

hammastechnikko

hammasteknisen alan erikoislehti 3/2004

TASSA NUMEROSSA

HAMMASTEKNIKKO
60 VUOTTA
HAMMASTEKNISEN ALAN ERIKOISLEHTI

**Menetelmä kultasillan
sovittamiseksi ole-
massa olevan ranka-
proteesin alle**
s. 4-6



**Matrikkelikysely 80-
vuotisjuhlaulkaisuun**
s. 8-9



**Silikonien ja kumien
kemiasta ja ominai-
suuksista**
s. 10-14



**Suomen Hammastechnikko-
seuran Syyspäivät**
perjantaina 12.11.2004
s. 24



 **ORIOLA**
Hammasväline



Uutuus



CEREC InLab

Uusi 3D-ohjelmisto

Laite, joka muuttaa päivittäisen työskentelysi. CEREC InLab on maailman kehittynein, edullisin ja ostetuin CAD/CAM-laitteisto.

Yksi järjestelmä – laserskanneri ja jyrsin yhdessä!

3D-ohjelmistolla suunnittelu on nopeaa ja vaivatonta

– sen minkä näet, sen myös saat.

Valitse Cerec InLab ja työstät nopeammin, tarkemmin ja tehokkaammin.

Kysy lisää edustajaltasi Hammasvälineessä.

sirona

ORIOLA OY HAMMASVÄLINE, PL 8, 02101 ESPOO, PUHELIN 010 42 999, FAKSI 010 429 3883
hammasvaline@oriola.com, www.hammasvaline.fi



NOBELESTHETICS™



UUSI, INNOVATIIVINEN HAMMASPOSLIINI
ENTER THE CREATIVE CIRCLE.

NOBELRONDO™
ALUMINA

TAIVUTUSLUJUUS 120MPa
ERGONOMINEN JA TEHOKAS
LUONNOLLINEN KERROSTETTAVUUS



Tilaa koko sarja
tai ainutlaatuinen
aloituspakkaus.

Arvosta työtäsi, arvostat itseäsi

Aina aika-ajoin hammasteknistäkin alaa koskettaa aikamme vitsaus, halpatuonti. Syitä sellaiseen toimintaan on varmasti monia. Päälimmäisenä kuitenkin usein usko nopeaan taloudelliseen tuloksen tekemiseen mahdollisimman vähäisillä ponnisteluilla ja investoinneilla. Valitettavasti käsityöalalla varsin harva on saanut nauttia niin sanotusta ”pikaisesta rikastumisesta”.

Hyvä toimeentulo on usein vuosien pitkäjänteisen ja määrätietoisen työn tulos. Ennen kaikkea luja usko omaan ammattitaitoon ja osaamiseen on ollut se tekijä, joka on mahdollistanut monen hammaslaboratorion selviämisen myös vaikeinakin aikoina.

Käsityöala poikkeaa monesta muusta alasta myös sillä tavalla, että tuote jota myymme, on itse omin käsin valmistettu. Tästä syystä ammattikuntamme suhtautuminen omaan työhön ja sen myymiseen herättää varmasti voimakkaampia tunteita kuin rautakaupassa ruuviosastolla nauvoja pussittava myyjä voi kuvitellaakaan.

Samalla tavalla suhtaudumme myös silloin kun markkinoille tunkee tekijöitä, joilla arvostus ja usko omaan tekemiseen ei yllä sille korkealle tasolle, jolla jokaisen suomalaisen hammasteknikon ammatillinen itsetunto ja ylpeys on.

Työ, jota hammaslääkäreille myymme, ei ole vain ”proteettinen työ”, vaan oman ammattitaidon, koulutuksen, kädentaitojen harjaantumisen ja tietotaidon summa. Usein useamman vuoden aikana hankitun ns. henkisen pääoman hedelmä. Tähän ”proteettiseen työhön” sisältyy myös monen teknikon tärkeä myyntivaltti, palvelu. Hammaslääkärin on helppo soittaa omaan hammaslaboratorioon ja pyytää apua, jos työn kanssa ilmaantuukin odottamattomia ongelmia tai on muuten vain tarve konsultoida ja suunnitella tulevaa työtä.

Kuinka tällaisen palveluasteen saavuttaminen on mahdollista, kun työ valmistetaan kokonaan toisessa maassa ja ilman tietoa siitä, kuka sen on tehnyt ja miten?

Onneksi Hammaspäivillä nähdään taas varmasti suomalaisia - ja suomalaisia arvoja kunnioittavia hammasteknikoita.

Suosi suomalaista!



Anders Wollstén, päätoimittaja

hammasteknikko

Julkaisija: Suomen Hammasteknikkoseura ry • 59. vuosikerta • No 3 /2004 • ISSN 0780-7783

Päätoimittaja:

Anders Wollstén
Puh: 0500-683 928
Toimituksen osoite:
Mannerheimintie 52 A1
00250 Helsinki
shts@co.inet.fi
www.hammasteknikko.fi
Puh: 09-278 7850
Fax: 09- 436 2131
Painopaikka: Uusimaa Oy

Laskutusasiat:

Juha Pentikäinen
Puh: 050-413 6199
Taitto: Eero Mattila
Puh. 0400-790 889
Toimituskunta:
Tapio Suonperä
Teppo Kariluoto
Juha Pentikäinen
Pasi Alander
Arja Kränk

SHTS ry:n Hallitus

Puheenjohtaja:
Ilkka Tuominen, Helsinki
Jäsenet:
Petri Anttila, Espoo
Jussi Karttunen, Pori
Teppo Kariluoto, Helsinki
Kirsi Ehoniemi, Eura
Varajäsenet:
Hemmo Kurunmäki, Vaasa
Jukka Salonen, Kerava

Hammasteknikko on Suomen Hammasteknikkoseura ry:n jäsenlehti, joka jaetaan jäsenille jäsenmaksua vastaan. Lehden artikkelit ovat valistusaineistona vapaasti lainattavissa. Lähde mainittava.

