



Onnistuneen
työn perusta on

Jäljennöslusikat

Opas oikean lusikan
valintaan



GC
FIRST IS QUALITY

Yleiskatsaus

Hampaallisen suun jäljennöslusikat

Perforated Coated Metal Regular	Perforated Coated Metal Paedodontic	Perforated Coated Metal Extra Long	Solid Coated Metal Regular	Perforated Stainless Steel Regular	Solid Stainless Steel Regular	Perforated Plastic Spacer Trays	Description
Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	
X1				SX1			Extra Large
1			101	S1	S101	1D	Large
3			103	S3	S103		Medium Large
4			104	S4	S104	4D	Medium
5		XL5 ●	105	S5	S105		Medium Narrow (● extra wide, extra long)
	7	XL7 ●	107	S7	S107	7D	Small (● extra wide, long)
	9	XL9 ●	109				Smaller (● wide long)
	14	XL14 ●					Extra Small (● medium wide, long)
Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	
X20				SX20			Extra large
20			120	S20	S120	20D	Large
21		XL21 ●	121	S21	S121	21D	Medium (● extra wide, extra long)
	22	XL22 ●	122	S22	S122	22D	Small (● extra wide, long)
	24	XL24 ●	124				Smaller (● wide, long)
	28	XL28 ●					Extra Small (● medium wide, long)
Partial			Partial	Partial		Partial	
30			130	S30		30D	Upper Left or Lower Right
31			131	S31		31D	Upper Right or Lower Left
32			132	S32		32D ●	Anterior Lower (● Upper & Lower)
33			133	S33			Anterior Upper
99			199				Swivel (Upper & Lower)

Jäljennöslusikat immediaatti- ja hampaattoman leuan jäljentämiseen

Immediate Perforated Coated Metal McGowan	Edentulous Perforated Coated Metal Standard	Edentulous Perforated Coated Metal STO-K Square	Edentulous Perforated Coated Metal STO-K Tapered	Edentulous Perforated Coated Metal STO-K Ovoid	Description
Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	
40	61				Extra Large
41	62	U-3-S	U-3-T	U-4-0	Large
42	63	U-2-S	U-2-T	U-3-0	Medium
43	64	U-1-S	U-1-T	U-2-0	Small
44				U-1-0	Extra Small
Lower	Lower	Lower	Lower	Lower	
45	66	L-5-S	L-4-T		Extra Large
46	67	L-4-S	L-3-T	L-4-0	Large
47	68	L-3-S	L-2-T	L-3-0	Medium
48	69	L-2-S	L-1-T	L-2-0	Small
		L-1-S		L-1-0	Extra Small

Suljettu purenta KOLMITOIMISET PURENNAN REKISTERÖINTI lusikat

Double Arch Tray Coated Metal	Check-Bite Plastic	Sideless Plastic
72 Unilateral	73D Anterior 73D Posterior	Adjustable

Oikea jäljennöslusikka Tarkka jäljenös



GC EUROPE N.V. Head Office Interleuvenlaan 13 B - 3001 Leuven Tel. +32.16.39.80.50 Fax +32.16.40.02.14 E-mail: info@gceurope.com www.gceurope.com	GC EUROPE N.V. Finnish and Baltic States Office Vanha Hommaksentie 11B FIN - 02430 Masala Tel. & Fax +358.9.221.82.59 E-mail: info@finland.gceurope.com www.finland.gceurope.com
--	--

GC
FIRST IS QUALITY

Huonot jäljennökset aiheuttavat lisäkuluja

Kaikki hammaslääkärit tietävät kuinka tärkeää on ottaa tarkka jäljennös. Oikeat jäljennösaineet ja oikea jäljennöstekniikka muodostavat merkittävän osan onnistuneesta lopputuloksesta. Mutta mikä on jäljennöslusikan merkitys?

Lusikka on hyvän jäljennöksen runko. Sopimattoman jäljennöslusikan käyttöä voidaan verrata tarkkuusmittaukseen, mikä tehdään venyvällä mittanauhalla – tuskin silloin onnistut!

Puolueettomissa tutkimuksissa on todettu, että noin puolet kruunu- ja siltajäljennöksistä kuuluu kategoriaan ”ei riittävän hyvä” tyydyttävän restauration rakentamiseksi.^{1,2,3}

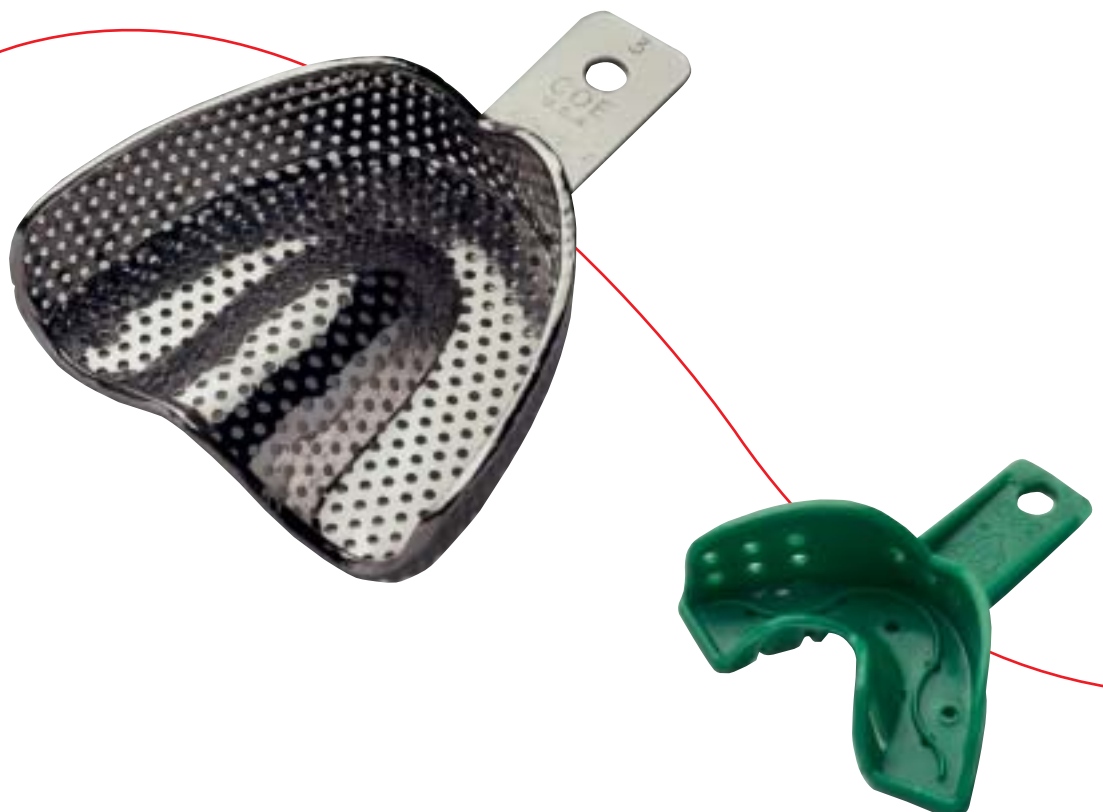
Näissäkin tapauksissa kuitenkin työ on tehty, joka ei joko istu tai istuu huonosti, mikä pitkittää potilasistuntoja ja aiheuttaa epämukavuutta ja epävarmuutta potilaille. Lisäksi se johtaa epäluottamukseen laboratoriota kohtaan, tuhlaa sekä hammaslääkäriä että -tekniikon aikaa ja materiaaleja ja rahaa – siis lyhyesti sanottuna huonoa liiketoimintaa, jota tulisi kaikin tavoin välttää!

Huonot jäljennökset aiheuttavat lisäkuluja

- Lisää vastaanottoaikaa
- Aiheuttaa potilaan lisäkäyntejä
- Kuluttaa materiaaleja
- Aiheuttaa lisälaskun laboratorion
- Vaikuttaa negatiivisesti laboratoriosuhteisiin
- Lisää hallintokuluja
- Vaikuttaa potilaslaskutukseen
- Potilaan luottamus kärsii
- Mahdolliset maksupalautukset

Painottaakseen oikean jäljennöslusikan merkitystä onnistuneessa jäljentämisessä asiantuntijat ovat halunneet ohjata hammaslääkäreitä oikean jäljennöslusikan valinnassa.⁶

GC yhtenä maailman johtavista jäljennösainevalmistajista haluaa tämän oppaan avulla auttaa hammaslääkäreitä oikean jäljennöslusikan valinnassa esittelemällä perusvaatimukset eri tilanteisiin. Tärkeintä on aina saada **mahdollisimman tarkka** jäljennös – koska se **ei ainoastaan** ole hyvää hammaslääketiedettä vaan myös hyvää liiketoimintaa!



40–50% jäljennöksistä asetettiin ryhmään "ei tarpeeksi hyvä"

Puolueeton eurooppalainen tutkimus osoitti, että hammaslääkäreiden eri laboratorioihin lähettämistä kruunu- ja siltajäljennökstä 40-50 % eivät laadultaan ja istuvuudeltaan olleet **riittävän hyviä** tarkasti istuvan työn luotettavaan valmistamiseen ensimmäisellä yrittämisellä. ^{1,2,3}

13% jäljennöksistä luokiteltiin mahdottomaksi, tyydyttävästi istuvan työn valmistamiseen. ^{2,3}

Loput jäljennöksistä luokiteltiin **epäilyttäväiksi**, mikä tarkoittaa, että työ voidaan tehdä mallia mukailemalla, mutta mahdollisesti klininen istuvuus ei ole hyväksyttävä tai ainakin se tulee vaatimaan korjailuja jälkeensä. ^{2,3}

Suurin osa jäljennösvirheistä (yli kolmannes) kohdistui preparointirajoihin, mistä kirjoittajat totesivat: "tämä on teknikoille arvausperusteista työtä ja se johtaa arveluttavaan lopputulokseen". ²

Alueilla, missä purennan määrittely oli tärkeää, todettiin usein defektejä vastapurentajäljennöksessä, tai "joissain tapauksissa vastamalli puuttui kokonaan..." ²
Korottava työ ei useinkaan ole tekniikan syytä, vaan ongelma syntyy puutteista vastamallin oklusaalipinnalla. ¹

Muut virheet johtuivat "ilmakuplista", "taskuista" ja "venymistä" itse jäljennös-materiaalissa. ^{1,2}



Suurin osa jäljennösvirheistä: epäselvä hiontaraja



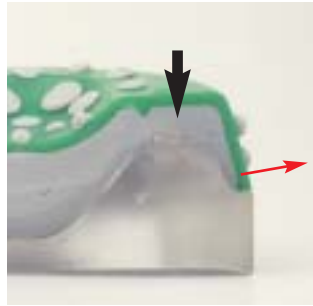
Kuva epäonnistuneesta purentajäljennöksestä



Väärä lusikka voi aiheuttaa puutteellisuuksia jäljennökseen

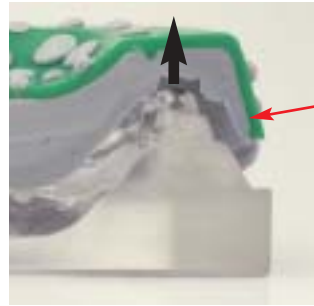
Etsittäessä syitä jäljennösdefekteihin tutkimus nosti esiin mielenkiintoisen tekijän, nimittäin eron muovi- ja metallilusikoiden välillä.³

Tutkimukset ovat osoittaneet, että useimmat kertakäyttöiset muovilusikat ovat liian joustavia riittävän tarkan jäljennöksen saamiseksi, etenkin kun käytetään kaksivaihejäljennösmaateriaaleja (putty/wash).^{2,3,4} Tässä tekniikassa käytetään juoksevia (light body) materiaalia, joka lisätään jäykkään (putty) materiaaliin, mikä saattaa aiheuttaa jännitteitä puttimateriaalissa. Mikäli tässä tapauksessa käytetään muovista, joustavaa standardilusikkaa, se aiheuttaa koko jäljennöksen vääntymisen.⁴



Kovettumisen aikana jäykkä materiaali levittää kertakäyttölusikkaa

Kriittinen alue lusikassa on bucco-linguaalinen jäykkyys (mikäli voit sormin taivutella muovilusikan reunoja, voit olla varma, että myös putty-materiaali tekee sen kovettumisreaktion aikana). Mikäli lusikka on taipunut suussa, sen muoto palautuu välittömästi suusta poisoton jälkeen (bucco-linguaalinen mitta pienenee), mistä seuraa liian pienet valut tässä suunnassa.⁵



Jäljennöksen poisoton yhteydessä lusikka joustaa voimakkaasti takaisin

Kokotarkkuus muutokset käytettäessä joustavia lusikoita ovat myös yleisiä, kun jäljennöstä otettaessa painetaan voimakkaasti.⁴ Tila hampaiden ja lusikan reunojen välillä on myös usein suuri ja sen täyttämiseen tarvitaan paljon materiaalia. Tästä seuraa lisääntynyt riski kovettumiskutistumiselle.⁵



Tuloksena liian pieni kruunu

... joustava muovilusikka saattaa osoittautua "säästöksi väärässä kohdassa"

Tosiasia on, että muovilusikat ovat halvempia kuin metallilusikat. Se saattaa olla syynä niiden runsaaseen käyttöön, mutta verrattaessa lusikan hintaa kruunujen ja siltojen hintaan, saattaa säästö osoittautua "säästöksi väärässä paikassa".²

Lusikka on peruskivi onnistuneelle jäljennökselle

Oikean lusikan valinta

Jotta voidaan varmistaa laboratoriotyön istuvuus, tulee aluksi valita oikea jäljennösaine ja oikea lusikka. The British Society for Restorative Dentistry (1998) määritteli seuraavat ohjeet lusikan valinnassa – yksilöllinen tai tehdasvalmistainen. Lusikan tulee olla:

- Jäykkä käytössä
- Riittävästi aukeava, jotta se tukee jäljennösainetta koko jäljennettävällä alueella
- Käsittää oklusaalisen stopperin, ja silloin kun on tarve, parantaa erityispiirteillään jäljennösainemateriaalin retentiota
- Siinä on tukeva kahva
- Tulee kestää autoklavoinnin, mikäli ei ole suunniteltu kertakäyttöiseksi

Yksilöllinen vai tehdasvalmistainen lusikka?

