



# Zobu nodilums ir reāls un tādi ir arī mūsu risinājumi

Mērenas pakāpes zobu nodiluma ārstēšanas rokasgrāmata





# Kā identificēt zobu nodilumu?



Zobu nodilums ir daudzfaktoru kombinācija, izšķir četru veidu zobu nodilumu etioloģiju.

## Erozija

Tipiskas bedrītes, padziļinājumi un nogludinātas virsmas, ko izraisa skābe no pārtikas un dzērieniem un /vai kuņģa skābe



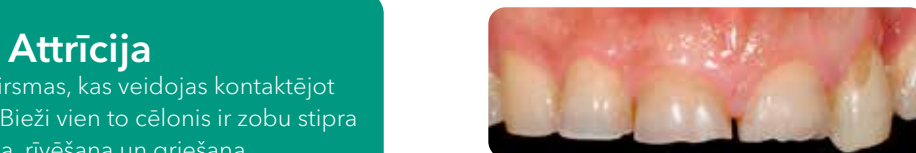
Autors Dr P. Swerts, Beļģija



Autors Dr A. Salehi, Francija

## Abrāzija

Cervikāli lokalizēti U-formas padziļinājumi, un citi atipiskas formas zobu nodilumi, kas veidojas no zoba kontakta ar priekšmetiem vai no kādiem ieradumiem.



Autors Dr. Kostas Karagiannopoulos, Lielbritānija

## Attrīcija

Plakanas zobu virsmas, kas veidojas kontaktējot zobam pret zobu. Bieži vien to cēlonis ir zobu stipra sakošana, rīvēšana un griešana



Autors Dr S. Moretto, Beļģija

## Abfrakcija

Cervikālie V -formas bojājumi, kas veidojas no vairākkārtējas zobu fleksijas, ko izraisa zobu griešana



## Nakts kapes

Novērst turpmāku zobu nodilumu var rekomendējot nakts kapi, ja tāda klīniski ir indicēta



## Mutes dobuma higiēna

Pārliecinieties, ka pacients regulāri tīra zobus, bet nedara to agresīvi un izmanto piemērotu zobu birsti



## Attieksme

Izglītojiet pacientu par to, kā pasargāt zobus un to restaurācijas



## Vecās restaurācijas

Nopulējiet vecās restaurācijas, jo to raupjā virsma var izraisīt antagonista nodilumu



## Diēta

Rekomendējiet pacientam ierobežot skābu dzērienu un ēdienu, tādu kā enerģijas dzērienu un citrusaugļu, patēriņu, jo tie veicina zobu nodilumu

### PADOMS!

Nakts kape nav indicēta tad, ja ir nestabila oklūzija vai zobu nodilums ir stabils, bet ne patoloģisks.

## Kā vēl var palīdzēt?

MI Varnish  
ar 22600 PPM fluorīda



## Mūsu Recaldent™ CPP-ACP risinājumi:

- ✓ Veicina emaljas remineralizāciju
- ✓ Novērš zobu jutīgumu, samazina to
- ✓ Nodrošina papildus aizsardzību pret nākamajiem skābes uzbrukumiem, ideāli piemērots erozijas gadījumos

## Apliecē zobārsta praksē katrus 6 mēnešus



No MI Varnish devas trauciņa noplēsiet folijas plēvi.



Ar vienreizlietojamo otiņu uzklājiat plānu un vienmērīgu MI Varnish slāni uz zobiem un visām zobu virsmām.



Pēc aplikācijas 4 stundas atturieties no ēšanas un dzērieniem.

MI Paste Plus  
Ar fluorīdu



Tooth Mousse  
Bez fluorīda



## Apliecē mājas apstākļos katru dienu, jo īpaši pēc vakara zobu tīrīšanas



1 Zīrņa lieluma devu izspiediet uz tīra pirksta vai vates kociņa.



2 Pastu vienmērīgi aplicējiet uz visiem zobiem un ar mēli izlīdziniet pa muti.



3 Atstājiet mutē minimums uz 3 minūtēm, izvairieties no pastas norīšanas un izspļaušanas. Jo ilgāk pasta ir mutē, jo labāk.



4 Pastas atlikumus izspļaujiet. Kas palicis, tas vienmērīgi izšķīdis. Pēc aplikācijas 30 minūtes izvairieties no ēšanas, mutes skalošanas un dzeršanas.



