v celoti.

GC-jevo strokovno znanje o lepljenju

Oba GC-jeva **Univerzalna sistema lepljenja**

- Omogočata visoko moč vezave – za močno lepljenje na zob in restavracije v primeru popravil
- Vsebujeta izvirno kombinacijo treh funkcionalnih monomerov (4-MET, MDP, MDTP), ki se izvrstno izkaže v vseh situacijah
- Ne vsebujeta monomerov HEMA – za boljšo trajnost in manjšo absorpcijo vode
- Sta ergonomske oblike – za lažjo uporabo
- Lahko ju natančno nanašamo – z večjim številom kapljic na stekleničko
- Lahko ju uporabimo pri vseh načinih jedkanja: totalno jedkanje, selektivno jedkanje in samojedkanje brez pooperativne občutljivosti
- Več indikacij: direktne restavracije, hiperobčutljivost, popravila, indirektne restavracije itd.



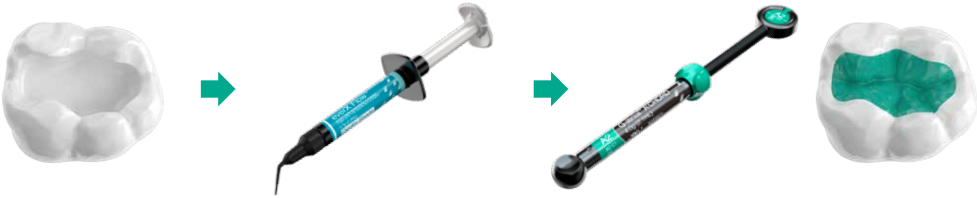
G-PREMIO Bond
En korak
Adhezivni sistem v eni steklenički

G2-Bond Universal
Dva koraka
Adhezivni sistem v dveh stekleničkah
(primer in bond)

Če imate raje sistem v eni steklenički, si oglejte ta vodič korak za korakom

Če imate raje sistem v dveh stekleničkah, si oglejte ta vodič korak za korakom

Razred I – prvi spodnji molar

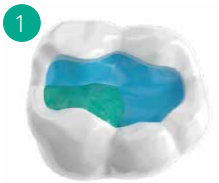


Izgradnja dentina

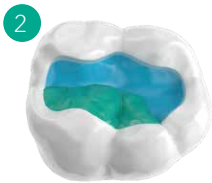
Polnjenje kavitete do 2,0 mm z everX Flow v odtenku dentin (uporabite lahko tudi en sloj everX Flow v odtenku Bulk do 5,5 mm) ustvari konkavni dentinski sloj. Ostane 1,5 mm okluzalnega prostora za nadomestitev sklenine.

Izgradnja vršičkov (nadomestitev sklenine)

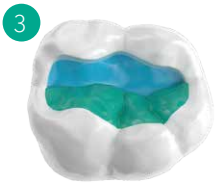
Obstaja več načinov za izgradnjo vršičkov, najbolj zanesljiv pa je tehnika v nasprotni smeri urinega kazalca. Za ta korak uporabimo G-ænial A'CHORD. Začnemo z mezialno-bukalnim vršičkom, nato gremo na bukalnega. Zatem izdelamo distalno-bukalnega, nadaljujemo z distalno-lingvalnim in zaključimo z mezialno-lingvalnim. Po vsaki namestitvi vršička ga moramo presvetliti.



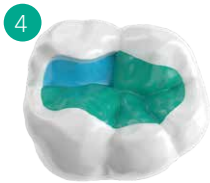
Mezialno-bukalni vršiček



Bukalni vršiček



Distalno-bukalni vršiček



Distalno-lingvalni vršiček

Mezialno-lingvalni vršiček

Okluzija – prvi spodnji molar

Okluzalno anatomijo je potrebno vselej upoštevati, da osvobodimo vršičke pri ekscentričnem gibanju mandibule. Napačna anatomija povzroči motnje, ki lahko vodijo v težave, kot so parafunkcija, obraba, pretirana občutljivost in krhanje kompozitne restavracije. Pozorni moramo biti ne le na delovno, temveč tudi na ne-delovno stran.