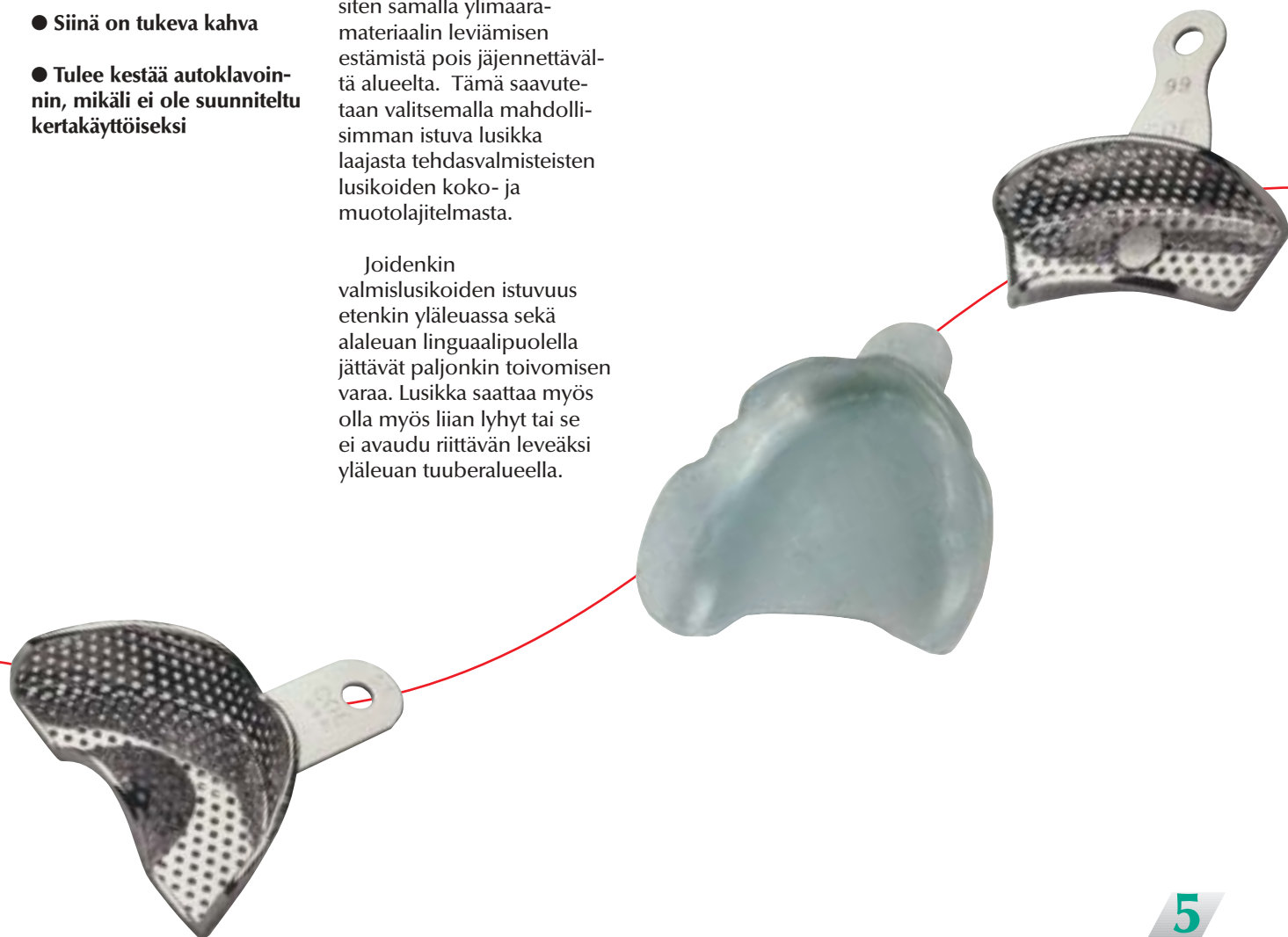
Ensimmäinen kysymys: vaatiiko tämä potilas/työ käytettäväksi yksilöllistä jäljennösusikkaa vai voidaan käyttää tehdasvalmistaisia lusikkoja? Kuten jo nimikin sanoo, on yksilöllinen lusikka erityisesti juuri tietyille potilaalle valmistettu erikoislusikka, jonka tekemiseen kuluu aikaa ja se myös maksaa enemmän kuin "suoraan hyllystä" otettu tehdasvalmistainen varastolusikka.

Jäljennöstarkkuuden maksimoimiseksi on tärkeää minimoida jäljennöstila, mikä tarkoittaa jäljennösainemäärän optimointia ja siten samalla ylimäärä-materiaalin leviämisen estämistä pois jäljennettävältä alueelta. Tämä saavutetaan valitsemalla mahdollisimman istuva lusikka laajasta tehdasvalmistesten lusikoiden koko- ja muotolajitelmasta.

Joidenkin valmislusikoiden istuvuus etenkin yläleuassa sekä alaleuan linguaalipuolella jättävät paljonkin toivomisen varaa. Lusikka saattaa myös olla myös liian lyhyt tai se ei avaudu riittävän leveäksi yläleuan tuuberalueella.

Vaikka useimpiin jäljennöksiin onkin saatavilla hyvin istuva tehdasvalmistainen lusikka, on silti erittäin suurta jäljennöstarkkuutta vaativia töitä – etenkin irtoproteeseja valmistettaessa – joiden jäljentämiseksi edelleenkin tarvitaan yksilöllisesti valmistettu lusikka. Riippumatta jäljennösmenetelmästä tai –materiaalista, oikein istuvaksi trimmattulla yksilöllisellä lusikalla saavutetaan suurin mahdollinen istuvuus.⁵

GC:llä on tarjolla Euroopan laajin valikoima tehdasvalmistaisia jäljennös-lusikoita sekä tarvikkeita ja materiaaleja yksilöllisten lusikoiden valmistamiseksi.



GC Valmislusikat

Kun pidetään mielessä jo edellä esitetyt päälinjaukset oikean jäljennöslusikan valinnassa, on olemassa vielä neljä erilaista kriteeriä päätettäessä oikean lusikan valinnasta erilaisiin potilaspauksiin:

1. Istuvuus vai kertakäyttöisyys: muovi vai metalli?

2. Jäljennös- materiaalin tyyppi: retentiontarve?

3. Jäljennöstyyppi: suljettu tai avoin purenta?

4. Potilas: hampaisto / hampaaton, koko ja muoto?

1. Istuvuus vai kertakäyttöisyys: muovi vai metalli?

GC:n lusikat on valmistettu joko metallista tai muovista. Riippuen käyttötarkoituksesta, istuvuusvaatimuksesta ja jäljennösmateriaalista on mahdollista valita joko kertakäyttöinen tai uudelleen käytettävä vaihtoehto.

Metallilusikka aina kun istuvuus on tärkeintä

Lusikan reunan tulee toimia tehokkaana "patona" estämässä jäljennösaineen virtailu lusikassa/lusikasta. Mitä istuvampi lusikka, sitä varmemmat mahdollisuudet saada istuva jäljennös. Mitä tehokkaammin virtauksen / venymän esto lusikassa toimii, sitä paremmat mahdollisuudet on kohdistaa tarvittava paine jäljennettävälle alueelle ja saavuttaa oikein kohdistettu jäljennös. Mitä jäykempi lusikka, sitä parempi virtailun esto; metallilusikat ovat jäykkiä ja sen vuoksi niillä saadaan istuvampia jäljennöksiä kuin joustavilla lusikoilla. ^{1,2,3}



GC:n valmislusikat: valittavana joko ruostumaton teräs tai päällystetty metalli



GC:n päällystettyjä metallilusikoita voidaan taivuttaa

Käytettäessä tämän tyyppisiä jäljennösmateriaaleja on erittäin tärkeää valita juuri metallinen lusikka. Myös käytettäessä joustavia silikonipohjaisia materiaaleja, ja kun vaaditaan korkeinta mahdollista tarkkuutta, on ihanteellista käyttää jäykkää metallilusikkaa verrattuna joustavaan muovilusikkaan.

GC:n metallilusikat ovat olleet jo kauan hammaslääketieteellisten koulujen sekä hammaslääkäreiden ykkösvalinta maailmanlaajuisesti. Niitä on saatavissa:

● Perinteisesti ruostumattomasta teräksestä

● Ainutlaatuisesti päällystetystä metallista

Jäljennösaineet, jotka ovat vain vähän elastisia - kuten alginaatti - vaativat suurimman mahdollisen ympäröivään lusikkaan kohdistetun paineen paikalleen asettaessa. ⁶

Kaikissa GC:n metallilusikoissa on erittäin vahva kahva, jonka avulla on mahdollista siirtää sopiva jäljennöspaine tasaisesti koko lusikkaan. Tämän lisäksi kahva helpottaa lusikan vientiä ja poistamista suusta.

GC:n metallilusikoita, erityisesti päällystetystä metallista valmistettuja, voidaan taivuttaa. Sen ansiosta lusikan reunoja voidaan hiukan mukauttaa potilaalle paremmin sopivaksi ja siten varmistaa jäljennösaineen ohjautuminen kaikille halutuille alueille.



GC Valmislusikat

Kun istuvuus ei ole tärkeintä: muovilusikat

GC:n muoviset "spacer" lusikat on valmistettu jäykästä muovista. Ne eivät ole yhtä jäykkiä kuin metallista valmistetut ja ne soveltuvat käytettäväksi tilanteissa, missä ei vaadita suurinta tarkkuutta. ⁶ Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi vastapurentamallin jäljennös, purennan rekisteröinti, alkumallien valmistaminen ja jäljenöksen otto väliaikaisia töitä varten.

Jos kuitenkin vaaditaan suurempaa tarkkuutta, mutta ei voida käyttää metallilusikkaa, voidaan muovilusikkaa vahvistaa tekemällä n. 6-10 mm leveä ja 1-2 mm paksu vahvisteluiska poikki distaalireunan, kemiallisesti kovettuvasta akryylista. ⁵

GC:n spacer-lusikoissa on ainutlaatuinen "zig-zag"-reunus, joka kulkee pitkin lusikan pohjaa. Se minimoi kontaktin hampaiden kuspuihin ja optimoi siten paikalleen asetettaessa varmasti juuri oikean jäljennösvyyden. Kaikissa GC:n muovilusikoissa on jäykkä kahva helpottamassa paikalleen asetusta ja suusta poistoa.

Kertakäyttöinen muovi vai uudelleen käytettävä metalli?

Metallilusikat on suunniteltu uudelleen käytettäväksi. Ne ovat helposti puhdistettavissa, ne voidaan autoklavoida, ja ne kestävät vahvatkin sterilointiliuokset. Ne siis kestävät kovassakin käytössä vuosia ja ovat siten erittäin taloudellisia pitkällä aikavälillä.