RECALDENT™ un RECALDENT™ logotipi tiek izmantoti saskaņā ar Mondelēz International Group licences nosacījumiem.

Pirms lietošanas izlasiet lietošanas instrukciju un pievēršiet uzmanību brīdinājumiem un kontraindikācijām.



Mērenas pakāpes zobu nodiluma ārstēšanai ir dažādas pieejas un tā ārstēšanai var izmantot dažādus materiālus. Šī pamācība fokusējas uz ārstēšanas metodēm ar restauratīviem kompozītmateriāliem. Atkarībā no tā, kura pieeja labāk piemērota jūsu klīniskajam gadījumam, izvēlieties vienu no trim iespējām.

## Ortodontiskā ārstēšana, kurai seko restauratīvā terapija



Autors Dr. S. Dārēste, Zviedrija

## Dāļa princips



Autors Dr. K. Karagiannopoulos, Liebrintānija

## Pilna mutes dobuma atjaunošana ar restaurācijām



Autors Prof.M. Peumans, Beļģija

Klīniskā pieeja	Ortodontija pirms restauratīvās terapijas	Dāļa princips	Pilna mutes dobuma atjaunošana ar restaurācijām
Galvenais mērķis	Pirms restaurācijām iegūt pareizu zobu pozīciju, to novietojumu un okluzālās attiecības.	Lokāli radīt vietu ar relatīvās aksiālās kustības palīdzību (intrūziju/ekstrūziju)	Pārbūvēt visu okluzālo shēmu un zaudēto vertikālo augstumu
Kad izmantot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maloklūzija</li> <li>Dziļš sakodiens, saspīests zobu stāvoklis, rotācijas</li> <li>Nepieciešams radīt vietu un ievērot minimāli invazīvu pieeju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mērens lokalizēts priekšzobu vai sānu zobu nodilums</li> <li>Ierobežota starpokluzālā vieta, kas atverama bez ortodontijas palīdzības</li> <li>Citādi stabila oklūzija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generalizēts zobu nodilums, bez maloklūzijas</li> </ul>
Kad neizmantot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacients atsakās no ortodontijas</li> <li>Peridonta stāvoklis nepieļauj ortodontisko terapiju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generalizēts zobu nodilums</li> <li>Ātvērts sakodiens</li> <li>Saspīesti zobi</li> <li>Implantātu protēzes</li> <li>Trūkst daudz zobu, sagāzušies molāri</li> <li>Dziļš sakodiens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabils zobu nodilums, nav patoloģisks</li> <li>Lokalizēts zobu nodilums</li> </ul>
Priekšrocības	<ul style="list-style-type: none"> <li>Īstena zobu pozīcijas korekcija</li> <li>Var iegūt ideālu restaurācijas materiāla biezumu un estētiku</li> <li>Ilgtermiņā stabila oklūzija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimāli invazīva</li> <li>Vienkārša un aditīva</li> <li>Fizioloģiskā adaptācija (erupcija/intrūzija)</li> <li>Nav dārga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilnīga funkcionāla un estētiskā kontrolējamība</li> <li>Ilgtermiņa rezultāts</li> <li>Ātri</li> </ul>
Ierobežojumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laiks un izmaksas</li> <li>Pacienta līdzestība</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ierobežots pielietojums</li> <li>Ekstrūzijai nepieciešams laiks</li> <li>Rezultāts nav tik paredzams</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacienta līdzestība un apkope</li> </ul>

Zobu nodiluma progresu laika gaitā var analizēt ar zobu nodiluma indeksu palīdzību, attēliem un 3D skeniem. Pacientam ir jāapzinās tie ieradumi, kas veicina zobu nodilumu un, lai novērstu turpmāko zobu vai restaurāciju nodilumu, veiksmīgam iznākumam ir jāievēro rekomendācijas.

### PADOMS!

### Jūsu skeneris ir diagnostiskais rīks

Izmantojiet skeneri kā diagnostisko rīku, lai pacientam draudzīgā veidā monitorētu zobu nodiluma progresu. Skeneris, salīdzinot skenētos attēlus, ļauj agrīni diagnosticēt zobu nodiluma progresēšanu.