Laterotruzija

delovna stran

Prvi zgornji molarni meziopalatalni (MP) vršiček (glavni aktivni vršiček na prvem zgornjem molarju) mora med laterotruzijo (lateralnim gibanjem na delovni strani) uhajati med lingvalnima vršičkoma prvega spodnjega molarja (modri in rumeni). Pomembno je izgraditi notranje strme ploskve vršičkov, da olajšamo pot od centralne fisure.

Protruzija

nedelovna stran

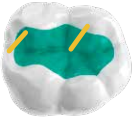
Pri protruziji mora prvi zgornji molarni MP vršiček uhajati skozi distalni marginalni greben na prvem spodnjem molarju. Pomembno je, da se izognemo umeščanju distalno-bukalnega vršička v ta marginalni greben, ki lahko privede do motnje.

Gibanje vršičkov med dinamično okluzijo

Kontaktne točke

Lateralna protruzija

delovna stran



V kombinaciji lateralnih in protruzivnih gibov mora biti notranji mezialni del distolingvalnega vršička (rumeni) manj konveksne in okrogle oblike. Bolj ploščata ali rahlo konkavna površina pomaga osvoboditi prvi zgornji molarni MP vršiček pri gibanju. Podobno mora notranji mezialni del meziolingvalnega vršička (modri) dovoliti gibanje drugega zgornjega premolarnega palatalnega vršička.

Mediotruzija

nedelovna stran

Fisura med bukalnimi in distalno-bukalnimi vršički določa izhodno pot za prvi zgornji molarni mezolingvalni vršiček pri mediotruziji (lateralnim gibanjem na nedelovni strani). Zato je pomembno vselej izgraditi tri različne vršičke na bukalni strani prvega spodnjega molarja, da bi se izognili motnji pri tem gibanju.

Razred II – Prvi zgornji molar

Mezialna stena

Namestite matrico, zagozdo in obroček. Nanesite bond in po želji tanek sloj kompozita (G-ænial Universal Injectable), ki bo zatesnil gingivalno margino proti matrici. Po presvetljevanju prvega dela kompozita lahko mezialno steno izgradimo bodisi z G-ænial Universal Injectable ali G-ænial A'CHORD, pri čemer se kavitetni razred II spremeni v razred I. Ko izdelamo interproksimalno steno, lahko odstranimo matrico, obroč in zagozdo, da si lahko bolje ogledamo anatomijo.

Izgradnja dentina

Polnjenje kavitete do 2,0 mm z everX Flow v odtenku dentin (uporabite lahko tudi en sloj everX Flow v odtenku Bulk do 5,5 mm) ustvari konkavni dentinski sloj. Ostane 1,5 mm okluzalnega prostora za nadomestitev sklenine. Pri globljih kavitetah lahko začnete z debelejšim slojem everX Flow v odtenku Bulk, ki ga je mogoče presvetljevati v slojih do 5,5 mm.

Izgradnja vršičkov

Podobno kot pri kaviteti razreda I na strani 12 tudi tukaj izgrajujemo vršičke, vendar namesto tehnike v nasprotni smeri urinega kazalca potujemo prečno. Prvi zgornji molar ima enostavnejšo anatomijo, zato gre hitreje. Začnite pri distalno bukalnem vršičku, nato se premaknite na največjega, mezialno-palatalnega. Po izdelavi vsakega vršička ga morate presvetliti. Nato pojdite na distalno-palatalni vršiček. Nadaljujte z mezialno-bukalnim vršičkom in zaključite z marginalnim grebenom.

1

Distalno-bukalni vršiček

2

Mezialno-palatalni vršiček

3

Distalno-palatalni vršiček

4

Mezialno-bukalni vršiček

5

Mezialni marginalni greben

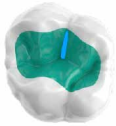
Tehnika s čopičem

Uporaba GC-jevega kompleta Modeling Liquid močno olajša izdelavo vršičkov. Pomočite čopič v tekočino Modeling Liquid in pred oblikovanjem vršičkov odstranite odvečno tekočino. Opazili boste, da je izgradnja anatomije in gladkih linij veliko preprostejša in hitrejša.