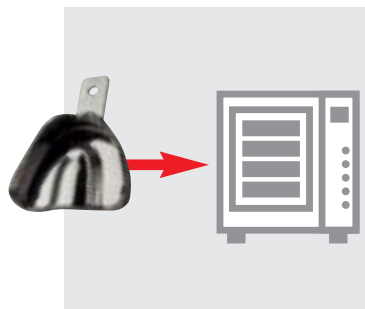
Metallilusikat ovat kuitenkin uudelleen käytettäviä sillä edellytyksellä, että laboratoriosi palauttaa ne. Se saattaa joskus olla hankalaa, lusikat sekaantuvat ja saatkin takaisin jonkun toisen hammaslääkärin lusikan.

Muovilusikat on suunniteltu ratkaisemaan tämä ongelma, koska ne ovat halpoja ja niitä voidaan käyttää kertakäyttöisesti.

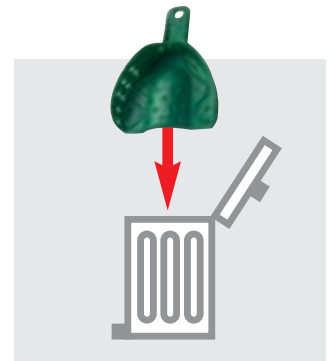
On jokaisen hammaslääkärin yksilöllinen valinta, käyttääkö muovisia vai metallisia jäljennöslusikoita. Mutta haluttaessa tarkinta mahdollista istuvuutta on metallilusikka kuitenkin paras vaihtoehto verrattuna halpuihin muovilusikoihin. Laboratoriossa sekaantumisen estämiseksi metallilusikoihin voidaan kaivertaa yksilöllinen tunniste ja siten varmistaa oikean lusikan palautuminen laboratorion ja antaa laboratorioille ohjeet huomioida merkinnät.



Muovisen GC "spacer"-lusikan valinta



GC:n metallilusikat voidaan autoklavoida



GC:n muoviset "spacer"-lusikat ovat kertakäyttöisiä



GC Valmislusikat

2. Käytettävän jäljennösmateriaalin tyyppi: retention tarve?

Jäljennösaineen tulee "retentoitua" - pysyä täydellisesti lusikassa, se ei saa irtautua pohjasta eikä seinämillä silloin kun jäljennöstä poistetaan suusta. Retention tulee ohjata myös lämpölaajeneminen sekä polymerisaatiokutistuminen kohti seinämiä eikä suunnata sitä kohti keskustaa.

Sen mukaan, mitä jäljennösainetta käytetään, GC:n muovi- ja metallilusikat tarjoavat erilaisia ominaisuuksia ja kombinaatioita ominaisuuksista, jotka parantavat retentiivisiä ominaisuuksia.

Perforoitu vai perforoimaton lusikka?

Kaksivaihejäljennösten yleisyydestä ja elastomeeristen materiaalien käytöstä johtuen ovat monet muovi- ja metallilusikat perforoituja. Perforaatioireijät sallivat jäljennösaineen pursuamisen ulos ja siten varmistavat erittäin lujan retention. Perforoidut lusikat sopivat myös alginaatille, mutta ei hydrokolloideille, koska ne tarvitsevat jäähdätyksen.⁵

Yksittäisjäljennöksissä, missä käytetään esimerkiksi monophase polyeetteriä, käytetään perforoimatonta metallilusikkaa, koska materiaalin tulee pysyä turvallisesti lusikassa ja sallia käytettäväksi riittävää painetta paikalleen asetettaessa.

Reunalukkolusikat

Joissakin lusikoissa varmistetaan lisäretentio lusikan reunaan tehtävällä sisäänpäin kaartuvalla pokkauksella – reunalukolla; toisissa lukitus tehdään lusikan sisäpohjaan. Reunalukko voi olla sekä perforoiduissa että perforoimattomissa lusikoissa. Ehjät perforoimattomat lusikat on erityisesti suunniteltu käytettäväksi alginaatin kanssa.

GC lusikkaliima

Lusikan sisäpinta tulee aina käsitellä GC:n Lusikkaliimalla, riippumatta siitä käytetäänkö perforoituja vai perforoimattomia lusikoita, liima estää irtirepimiseffektin lusikkaa suusta poistettaessa. Lusikkaliima auttaa myös lämpölaajenemisen ja polymerisaatiokutistumisen suuntauksessa lusikan reunoja kohti eikä keski-kohtaa kohti. Lusikkaliiman toiminnan varmistamiseksi sen tulee antaa kuivua riittävästi ennen jäljennösaineen annostelua. Tutustu erilliseen käyttöohjeeseen.



Perforointi pitää putty-materiaalin hyvin paikallaan



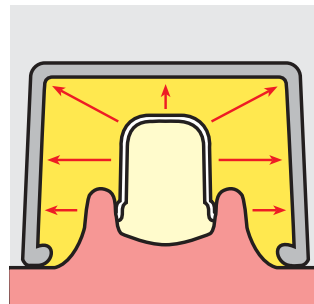
Ehjiä lusikoita suositellaan käytettäväksi monophase materiaalien kanssa



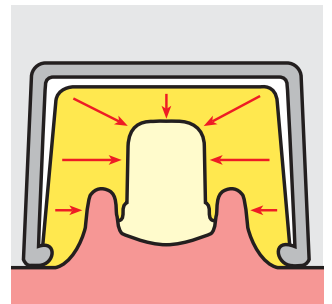
Reunalukko muodostaa lisäretention



GC Lusikkaliima



← Polymerisaation suunta
Optimaalinen retentio: hyvin istuva kruunu



→ Polymerisaation suunta
Huono retentio: liian pieni kruunu



GC Valmislusikat

3. Jäljennöstyyppi: suljettu vai avoin purennan rekisteröinti?

Valmislusikat eroavat käyttötarkoitukseltaan – ne on suunniteltu joko suljetun tai avoimen purennan jäljentämiseen.

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Suuri enemmistö (myös tähän asti tässä lehdessä esiteltyt) lusikoista on suunniteltu avoimen purennan jäljentämiseen. Lusikoissa on suuri valinnan vara joko hampaallisiin tai hampaattomiin leukoihin; on metallisia sekä muovisia vaihtoehtoja.

Suljetun purennan jäljentäminen

Nämä lusikat erottuvat helposti avoimen tekniikan lusikoista, koska niissä on lusikan pohjana mikro-ohut taipuisa verkko. GC:n "triple-function" -lusikoilla voit samanaikaisesti ottaa tarkan työmallijäljennöksen, vastamallijäljennöksen sekä tarkan purennan rekisteröinti jäljennöksen yhtenä helppona toimenpiteenä.

On mahdollista valita kahdesta eri muovivaihtoehdosta tai valita päällystetty metallilusikka silloin kun tarvitaan enemmän jäykkyyttä.

● GC Chek-Bite "triple-function" muovilusika

soveltuvat käytettäväksi sekä etu- että taka-alueilla. Lusikassa on sivuseinämät, jotka ulottuvat yli puoleenväliin leukojen kaarella ja siten varmistavat tarkasti moninkertaiset purentapisteet tarkassa purennan määrityksessä.

● GC Reunattomat "triple-function" muovilusikat

toimitetaan kahdessa osassa, jotka liitettäessä yhteen mahdollistavat kokoleuan jäljennöksen. Kuten nimikin jo osoittaa, lusikassa ei ole sivuseinämää. Sen ansiosta lusikka (tai osalusikka) voidaan vapaasti asettaa eri asentoihin, mikä mahdollistaa hyvin eri kokoisten ja muotoisten hammaskaarien jäljentämisen. Jokaisella puolilusikalla voidaan ottaa jäljennös leukaneljänneksestä.

● TGC Check-Bite lusikka on valmistettu päällystetystä metallista ja on tarkoitettu suurempaa tarkkuutta vaativiin töihin. Sen mukana toimitetaan erilisiä, kertakäyttöisiä oklusaalipalasia. Kun jäljennös valetaan ja asetetaan artikulaattoriin Check-Bite jäljennökset (purennan rekisteröinti + kaksi vastakkaista jäljennöstä) ovat tarkasti oikeassa purentasuhteessa.



Lajitelma GC:n metallisia ja muovisia jäljennöslusikoita open-bite jäljennöksiin



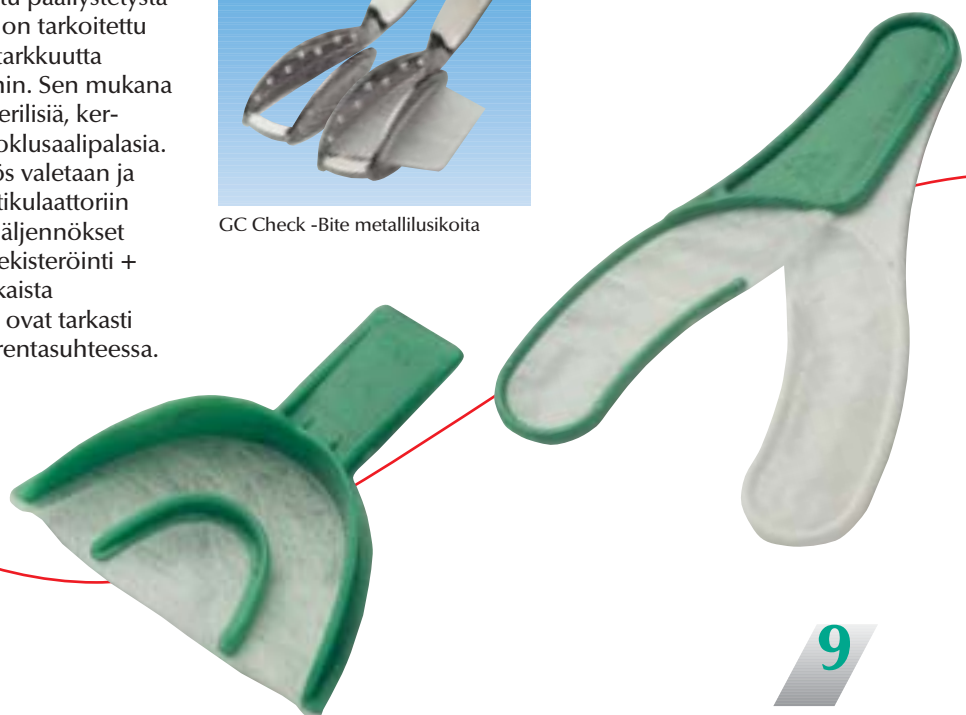
GC Check-Bite muovilusikoita



GC Reunattomia muovilusikoita



GC Check-Bite metallilusikoita



GC Valmislusikat

4. Minkäläinen potilas: Täysihampaisto / hampaaton, leuan koko ja muoto?

Potilas, jolla omia hampaita

Hampaallisiin leukoihin GC:llä on sekä metallisia että muovisia lusikoita kahta erilaista tyyppiä:

● kokokaaren lusikat

● osakaaren lusikat, jotka on suunniteltu kaikkiin suun neljänneksiin.

Lisäksi on saatavissa päällystetystä metallista valmistettu "swivel"-lusikka. Siinä on kahva, joka mahdollistaa jäljennöksen ottamisen kaikista väliaikaiskruunutöistä.



Hampaattomat potilaat

Hampaattomien leukojen jäljentämiseen GC:llä on kolmentyyppisiä päällystetystä metallista valmistettuja lusikoita:

● GC immediaatti (MacGowan) proteesilusikat
Hienoimmat proteesilusikat kaikkien proteesitöiden jäljentämiseen. Niissä on reunalukko sekä sisä- että ulkopuolella. Näin varmistetaan jäljennösmateriaalin optimi retentio.

● GC kokoproteesilusikat
Yleislusikat, joilla saadaan istuva jäljennös useimmissa tapauksissa. Ne ovat hyvä vaihtoehto hammaslääkärille, joka ei ole erikoistunut protetiikkaan.

● GC STO-K lusikat
Lusikat on tarkoitettu käytettäväksi alginaattimateriaalien kanssa. Niiden erityismuotoilu ohjaa alginaatin kaikille jäljennettäville alueille, ja siten saadaan toistettua pienimmätkin anatomiset yksityiskohdat tarkasti. Erilaisia potilaita ja anatomisia muotoja varten on saatavissa kartiomaisia, ovaaleja sekä neliömäisiä lusikoita. Lisäksi ne on valmistettu taivutettavasta päällystetystä metallista.