## Mērenas pakāpes zobu nodiluma okluzālā vertikālā dimensija (OVD)

Mainot OVD, primārais mērķis ir funkcionāla un komfortabla oklūzija. Lai iegūtu komfortablu un veiksmīgu rezultātu, ne vienmēr ir nepieciešama mehāniski perfekta oklūzija. Jaunais OVD tiek noteikts pēc tā, cik daudz garuma ir jāpieliek priekšzobiem. Atkarībā no pacienta tolerances un nepieciešamā restaurācijas materiāla biezuma, izmaiņas parasti ir **2 līdz 5 mm** robežās.

## Soli pa solim (analogā vai digitālā darbplūsma)



**1**  
Nospieduma paņemšana, analogajā veidā vai digitālajā veidā ar intraorālo skeneri



**2**  
Nospiedums tiek pārnests uz artikulatoru (digitālo vai analogo) un pārbaudīts



**3**  
Izplāno priekšzobu dizainu un pārbauda estētiskās izmaiņas



**4**  
Pacientam esot centrālās žokļu attiecībās (CR) ar artikulācijas sistēmu pārbauda jauno OVD



**5**  
Pēc tam, kad pacelšanas rezultātā apstiprinās, ka vietas ir pietiekami, turpina ar sānu zobu dizainu.



**6**  
Modeļi drukā 3D vai izgatavo negatīvo modeli



**7**  
Lai pārbaudītu dizaina risinājumu intraorāli, izgatavo prototipu

## Jaunā dizaina pārbaude



### Sejas estētika:

Kas ir piemērots un kam pacients dod priekšroku attiecībā uz sejas izskatu.



### Stabilitāte sānu zobu rajonā:

Pārbaudiet vai sānu zobu rajonā ir stabili kontakti: kreisā puse, labā puse un priekšpuse.



### Priekšzobu vadības ceļš

Žokļu kustības laikā pirmais kontakts veidojas uz priekšzobiem/kanīna.



### Locītavu stabilitāte

Pārbaudiet centrālās žokļu attiecības ar lapiņgrāmatu/leaf gauge



### Fonētika

Pacientam ir jāspēj skaidri veidot skaņas. Pārbaudiet fonētiku, lūdzot izrunāt burtus "S", "M" un "F".



### Freeway space

Starp oklūzijas vertikālo dimensiju (OVD) un miera stāvokļa vertikālo dimensiju (RVD) tai jābūt 2-4 mm.

## Rīki, kas var palīdzēt

Tādi rīki, kā diagnostiskais vaskojums, digitālais smaids dizains un artikulators, gan analogais, gan digitālais, palīdz izplānot drošu un paredzamu funkcionālo un estētisko rehabilitācijas risinājumu.

### PADOMS!

Mērena zobu nodiluma gadījumā stabili centrālo žokļu stāvokli palīdzēs noteikt lapiņgrāmata jeb Leaf Gauge. Šādiem gadījumiem deprogrammēšana nav nepieciešama, jo smadzeņu neiroplasticitāte adaptēsies jaunai oklūzijai.



## Nepieciešamie materiāli katrai teknikai

### Brīvrokas teknikai

- Putty silikona atslēga, kas tiek izmantota kā reference palatinālo sienu uzbūvēšanai
- Modelis



### Zīmoga teknikai

- Totālais modelis
- Otrs parciālais modelis, kurā vaskots ir katrs otrais zobš
- EXACLEAR silikona veidnes no katra modeļa



### Injekcijas modelēšanas teknikai

- Totālais modelis
- Otrs parciālais modelis, kurā vaskots ir katrs otrais zobš
- EXACLEAR silikona veidnes no katra modeļa



Izvēles kritēriji	Brīvrokas teknikai	Zīmoga teknikai	Injekcijas modelēšanas teknikai
Izmantotie rīki	Putty silikona veidne	Cietā silikona veidne, oderēta ar caurspīdīgu silikonu (EXACLEAR)	Caurspīdīgais silikons (EXACLEAR)
Spraugas	Nav izteiktas	Grūti ārstējamas	Pieļaujamas nelielas spraugas
Izpildīšanas grūtības pakāpe	+++	++	++
Laboratorijas laiks	-	++	++
Estētika	+++	++	+++
Izvēles kompozītmateriāls	G-ænial A'CHORD	G-ænial A'CHORD	G-ænial Universal Injectable
Laika patēriņš	+++	++	++
Slāņošana	+++	+	++

### PADOMS!

Aplicējot everX Flow slāni tiek nodrošināta papildus aizsardzība pret plaisāšanu



## Injekcijas modelēšanas tehnika

Aditīva restaurācijas tehnika, kurā izmanto caurspīdīga silikona veidni, kurā tiek injicēts augstas viskozitātes restaurācijas kompozīts.