Okluzija – prvi zgornji molar

Laterotruzija

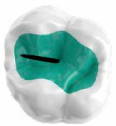
delovna stran



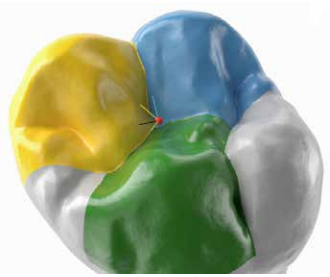
Med laterotruzijo (lateralnim gibanjem na delovni strani) mora bukalni vršiček prvega spodnjega molarja uhajati skozi bukalne vršičke prvega zgornjega molarja (modri in rumeni). Pomembno je ponovno izgraditi notranje strmine vršičkov, s čimer olajšamo pot od centralne fisure.

Protruzija

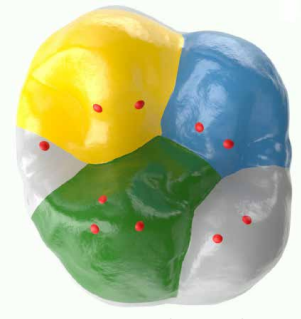
nedelovna stran



Med protruzijo morajo bukalni vršički prvega spodnjega molarja uhajati skozi mezialni marginalni greben na prvem zgornjem molarju. Da bi se izognili motnjam, je treba marginalni greben izgraditi z ločenim iztiskom in z drugačnim naklonom kot mezialno-bukalne vršičke.



Gibanje vršičkov med dinamično okluzijo



Kontaktne točke

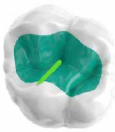
Lateralna protruzija

delovna stran

Pri kombinaciji lateralnega in protruzivnega gibanja morajo biti notranji distalni deli mezialno-bukalnih vršičkov (rumeni) manj konveksni in bolj okrogle oblike. Bolj ploščata ali rahlo konkavna površina bo pomagala osvoboditi gibanje bukalnega vršička prvega spodnjega molarja. Podobno mora povezava med tem mezialno-bukalnim vršičkom (rumeni) in mezialnim marginalnim grebenom omogočiti gibanje mezialno-bukalnega vršička na prvem spodnjem molarju.

Mediotruzija

nedelovna stran



Mezialna strmina mezialno-palatalnega vršička (zeleni) bi morala biti bolj konkavne oblike, kar omogoča uhajanje bukalnega vršička prvega spodnjega molarja med mediotruzijo (lateralnim gibanjem na nedelovni strani). Na podoben način mora biti enako usmerjena tudi fisura med mezialno-palatalnim in distalno-palatalnim vršičkom, da omogoča uhajanje distalno-bukalnega vršička prvega spodnjega molarja.

Finiširanje in poliranje

Po izgradnji anatomije in polimerizaciji kompozita si vsi želimo čim manj časa porabiti za finiširanje. Zato je pravilen, standardiziran protokol poliranja ključnega pomena za poenostavitev vsakodnevne prakse.

Da bi se izognili inhibicijskemu sloju, nanesite sloj sredstva za preprečevanje oksidacije, kot je glicerin, in prekrijte vso površino kompozita pred zadnjo polimerizacijo.

Nanos sredstva proti oksidaciji.

Po prilagajanju okluzalnih kontaktov uporabite srednje grobo kolesce.

Nadaljujte s finim kolescem.

Končajte s kolescem iz kozje dlake in pasto DIAPOLISHER PASTE. Dosegli boste izjemen in trajen sijaj.

Končni rezultat

Klinični primeri v enem odtenku

Z dovoljenjem R. Asparuhov, Bolgarija

Z dovoljenjem L. Dahan, Francija

Z dovoljenjem N. Lehmann, Francija

Z dovoljenjem P. Dimitrov, Bolgarija

Z dovoljenjem K. Saleh, Irak

Z dovoljenjem M. Dimitrakopoulos, Grčija

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.
Ulica Talcev 1a
SLO - 3310 Žalec
Tel. +386.3.710.32.70
Fax. +386.3.710.32.71
info.slovenia@gc.dental
https://www.gc.dental/europe/sl-SI

z O TC SI 8 94 01/24