Valikoima GC:n metallisia sekä muovisia lusikoita hampaallisiin leukoihin



Valikoima GC:n immediaattilusikoita (MacGowan)



GC:n kokoproteesilusikoita hampaattomille potilaille



GC STO-K hampaattoman leuan lusikoita on saatavissa eri-muotoisina.



GC Valmislusikat

Lusikan koko ja muoto?

Valmislusikoita on saatavissa laaja valikoima erimuotoisia variaatioita vastaamaan useimpia morfologisia leukamuotoja.

GC:n muovisia ja ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lusikoita on saatavissa:

- Regular, kokoleuan lusikat
- Osalusikat

GC:n päällystettyä metallista valmistettuja lusikoita on saatavissa neljää eri tyyppiä:

- Regular, kokoleuan lusikat
- Osalusikat
- Extra long, erityispitkät lusikat

Toisinaan on vaikea yltää dorsaalisesti, etenkin viisaudenhampaiden alueelle perinteisellä lusikalla.

- Pedodontiset, lastenlusikat
- Ne on suunniteltu erityisesti lasten pienemmille hammaskaarille ehkäisemään yökkäysrefleksiä, jos lusikka työntyy liian syväle.

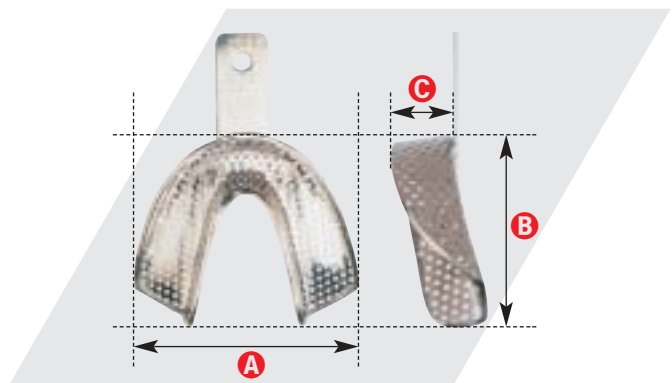
Kaikkia GC:n Lusikoita on saatavissa useita eri kokoja alkaen extra small:ista ulottuen extra large:en asti. Kokoparametrit vaihtelevat: bukkaalinen leveys, lusikan pituus ja etuosan syvyys. Kun on määritelty kaaren muoto, voidaan mitata halkaisija, mikä helpottaa lusikkakoon valinnassa.

Lusikkavihjeet

- Lusikka ei ole tarpeeksi jäykkä, mikäli sitä voidaan sormin taivutella bukkolinguaalisesti.
- Käytä päällystettyä metallista valmistettuja lusikoita, joita voidaan muotoilla, kun tarvitsit erityisen istuvaa jäljennöstä.
- Kaiverra tunnistetietosi metallilusikoihin, jotta varmistat oman lusikkasi palautumisen laboratorion.
- Pyydä laboratoriotasi aina palauttamaan metallilusikat
- Valitse ensin sopivin lusikan muoto, sitten vasta koko.
- Käytä erityistä halkaisijamittaa määrittäessäsi lusikan oikeaa kokoa.
- Lusikan trimmaaminen vahalla ennen jäljennös-materiaalin asettamista parantaa jäljennöksen tarkkuutta.

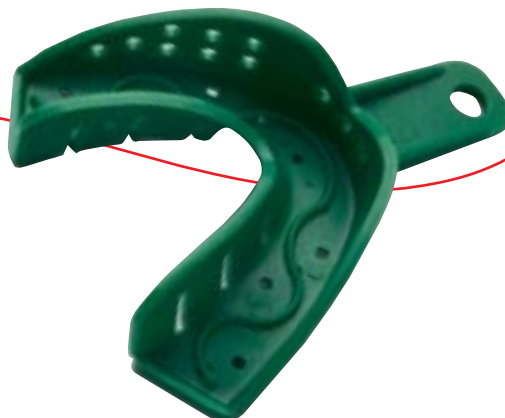
GC:n Valmislusikat

	muovi	päällystetty metalli	ruostumaton teräs
regular, kokoleuka	●	●	●
osalusikka	●	●	●
extra long		●	
lastenlusikka		●	



GC valmislusikan koonmäärittäminen

- A Leveys
- B Pituus
- C Syvyys



GC:n yksilölliset jäljennöslusikat

Yksilöllinen jäljennöslusikka on ensimmäinen vaihtoehto kun valmistetaan proteeseja tai monimutkaista siltakonstruktiota. GC tarjoaa hammaslääkäreille ja heidän laboratorioilleen mahdollisuuden tehdä yksilöllinen jäljennöslusikka kahdella eri tavalla.

1. Epäsuora menetelmä: akryyli

GC Ostron 100 on kemialliskovetteinen akryyli, jota on saatavissa kahta eri väriä (läpinäkyvä vaaleanpunainen ja sininen). Se on tarkoitettu käytettäväksi yksilöllisten jäljennöslusikoiden, kaaviolevyjen sekä purenanrekisteröintilusikoiden valmistamiseen. Sen etuja ovat:

- Sekoittuu helposti "taikinamaiseksi" konsistenssiksi
- Ei tartu sormiin, spaatteliin eikä sekoitusastiaan
- Muotoiltavissa 30 sekunnin kuluessa
- Yli 6 minuutin työskentelyaika ennen kovettumista (kylmäpolymerisoitumista)
- Helppo trimmata
- On riittävän jäykkä jäljennöslusikka- ja kaaviomateriaaliksi
- Kovettumisreaktion jälkeen pinta jää sileäksi ja kiiltäväksi



GC Ostron 100 – helppo käsitellä



GC Ostron 100

2. Suora menetelmä: "Impression Separation Wafer" (ISW) tekniikka

Tässä menetelmässä käytetään erityisesti suunniteltua "Impression Separation Wafer":ia yhdessä GC:n Exaflex Puttyn ja GC valmislusikan kanssa (mieluiten jäykkä metalli).

Poiketen epäsuorasta menetelmästä, missä lusikka valmistetaan laboratorioissa, tässä menetelmässä hammaslääkärillä on mahdollista valmistaa jäljennöslusikka yhden vastaanottokäynnin aikana. Se on myös opittuna helppo menetelmä, lisäksi se on nopea ja edullisempi.



ISW-tekniikalla hammaslääkäri voi valmistaa yksilöllisen jäljennöslusikan vastaanotolla

Onko sinulla tarpeeksi jäykkiä jäljennöslusikoita?

Käyttämällä valmislusikoita aina kun se on mahdollista eikä aina tehdä yksilöllistä lusikkaa, säästetään aikaa ja rahaa. Mutta vain siinä tilanteessa, että käytettävissä on juuri oikea lusikka tapauskohtaisesti.

Sopimattoman lusikan käyttäminen, koska valikoima sattuu olemaan rajallinen, on vääränlaista "säästämistä" erityisesti kun verrataan kustannuksia kalliisiin kruunu- ja siltatöihin.

Seuraavilla sivuilla esitellään täydellinen lajitelma GC:n valmislusikoita, laajin mitä on Euroopassa saatavissa, sekä GC:n materiaalit yksilöllisen lusikan valmistamiseksi.

Tarkista, että sinulla on kaikki tarvitsemasi valmislusikat parhaan mahdollisen jäljennöksen varmistamiseksi ja vertaa taulukkoa.

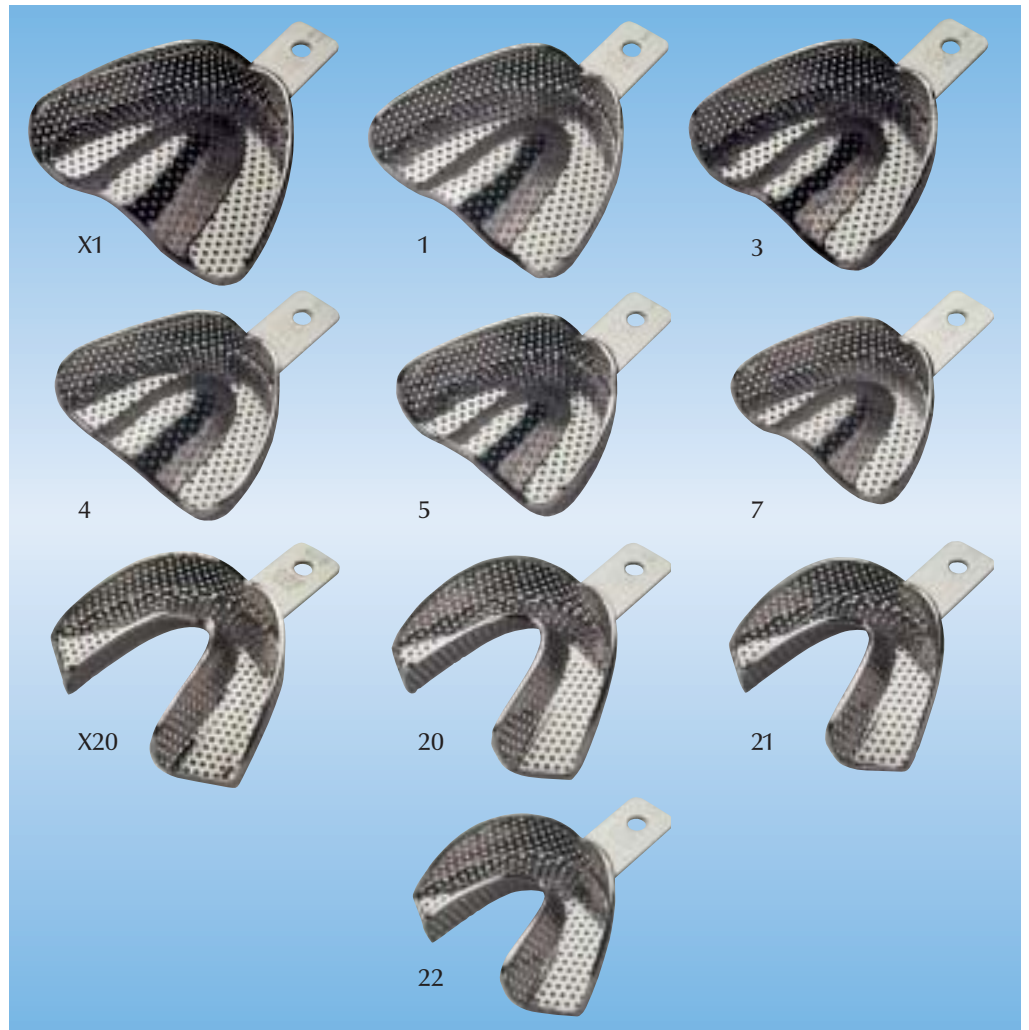


Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

Perforoitu Regular (normaali)

- Jäykkä lusikka parantaa istuvuutta
- Metallia on taivuteltavaa, siten on mahdollista muotoilla lusikka tapauskohtaisesti
- Erittäin kestävä, voidaan steriloida, siten erittäin pitkäikäinen
- Vahva integroitu kahva helpottaa lusikan käsittelyä ja takaa turvallisen poiston suusta
- Pokatut (rimlock)reunat
- Valittavana laaja valikoima erityyppisiä, -kokoisia ja -muotoisia lusikoita