## Brīvrokas tehnika

Vienkārša vienas krāsas tehnika apakšžokļa priekšzobu restaurēšanai, laba krāsas saskaņa ar sānu zobiem, vienlaikus ļauj saglabāt zobu dabisko caurspīdīgumu.



## Zīmoga tehnika

Sānu zobu atjaunošana, izmantojot divu veidu silikona veidnes un pastas konsistences kompozītmateriālu, tādējādi perfekti tiek reproducēta zobu anatomija.



### PADOMS!

- Modeļus, jo īpaši strādājot brīvrokas tehnikā, lai tos varētu apskatīt kā referenci, procedūras laikā turiet pa rocai.
- Izvairieties no nogurdinošas un ilgās vizītes. Iepļānojiet pārtraukumus, bet apsveriet arī iespēju veikt terapiju vairākās vizītēs.
- Lai izveidotu pagaidu prototipu, kas nodrošinās terapijas laikā stabilitāti, izmantojiet TEMPSMART DC.



## Zobu sagatavošana terapijai

### PADOMS!

Ja ir plānots veikt zobu balināšanu, tā jāpabeidz 2 nedēļas pirms uzsākt restauratīvo terapiju.



Pārbaudiet smaganu stāvokli un notīriet visus zobus.



Laba izolācija novērsīs tādas problēmas kā mikrosūces, atlimēšanos un pēcoperācijas jutīgumu.



Lai iegūtu tīru darba lauku ir ieteicams zobus apstrādāt ar smilšstrūklu.



Labākai retensijai un labākām estētiskām rezultātiem ir ieteicams veikt emaljas pieslīpēšanu.



1 Zoba virsmu notīriet un nožāvējiet.  
Opcija: zoba apstrāde ar smilšstrūklu.



2 Kodiniet emalju 10-15 sekundes.



3 Uz zoba virsmas aplicējiet G-Premio BOND. Nožāvējiet ar stipru gaisa strūklu 5 sek.



4 Polimerizējiet.



5 Palatinālo sienu uzbūvējiet no G-aenial A'CHORD un to polimerizējiet.



6 Lieko noņemiet ar skāleri vai asu instrumentu.



7 Ja nepieciešama izolācija, izmantojiet vēlamo matricas uzlikšanas protokolu.



8 Pret uzbūvēto palatinālo sienu aplicējiet G-aenial A'CHORD.



9 Kompozītu adaptējiet, izmantojot kompozīta modelēšanas komplektu GC Modeling Kit. Katru kompozīta slāni pēc tā aplikācijas polimerizējiet.



10 Polimerizējiet.



11 Pārbaudiet pārejas virsmu starp zobu un restaurāciju. Pārbaudiet oklūziju



12 Turpiniet ar pulēšanu. Skatīt pulēšanas pamācību.

## PADOMS!

- Opakainās krāsas bloķē gaismu dentīna līmenī, un pārklātas ar emaljas vai pamatkrāsu, rada dabiskāku gaismas mijiedarbību ar zobu.
- Asu emaljas malu apstrāde ar disku, tās noapaļojot pirms kodināšanas un adhezīva aplikācijas, novērš nelielus emaljas lūzumus un malu pārkrāsošanas ap restaurācijas robežām laika gaitā.



1 Zoba virsmu notīriet un nožāvējiet.  
**Opcija:** apstrāde ar smilšstrūklu.



2 Individuālos zobus separējiet ar teflona lenti, lai iegūtu labus kontaktpunktus.



3 Emalju kodiniet 10-15 sekundes.



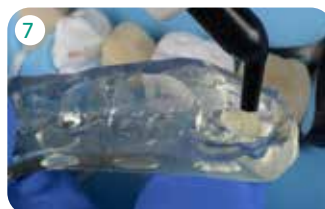
4 Uz zoba virsmas aplicējiet G-Premio BOND. Nožāvējiet ar stipru gaisa strūklu 5 sek.



5 Polimerizējiet.



6 Izgatavojiet veidni no caurspīdīgā silikona EXACLEAR un pārbaudiet, kā tā pieguļ mutē.



7 Veidnē ievietojiet G-aenial A'CHORD (to var iepriekš uzsildīt)



8 Veidni ievietojiet mutē un cieši novietojiet pozīcijā. Polimerizējiet kompozītu cauri veidnei tā, lai nogaismotu visas tā virsmas.



9 Izņemiet veidni no mutes, atkārtoti polimerizējiet un noņemiet lieko materiālu.



10 Atkārtojiet visus etapus pamišus zobiem.



11 Pārbaudiet pārejas virsmu starp zobu un restaurāciju. Pārbaudiet oklūziju.



12 Turpiniet ar pulēšanu. Skatīt pulēšanas pamācību.

## PADOMS!

- Lai iegūtu ciešākus kontaktpunktus, izmantojiet 0.075 mm plānu teflona lenti, citiem gadījumiem izmantojiet 0,1 mm plānu teflona lenti.
- Lai silikona veidne nepārvietotos, aplicējot spiedienu, sāciet ar pirmo molāru.
- Ja kompozītmateriālu sildīsiet, dariet to tikai vienreiz.
- Līdz iniciālai kompozīta polimerizācijai turiet veidni stabili, lai izvairītos, ka kompozītam veidojas nelīdzena virsma.
- Izvairieties no veidnes pārpildīšanas, tā samazinot pārkares un apstrādes laiku.
- Maigi apstrādājiet ar pulieriem, veidnes saglabājot izveidoto anatomiju.



1 Zoba virsmu notīriet un nožāvējiet.  
Opcija: apstrāde ar smilšstrūklu.



2 Atsevišķus zobus separējiet ar teflona lenti, lai būtu labs kontaktpunkts.



3 Emalju kodiniet 10-15 sekundes.



4 Uz zoba virsmas aplicējiet G-Premio BOND. Nožāvējiet ar stipru gaisa strūklu 5 sek.



5 Polimerizējiet



6 Uz sagatavotām virsmām novietojiet EXACLEAR veidni.



7 Injicējiet G-aenial Universal Injectable.



8 Polimerizējiet.



9 Noņemiet EXACLEAR veidni un notīriet lieko kompozītu.



10 Pamišus zobu atjaunošanai atkārtojiet soļus 2-9.



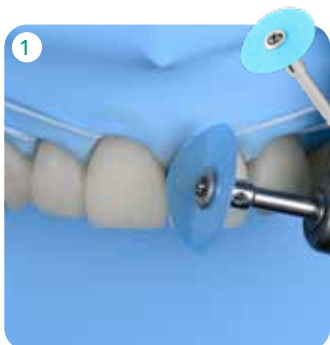
11 Pārbaudiet pārejas virsmu starp zobu un restaurāciju. Pārbaudiet oklūziju.



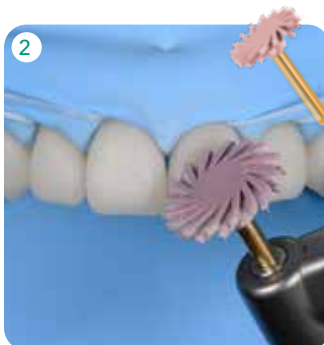
12 Turpiniet ar pulēšanu. Skatīt pulēšanas pamācību .

## PADOMS!

- Caurumus EXACLEAR veidnē veidojiet ar injekcijas kompozīta šļirces adatas tipa uzgaļiem.
- Katram zobam, lai var izplūst gaiss, izveidojiet divus caurumus.
- Injicēšanas laikā ir nepieciešams nodrošināt nelielu kompozīta pārplūdi. Tas palīdzēs izvairīties no spraugām ap restaurācijas malām un piepildīs interproksimālos rajonus.
- Pārbaudiet, lai veidne ir vismaz 3-4 mm bieza.
- Liekā kompozīta noņemšanai izmantojiet 12 izmēra skalpeli.



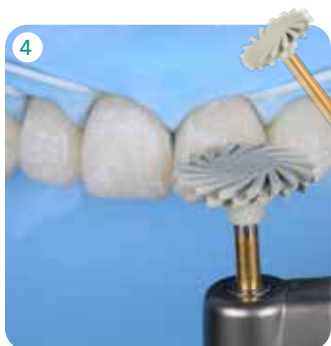
1 Izmantojiet vidējas graudainības disku aso malu noņemšanai.