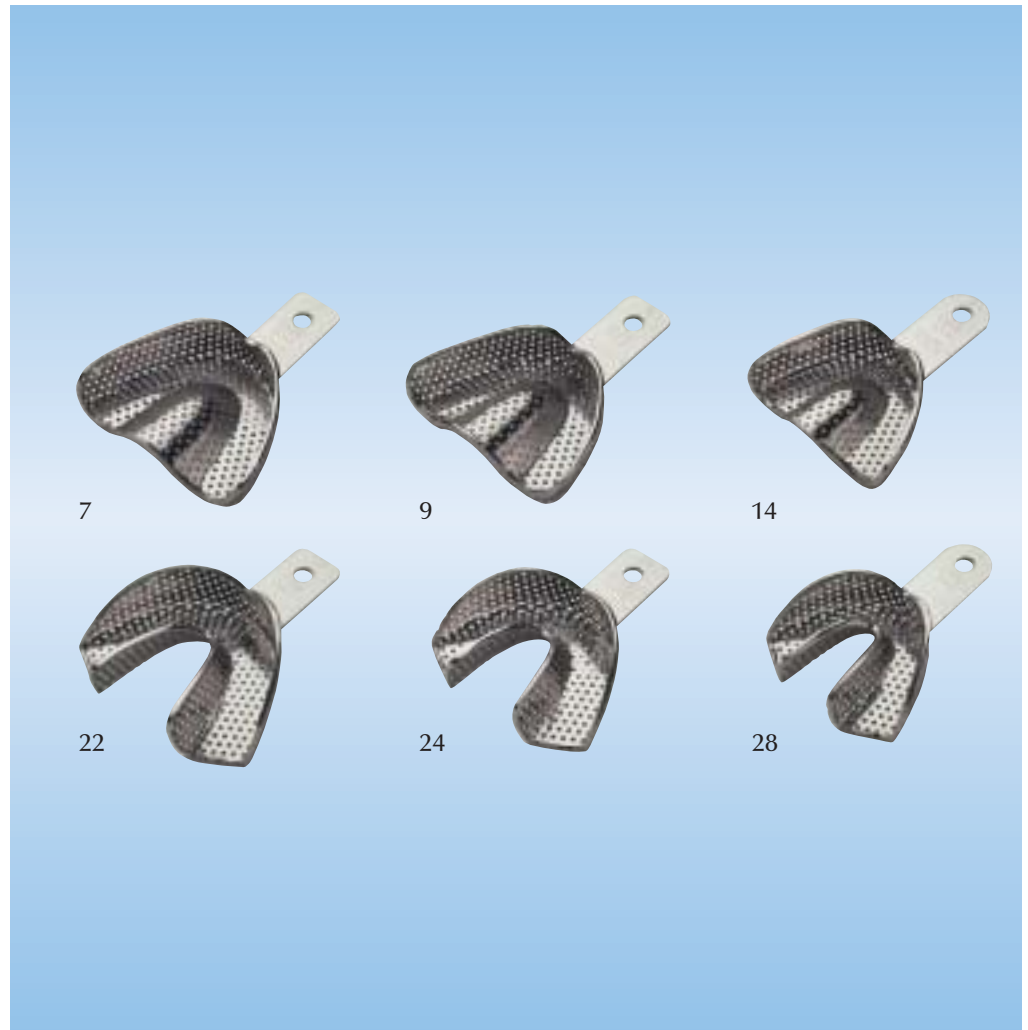


		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
X1	Extra Large	8,57	6,50	2,22
1	Large	7,62	6,35	2,22
3	Medium Large	7,30	6,35	2,22
4	Medium	7,30	6,03	2,22
5	Medium Narrow	6,66	5,08	1,90
7	Small	6,66	5,08	1,74
Alalusikat				
X20	Extra Large	8,09	6,19	2,22
20	Large	7,62	6,03	1,90
21	Medium	7,62	5,71	2,22
22	Small	7,46	5,39	2,06
8 lusikan lajitelma 1, 3, 4, 5, 7, 20, 21, 22				

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
Paedodontic
(lasten lusikat)**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
7	Small	6,66	5,08	1,74
9	Smaller	6,19	4,76	1,90
14	Extra Small	5,71	4,12	1,58
Alalusikat				
22	Small	7,46	5,39	2,06
24	Smaller	6,35	4,92	1,90
28	Extra Small	5,55	4,44	1,58

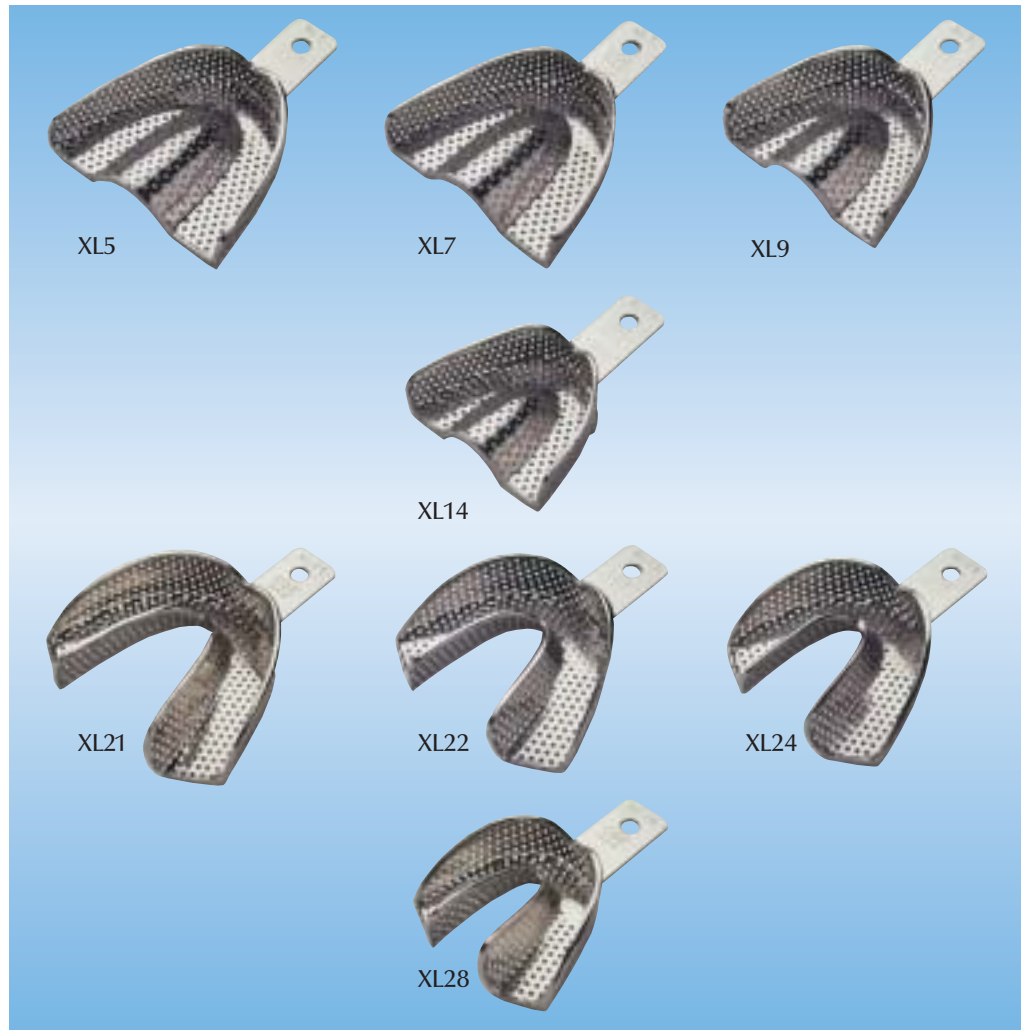
6 lusikan lajitelma
7, 9, 14, 22, 24, 28



Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
Extra Long**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
XL5	Extra-Leveä, Extra-Pitkä	6,98	6,35	1,90
XL7	Extra-Leveä, Pitkä	6,98	6,03	1,74
XL9	Leveä, Pitkä	6,50	5,08	1,58
XL14	Medium Leveä, Ptkä	5,87	3,65	2,06

Alalusikat				
XL21	Extra-Leveä, Extra-pitkä	7,93	6,66	2,06
XL22	Extra-leveä, Pitkä	6,98	6,35	2,06
XL24	Leveä, Pitkä	6,82	5,71	1,74
XL28	Medium Leveä, Pitkä	5,39	5,39	1,58

8 lusikan lajitelma

XL5, XL7, XL9, XL14, XL21, XL22, XL24, XL28

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
Partial
(osalusikka)**



Lusikkakoot		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
30	Ylävasen tai Alaoikea	4,44	6,19	1,90
31	Yläoikea tai Alavasen	4,44	6,19	1,90
32	Etu-alue Ala	6,35	3,81	2,06
33	Etu-alue Ylä	6,66	3,65	2,06
99	Puolilusikka (Swivel), Ylä ja Ala	3,17	5,55	1,90

4 lusikan lajitelma
30, 31, 32, 33



Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Sileä
Regular
(normaali)**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
101	Large	7,62	6,35	2,22
103	Medium Large	7,30	6,35	2,22
104	Medium	7,30	6,03	2,22
105	Medium Narrow	6,66	5,08	1,90
107	Small	6,66	5,08	1,74
109	Smaller	7,30	4,76	1,90
Alalusikat				
120	Large	7,62	6,03	1,90
121	Medium	7,62	5,71	2,22
122	Small	7,46	5,39	2,06
124	Smaller	6,35	4,92	1,90

8 lusikan lajitelma

101, 104, 107, 109, 120, 121, 122, 124

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

Sileä
Osalusikka



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Lusikkakoot				
130	Ylävasen tai Alaoikea	4,44	6,19	1,90
131	Yläoikea tai Alavasen	4,44	6,19	1,90
132	Etu-alue Ala	6,35	3,81	2,06
133	Etu-alue Ylä	6,66	3,65	2,06
199	Puolilusikka (Swivel), Ylä ja Ala	3,17	5,55	1,90
4 lusikan lajitelma 130, 131, 132, 133				



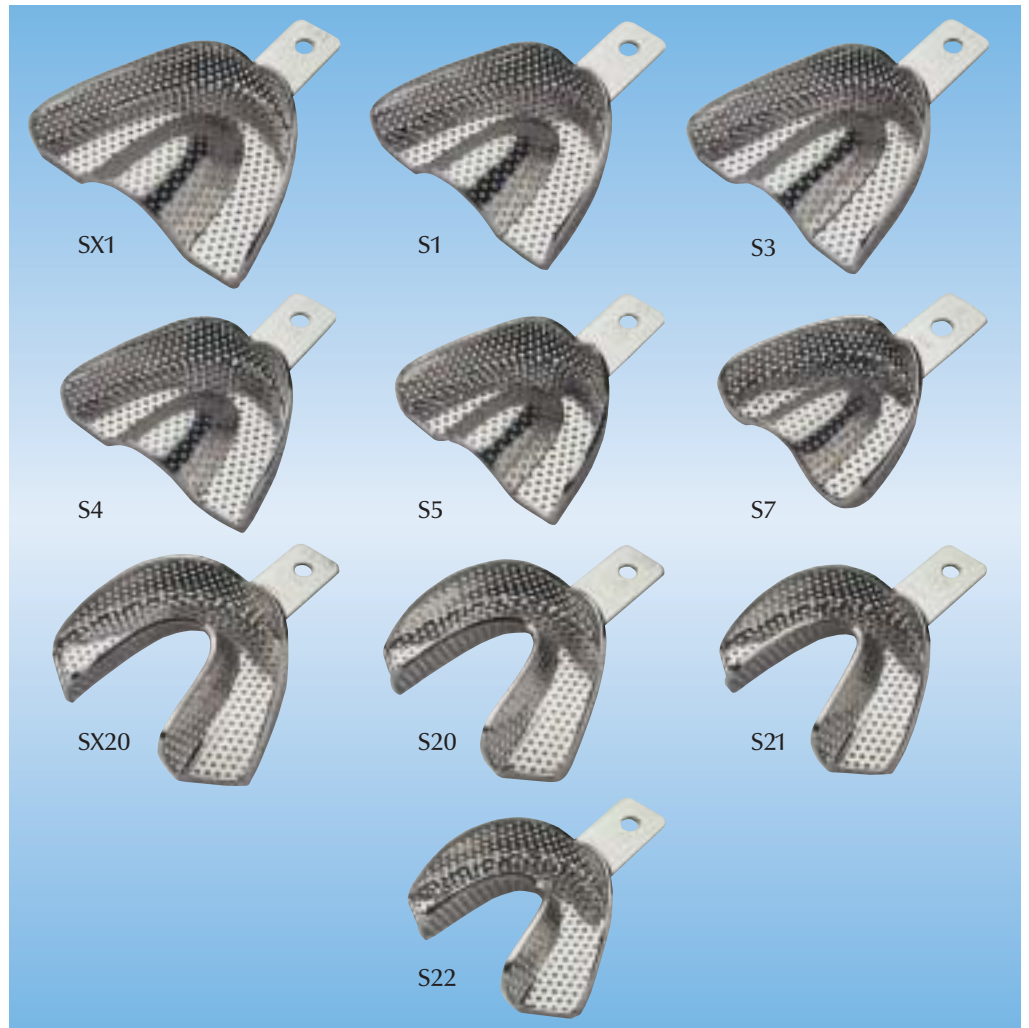
Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat

Ruostumaton teräs

Perforoitu Regular (normaali)

- Jäykkä lusikka parantaa istuvuutta
- Erittäin kestävä, voidaan steriloida, siten erittäin pitkäikäinen
- Vahva integroitu kahva helpottaa lusikan käsittelyä ja takaa turvallisen poiston suusta



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
SX1	Extra Large	8,57	6,50	2,22
S1	Large	7,62	6,35	2,22
S3	Medium Large	7,30	6,35	2,22
S4	Medium	7,30	6,03	2,22
S5	Medium Narrow	6,66	2,00	1,90
S7	Small	6,66	5,08	1,74
Alalusikat				
SX20	Extra Large	8,09	6,19	2,22
S20	Large	7,62	6,03	1,90
S21	Medium	7,62	5,71	2,22
S22	Small	7,46	5,39	2,06