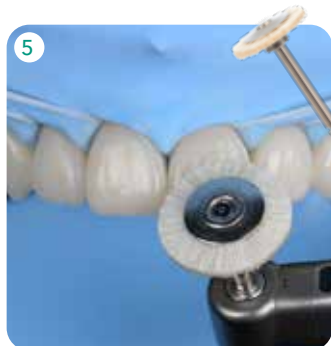
2 Nopolējiet ar vidējo kompozīta pulieri.



3 Ar dimanta urbuli izveidojiet sekundāro anatomiju.



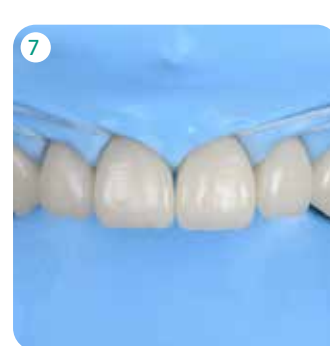
4 Nopolējiet ar smalko kompozīta pulieri.



5 Nopolējiet ar kazas saru birstīti un dimanta pastu DIAPOLISHER PASTE.



6 Nopolējiet proksimālās virsmas ar EPITEX pulējamām lentītēm.



7 Gala rezultāts.

## Saņem savu pulēšanas pamācību!

Pulieri, lentītes, pastas un lakas, lai apstrādātu un pabeigtu tiešās stikla jonomēra un kompozīta restaurācijas un iegūtu augstāko spīduma pakāpi un gludas malas. Proksimālo virsmu apstrāde ar piemērotām lentītēm, un lakas un pārklājumi nodrošinās virsmas spīdumu un aizsardzību.

Vairāk uzzināt par pulēšanas tehniku var mūsu pamācībā :



## everX Flow

- ✓ Stiprina devitālus zobus augstas okluzālās slodzes situācijā
- ✓ Ļoti augsta lūzumizturība, kas mazina bruksisma radīto šoka efektu



## G-Premio BOND

- ✓ Ātra procedūra un izmaksu efektivitāte ar 300 pilieniem adheziya katrā pudelītē
- ✓ Ideāli piemērots arī hipersensitivitātes bloķēšanai zobu nodiluma gadījumos



## G-ærial A'CHORD

- ✓ Kompozīts ar noturīgu virsmas spīdumu, saglabā estētisku izskatu zīmoga un brīvrokas tehnikā veiktām restaurācijām.
- ✓ Dabiska fluorescences, kas nodrošina, ka restaurācijas ir neredzamas jebkurā apgaismojumā.



## G-ærial Universal Injectable

- ✓ Kompozīts, kuram nav līdzīgo, jo tam ir augstākā nodilumizturība starp visiem
- ✓ Pašpulējās, saglabā virsmas spīdumu un samazina antagonistu nodilšanu



## EXACLEAR

- ✓ Nepārspēts caurspīdīgums, kas nodrošina efektīvu polimerizācijas procesu cauri silikona veidnei.
- ✓ Ļoti caurspīdīgais silikons nodrošina arī lielisku vizuālo kontroli un labu detaļu redzamību



## MI Varnish

- ✓ MI Varnish penetrē un bloķē dentīna tubuļus un sniedz tūlītēju atvieglojumu hipersensitīviem nodilušiem zobiem
- ✓ Augsts sākotnējais fluorīda daudzums mazina jutīgumu un stiprina emalju



## MI Paste Plus

- ✓ Pasta ar fluorīdu papildus aizsardzībai vidējas un augstas pakāpes kariesa predispozīcijas gadījumos
- ✓ Papildus atbalsts skābes mutes vides gadījumā



## Tooth Mousse

- ✓ Inhibējot emaljas demineralizāciju un veicinot remineralizāciju, izveido lielāku rezistenci pret skābes uzbrukumiem
- ✓ Noslēdzot dentīna tubuļus samazina hipersensitivitāti



Uzziniet vairāk par zobu nodiluma ārstēšanu



Uzziniet vairāk par GC kursiem



GC EUROPE N.V.

Head Office

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 Nordic AB

Latvijas birojs

Kurbada iela 3-3, Rīga  
Mob.tālr. +371.29.40.51.19

ieva.jelisejeva@gc.dental

<https://www.gc.dental/europe/lv-LV>