8 lusikan lajitelma
S1, S3, S4, S5, S7, S20, S21, S22

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat

Ruostumaton teräs

**Sileä
Regular
(normaali)**



	leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat			
S101 Large	7,62	6,35	2,22
S103 Medium Large	7,30	6,35	2,22
S104 Medium	7,30	6,03	2,22
S105 Medium Narrow	6,66	5,08	1,90
S107 Small	6,66	5,08	1,74
Alalusikat			
S120 Large	7,62	6,03	1,91
S121 Medium	7,62	5,72	1,91
S122 Small	7,46	5,40	2,22

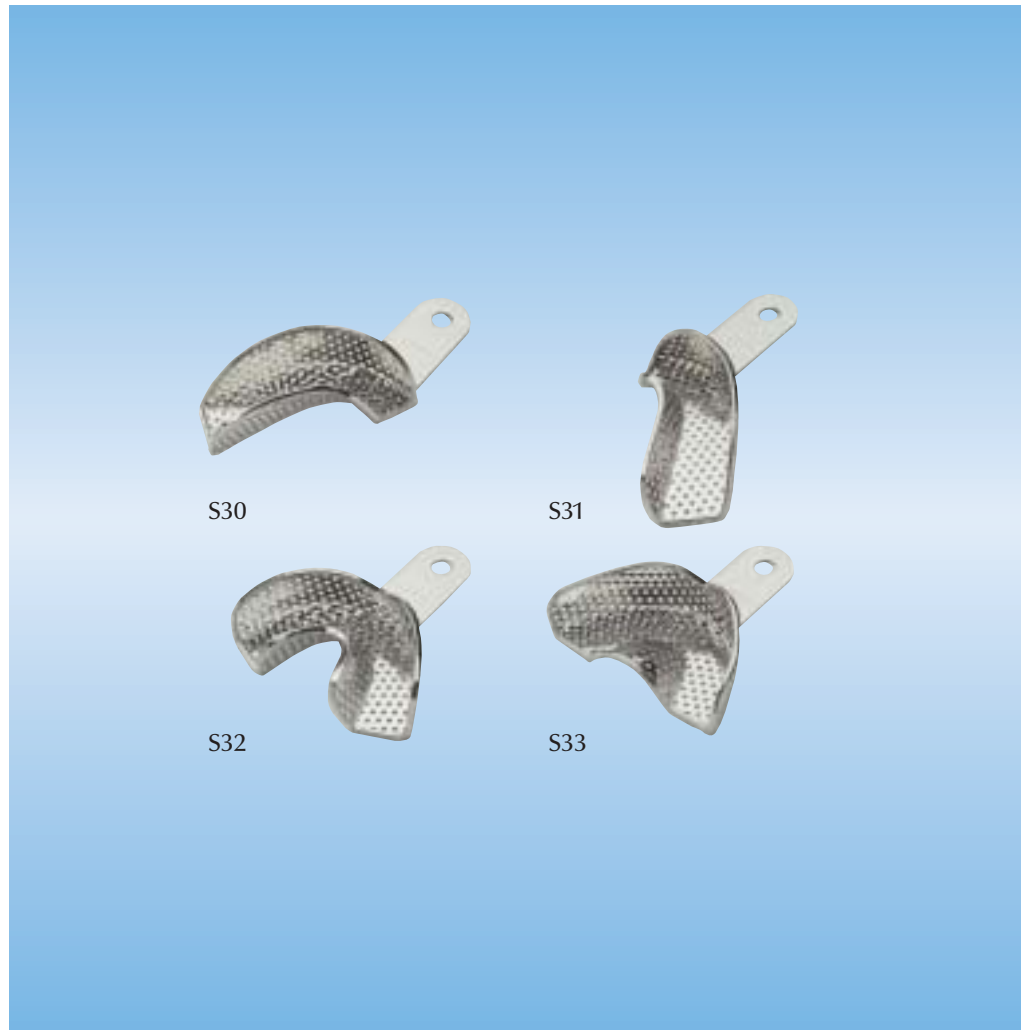
8 lusikan lajitelma
S101, S103, S104, S105, S107, S120, S121, S122

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat

Ruostumaton teräs

**Perforoitu
Osalusikka**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Lusikkakoot				
S30	Ylävasen tai Alaoikea	4,44	6,19	1,90
S31	Yläoikea tai Alavasen	4,44	6,19	1,90
S32	Etu-alue Ala	6,35	3,81	2,06
S33	Etu-alue Ylä	6,66	3,65	2,06

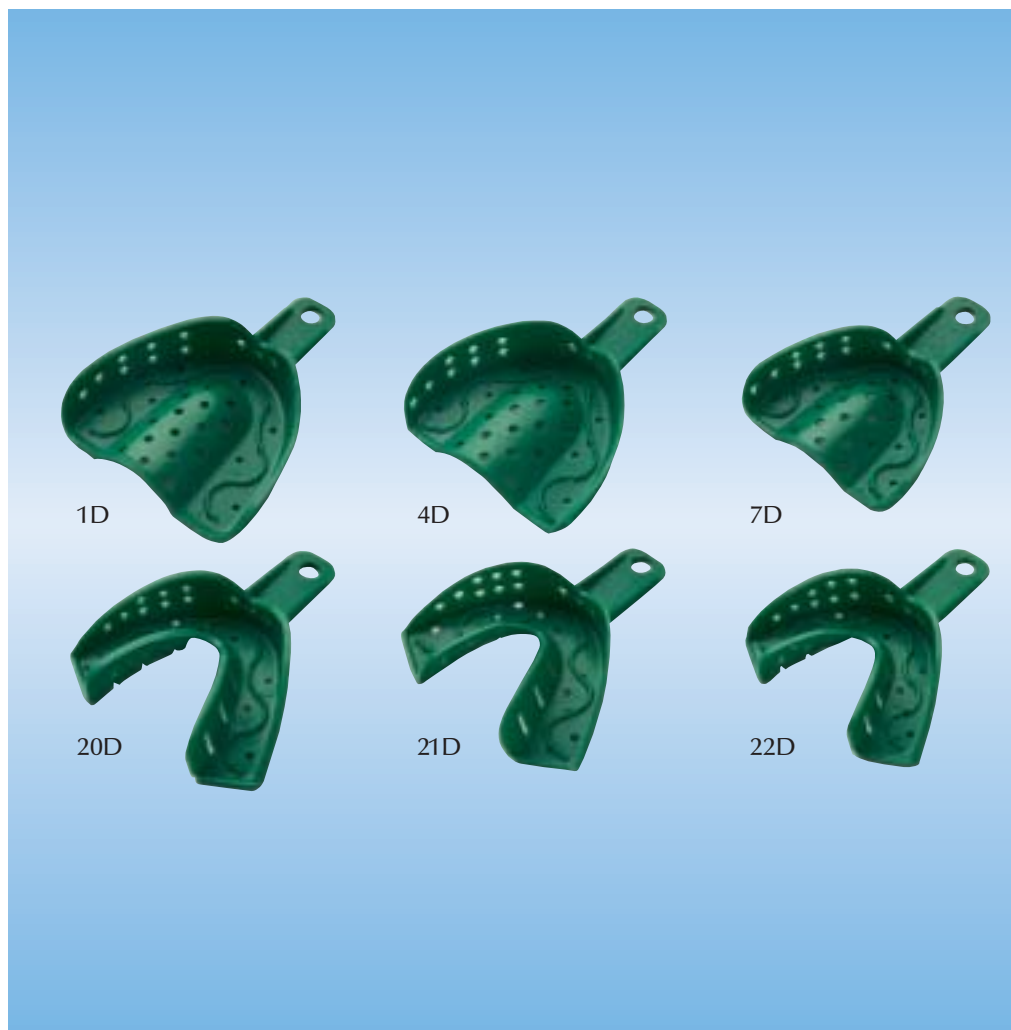
4 lusikan lajitelma
S30, S31, S32, S33

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Muoviset Spacer-lusikat

Perforoitu Regular (normaali)

- Jäykällä muovilusikalla saavutetaan riittävän hyvä istuvuus useimmissa tilanteissa
- Riittävän edullinen kertakäyttöyöskentelyyn, ei puhdistusta eikä sterilointia
- Ainutlaatuinen sik-sak pohjaus, joka minimoi kuspikontaktin lusikan kanssa ja siten maksimoi jäljennösmateriaalimäärän hampaan ympärillä
- Vahva integroitu kahva varmistaa helpon käsittelyn sekä suusta poiston
- Anatominen muotoilu estää paineen linguaalifrenulumille sekä pehmytkudoksille
- Lukkoreunat (rimclok)
- Valittavissa useita erilaisia tyyppisiä, muotoja ja kokoja



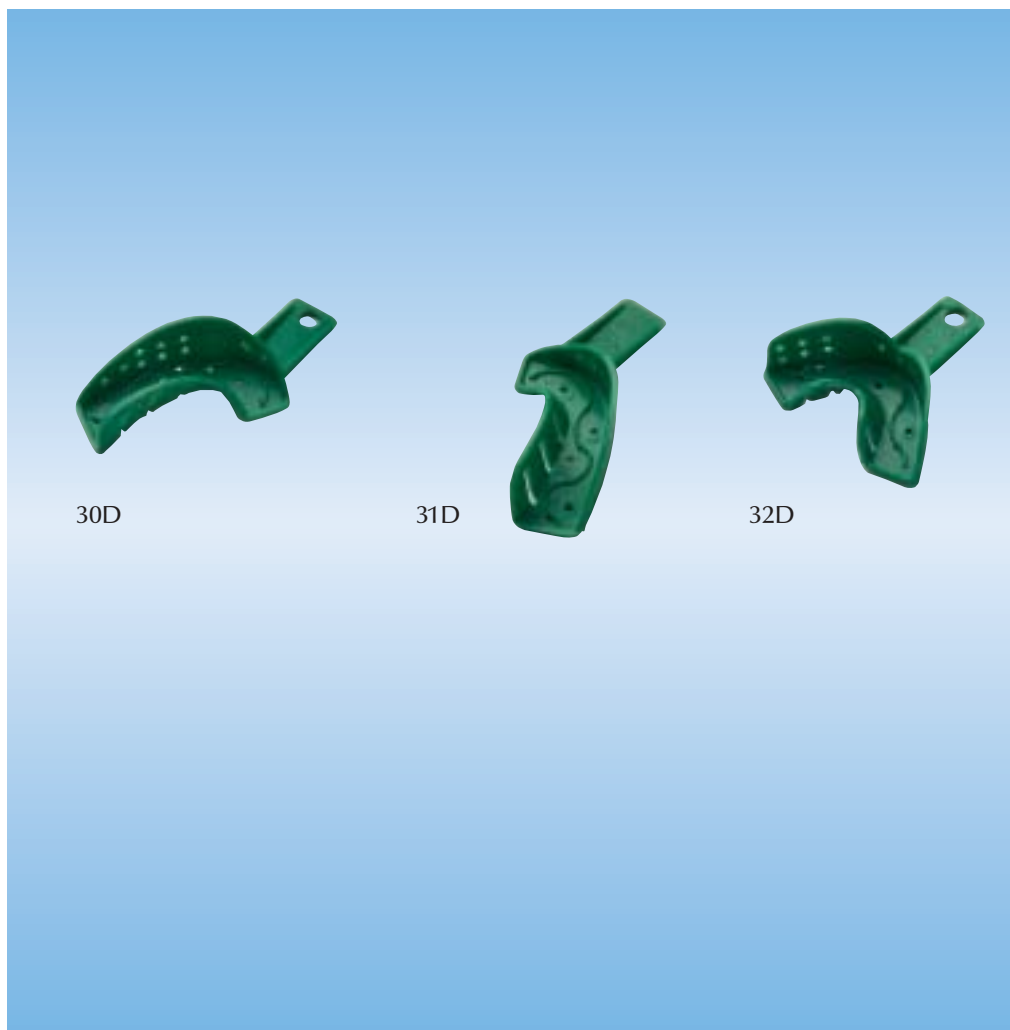
		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
1D	Large	7,62	6,35	2,22
4D	Medium	7,30	6,03	1,90
7D	Small	6,66	5,08	1,74
Alalusikat				
20D	Large	7,62	6,03	1,90
21D	Medium	7,62	5,71	1,90
22D	Small	7,46	5,08	2,06

- * 12 lusikan pakkaus yhtä kokoa
- * 72 varastopakkaus yhtä kokoa
- * 432 tukkupakkaus yhtä kokoa
- * 72 varastopakkaus, eri kokoja

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaallisen leuan jäljennöslusikat Muoviset Spacer-lusikat

**Perforoitu
Osalusikka**

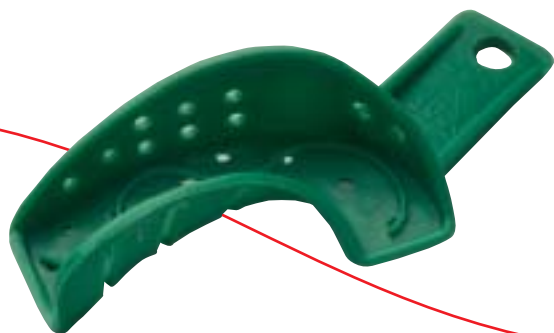


	leveys cm	pituus cm	syvyys cm
lusikkakoot			
30D Ylävasen tai Alaoikea	3,96	5,71	1,90
31D Yläoikea tai Alavasen	3,96	5,71	1,90
32D Etu-alue Ylä ja Ala	6,50	3,49	2,06

* 12 lusikan pakkaus yhtä kokoa

* 72 varastopakkaus yhtä kokoa

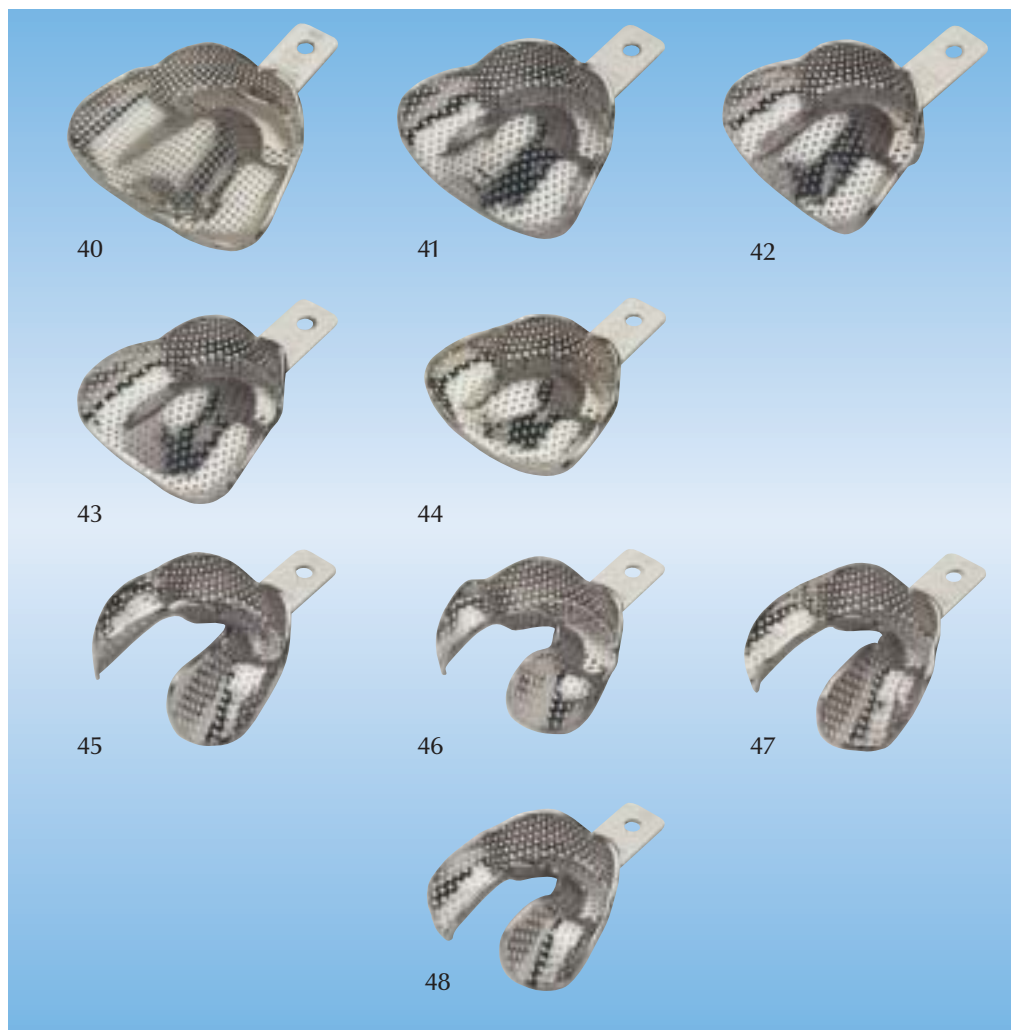
* 432 tukkupakkaus yhtä kokoa



Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaattoman leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
Immediate
(MacGowan)**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
40	Extra Large	8,41	6,66	2,22
41	Large	7,93	6,66	2,22
42	Medium	7,30	6,19	2,22
43	Small	7,30	6,35	2,22
44	Extra Small	6,82	6,03	1,90
Alalusikat				
45	Extra Large	7,30	6,35	2,22
46	Medium	6,66	6,03	2,22
47	Large	6,98	6,35	2,06
48	Small	6,03	6,19	1,90

8 lusikan lajitelma
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48



Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaattoman leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

Perforoitu Standardi



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
61	Extra Large	7,93	6,98	1,90
62	Large	7,62	6,66	1,58
63	Medium	6,98	6,66	1,42
64	Small	6,82	6,03	1,27

Alalusikat				
66	Extra Large	8,41	6,35	0,95
67	Medium	6,98	6,35	0,95
68	Large	7,30	6,03	0,95
69	Small	5,39	5,39	1,58

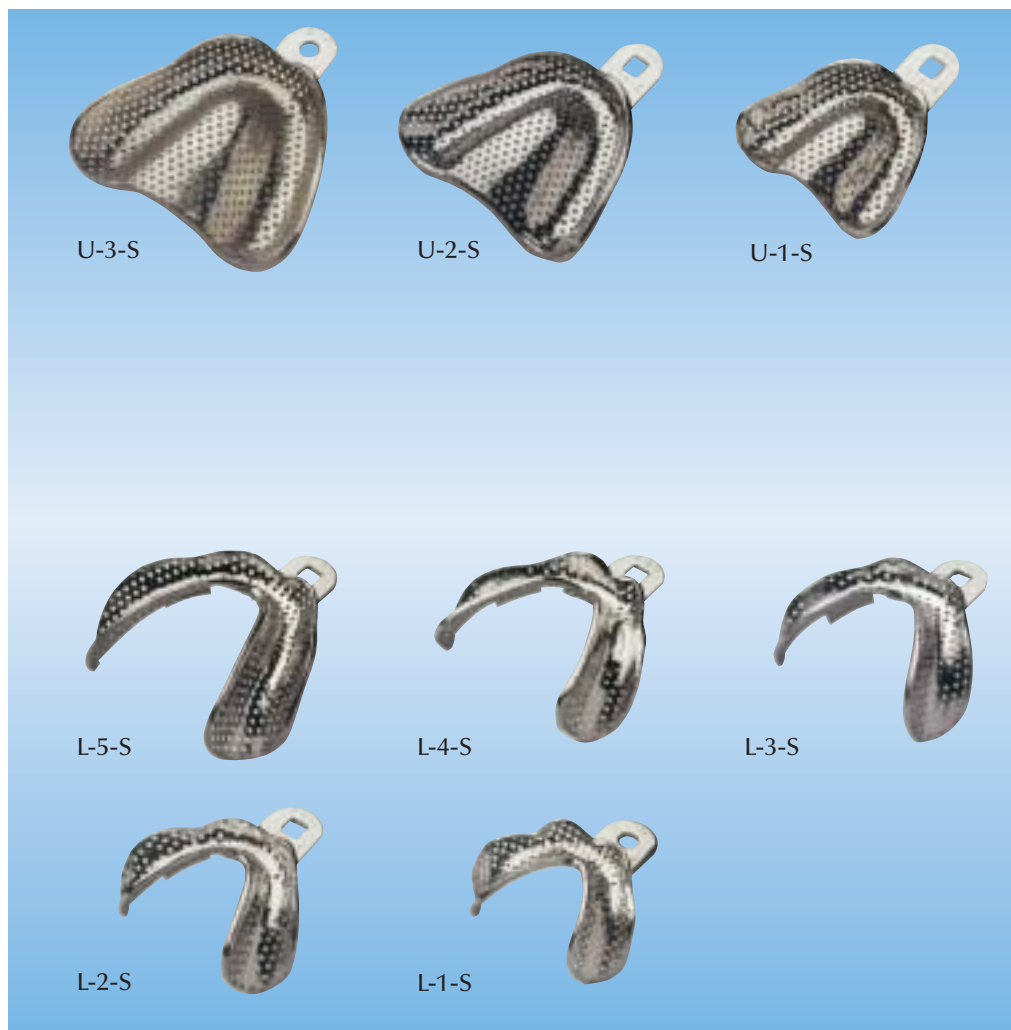
8 lusikan lajitelma
61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaattoman leuan jäljennöslusikat

Päällystetty metalli

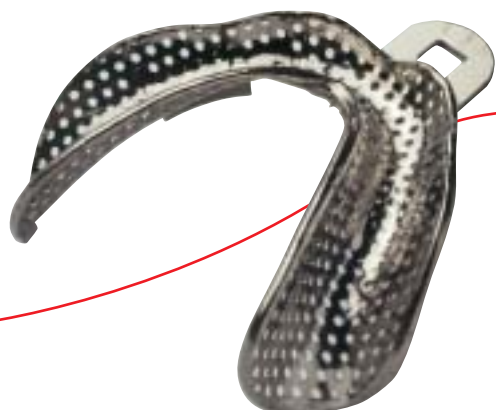
**Perforoitu
STO-K
Neliönmuotoiset**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
U-3-S	Large	8,25	6,98	2,22
U-2-S	Medium	6,35	5,08	1,90
U-1-S	Small	6,19	4,44	1,11
Alalusikat				
L-5-S	Extra Large	7,62	6,98	0,95
L-4-S	Large	6,82	7,30	0,95
L-3-S	Medium	6,19	6,03	1,27
L-2-S	Small	6,35	5,08	1,27
L-1-S	Extra Small	6,19	4,44	1,11

23 Lusikan lajitelma

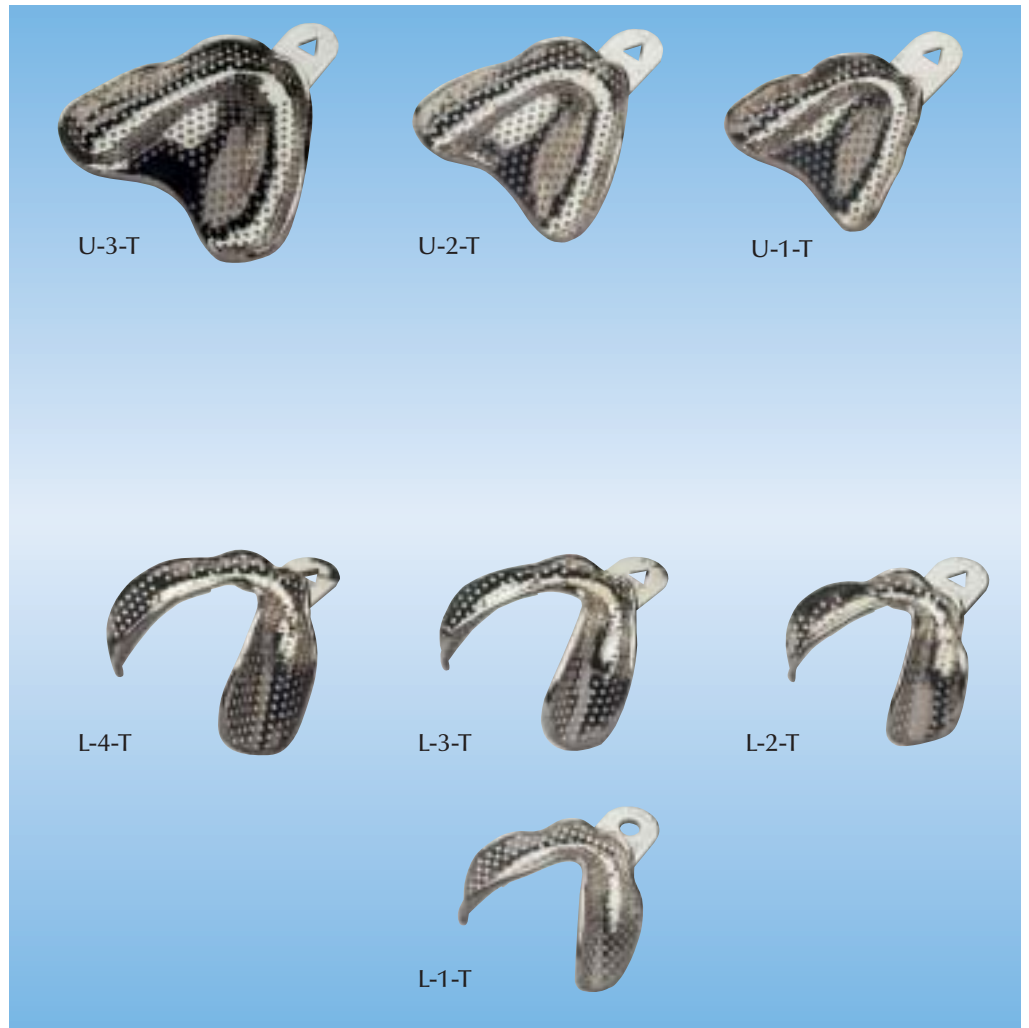
Sisältää: kaikki Square (neliönmuotoiset), Tapered (kartionmuotoiset) ja Ovoid (munanmuotoiset) perforoidut STO-K -lusikat



Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaattoman leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
STO-K
Kartionmuotoiset**



		leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat				
U-3-T	Large	7,93	6,82	1,58
U-2-T	Medium	6,66	5,71	1,58
U-1-T	Small	6,35	5,39	1,42
Alalusikat				
L-4-T	Extra Large	7,62	6,03	0,95
L-3-T	Large	6,19	6,03	1,27
L-2-T	Medium	6,35	5,87	1,27
L-1-T	Small	6,03	6,50	0,95

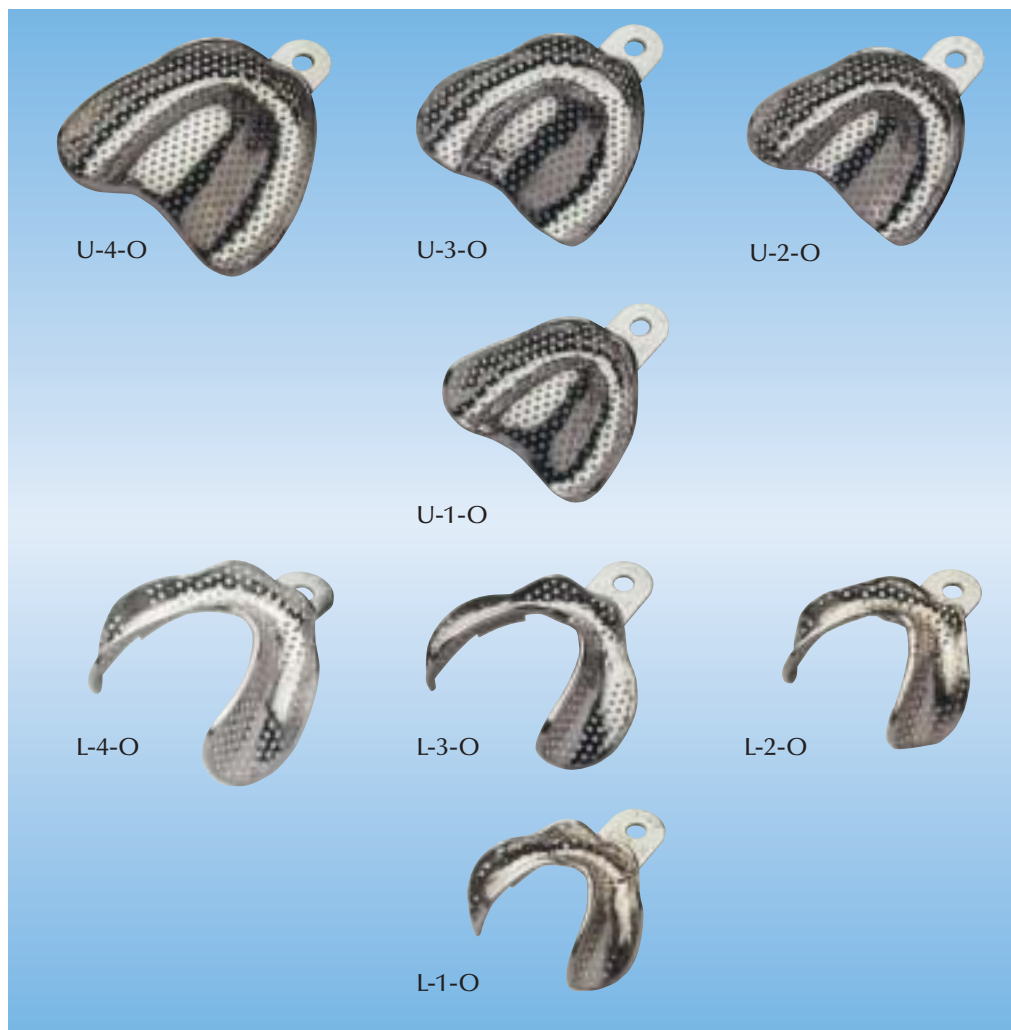
23 lusikan lajitelma

Sisältää: kaikki Square (neliönmuotoiset), Tapered (kartionmuotoiset) ja Ovoid (munanmuotoiset) perforoidut STO-K -lusikat

Avoimen purennan jäljennöslusikat

Hampaattoman leuan jäljennöslusikat Päällystetty metalli

**Perforoitu
STO-K
Munanmuotoiset**



	leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Ylälusikat			
U-4-O Large	7,62	6,35	1,74
U-3-O Medium	6,98	6,03	1,27
U-2-O Small	6,66	5,71	1,58
U-1-O Extra Small	6,35	5,08	1,42
Alalusikat			
L-4-O Large	7,46	6,66	1,27
L-3-O Medium	7,46	6,19	0,79
L-2-O Small	6,82	5,39	0,79
L-1-O Extra Small	6,19	5,08	0,79

23 Lusikan lajitelma
Sisältää: kaikki Square (neliömuotoiset), Tapered (kartionmuotoiset) ja Ovoid (munanmuotoiset) perforoidut STO-K -lusikat



Suljetun purennan jäljennöslusikat

Check-Bite Triple Function Trays (kolmitoimiset lusikat)

Muovilusikat

- Työmallijäljennös, vastapurenta ja purentaindeksi samalla kerralla, säästää aikaa ja rahaa
- Mikro-ohut taipuisa verkko ei tunkeudu retro-molaarialueelle eikä häiritse täydellistä yhteenpurentaa
- Riittävän edullinen kertakäyttötyöskentelyyn, ei puhdistusta eikä sterilointia
- Vahva kahva integroitu verkkolusikkaan, helppo viedä suuhun ja ottaa pois
- Saatavissa etu- ja taka-alueille siten, että saadaan peittävä purenta jäljennettävästä alueesta riippumatta



Päällystetty metallilusikka

Valettuna ja artikulaattoriin istutettuna Check-Bite Double Arch Tray (kaksoiskaari lusikka)-jäljennös koostuu kahdesta toisistaan täydellisesti erotettavasta mallista, jotka ovat juuri oikeassa purentasuhteessa.

Lisänä saatavissa oklusaaliosia (pakkauksessa 25 kpl)

	leveys cm	pituus cm	syvyys cm
Muovi			
Check-bite			
73D Taka-alue (laatikko, 50 kpl)	6,03	5,55	1,90
75D Etualue (laatikko, 40 kpl)	6,66	1,39	1,90
Muovi Reunaton			
Laatikossa 50 kpl (25 koko leuka tai 50 osalusikkaa)			
Säädettävissä: 6,35 – 7,62 cm			
Päällystetty metalli			
Double Arch Tray			
72 Unilateral	1,90	10,16	2,38

Muut jäljennöslusikkoihin liittyvät tuotteet



GC Exaflex / Examix
Hydrofiilinen A-silikoni jäljennösaine erilaisissa viskositeeteissä. Saatavana tuubeissa ja patruunoissa.



GC Ostron 100
Kemiallisesti kovettuva akryyli, joka soveltuu yksilöllisten jäljennöslusikkoiden ja kaaviopohjien valmistukseen.

Pakkaus:
1 kg jauhe
väri: sininen tai kirkas
250 g neste



GC Impression Separation Wafer
Wafer (eristekalvo) asetetaan Putty / Heavy Body - materiaalien pintaan ennen jäljennöksenottoa. Yhden millimetrin paksuinen eristekalvo tekee tilan juoksevammalle "wash" jäljennösmateriaalille. Näin välttyt erillisestä jäljennöksen "veistelyltä".



GC Exabite II NDS
A-silikoni purennan rekisteröinti materiaali patruunoissa.



GC Tray ADHESIVE
Käsittele kaikki jäljennöslusikat (mukaanlukien perforoidut lusikat) GC Tray Adhesivellä (lusikkaliimalla), jotta välttyt jäljennösaineen irtirepäämiseltä jäljennöstä suusta poistettaessa.

Pakkaus:
7 ml neste



GC TRECLEAN
Sekoittuu helposti veteen ja poistaa helposti alginaatin metallilusikoista ja instrumenteista.

Pakkaus:
1,2 kg jauhe



Lähdeluettelo

1. Carrotte P V, Winstanley R B, Green J R. A study of the quality of impressions for anterior crowns received at a commercial laboratory. Br Dent J 1993; 174: 235-240.

2. Winstanley R B, Carrotte P V, Johnson A. The quality of impressions for crowns and bridges received at commercial laboratories. Br Dent J 1997; 183: 209-213.

3. Winstanley R B. Crown and bridge impressions – A comparison between the UK and a number of other countries. Eur. J. Prosthodont. Rest. Dent. 1999; Vol. 7, No. 2/3: 61-64.

4. Tjan A H L, Whang S B, Miller G D. Why a rigid tray is important to the putty wash silicone impression method. Can Dent Assoc J 1981; 9: 53-58.

5. Impressions. A text for selection of materials and techniques. Harry F. Albers.

6. Carrotte P V, Johnson A, Winstanley R B. The influence of the impression tray on the accuracy of impressions for crown and bridge work – an investigation and review. Br Dent J 1998; 185: 580-585.

GC Osoitteet

GC EUROPE N.V.
Head Office
Interleuvenlaan 13
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.39.80.50
Fax +32.16.40.02.14
E-mail: info@gceurope.com
<http://www.gceurope.com>

GC GERMANY GmbH
Paul-Gerhardt-Allee 50
D-81245 München
Tel. +49.89.89.66.74.0
Fax +49.89.89.66.74.29
E-mail
info@germany.gceurope.com
<http://germany.gceurope.com>

GC ITALIA S.r.l.
Via Calabria 1
I-20098 San Giuliano Milanese
Tel. +39.02.98.28.20.68
Fax +39.02.98.28.21.00
E-mail: info@italy.gceurope.com
<http://italy.gceurope.com>

GC UNITED KINGDOM Ltd.
22, Coopers Court
Newport Pagnell
UK-Bucks. MK16 8JS
Tel. +44.1908.218.999
Fax +44.1908.218.900
E-mail: info@uk.gceurope.com
<http://uk.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
French Branch
9 bis, Avenue du Bouton d'Or
F-94386 Bonneuil sur Marne
Tel. +33.1.49.80.37.91
Fax +33.1.49.80.37.90
E-mail:
info@france.gceurope.com
<http://france.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
Austrian Office
Tallak 124
A-8103 Rein bei Graz
Tel. +43.3124.54020
Fax +43.3124.54020.40
E-mail:
info@austria.gceurope.com
<http://austria.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
Benelux Office
Tooroplaan 11
NL-3431 RC Nieuwegein
Tel. & Fax +31.30.604.88.87
E-mail:
info@benelux.gceurope.com
<http://benelux.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
East European Office
Cazmanska 8
HR-10000 Zagreb
Tel. +385.1.46.77.251 & +385.1.46.78.474
Fax +385.1.46.78.473
E-mail:
info@eeo.gceurope.com
<http://eeo.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
Finnish and Baltic States Office
Vanha Hommaksentie 11 B
FIN-02430 Masala
Tel. & Fax +358.9.221.82.59
E-mail:
info@finland.gceurope.com
<http://finland.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
Scandinavian Office
Kungsporten 4 A
S-427 50 Billdal
Tel. +46 31 939553
Fax +46 31 914246
E-mail:
info@scandinavia.gceurope.com
<http://scandinavia.gceurope.com>