Sisältö:

Pääkirjoitus 3

Menetelmä kultasillan sovittamiseksi jo olemassa olevan irroitettavan rankaproteesin alle

..... 4

Käännös: Pasi Alander

Historiikki ja matrikkeliteos tekeillä

..... 8

Matti Juntunen

Silikonien ja kumien kemiasta ja ominaisuuksista

..... 10

Jukka Matinlinna

50 VUOTTA SITTEN -

Tutkimus Jacket-kruunun ominaisuuksista 14

H. Conod

Erikoishammasteknikoiden

tiedotussivut..... 20

Kurssit ja tapahtumat 2004 22

Teppo Kariluoto

Syysluentopäivät 2004 24

Hammaslaboratorioliiton

tiedotussivut..... 26

Mediakortti 2004 30

**Hammasteknikko 4/2004
ilmestyy 17.12.2004**

**Aineisto toimitukseen
19.11.2004 mennessä**

Menetelmä kultasillan sovittamiseksi jo olemassa olevan irroitettavan rankaproteesin alle

Käännös: Pasi Alander

Tässä artikkelissa esitellään epäsuora menetelmä valetun kultakruunun tai -sillan sovittamisesta jo olemassa olevan irroitettavan rankaproteesin alle. Menetelmässä käytetään akryylistä tehtyjä tarkkuusvalujäljennöshettoja, jotka sovitetaan suoraan suussa olevaan rankaan ja viimeistellään vahalla laboratoriossa valettavan kruunun tai sillan lopulliseen muotoon. Potilaan ei tarvitse luopua rangasta laboratoriotyöskentelyn ajaksi, mutta ylimääräinen potilaskäynti on tehtävä kun jäljennöshetat sovitetaan rankaan suussa. (J Prosthet Dent 2004; 91: 392-4)



Kuva 1. Akryylihetat kipsimallilla



Kuva 2. Akryylihetat sovitettuna pilareilla.



Kuva 3. Akryyliä lisättyä hetan ja rangen väliin.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on esitelty monenlaisia menetelmiä kruunun sovittamiseksi jo olemassa olevaan rankaan.¹⁻¹⁵ Vaikka työ voidaan sovittaa suoraan mallilla, laboratoriossa tarvitaan epäsuoraa menetelmää käytettäessä olemassa oleva ranka kruunun valmistamiseen,^{2,7,14} jolloin potilaan pitää olla ilman rankaa kruunun valmistumiseen asti. Aikaisemmat tutkimukset ovat esitelleet suoria ja epäsuoria menetelmiä kruunun valmistamiseen.¹⁻¹⁵ Tässä artikkelissa esitellään osittain suora sovitusmenetelmä, joka sopii sekä kruunujen että siltojen valmistamiseen.

MENETELMÄ

1. Synteettisestä itsekovettuvasta akryylistä (Pattern resin; GC Corp, Tokio, Japani) valmistetut valuhetat pilareiden päällä kipsimallilla (kuva 1). Istuvuuden varmistamiseksi tee pienet avaukset hettoihin sekä pilareiden päälle että hiontarajoille.
2. Varaa potilasaika vastaanotolle hettojen sovitusta varten istuvuuden varmistamiseksi (kuva 2). Lisää akryyliä hettojen ja niiden päälle tulevan rangen osien väliin (kuva 3). Resiiniä ei saa olla liikaa, jotta hetat saadaan irti rangasta. Jos on tarvetta, niin akryyli hetoista voidaan muotoilla myös purentaindeksi samalla kertaa.
3. Merkkää pinne ja muut kontaktikohdat mustalla värillä välttääkseen niiden vahingoittamista jatkotyöskentelyn aikana (kuva 4).
4. Hyödynnä hettoja vahauksen pohjana. Vahaa työ loppuun kuten



Kuva 4. Pinne ja muut kontaktikohdat merkittynä huopakynällä.



Kuva 5. Vahan muotoilu. Huomaa koskemattomat kontaktikohdat.



Kuva 6. Valmis silta sovitettuna rankaan.

yleensä¹⁶ (kuva 5).

5. Sovita pinne ja muut kontaktikohdat kuten yleensä (kuva 6).

6. Valmista ja sementoi väliaikainen silta suuhun sillan valmistuksen ajaksi.

POHDINTA

Kun karies tai muut vauriot hampaistossa vaativat kiinteiden proteettisten töiden uusimista, täytyy vanha silta tai kruunu poistaa. Hoitotoimenpide on monimutkaisempi, jos hoidettavat hampaat ovat myös tukihampaista rankaproteesille. Hammaslääkärin on arvioitava täytyykö ranka tehdä uudelleen kun kiinteä protetiikka uusitaan. Sen lisäksi että aikaa kuluu vähemmän, sillan sovittaminen vanhaan rankaan on myös taloudellisempää kuin sekä sillan että uuden rangin valmistaminen. Kun sillan retentoiva osa ja purenta on kliinisesti määritelty hettojen avulla vastaanotolla samalla tavalla kuten tässä artikkelissa, tekniikka voi valmistaa hetoista uuden, olemassa olevaan rankaan istuvan sillan.

Verrattuna perinteiseen valmistustapaan tässä menetelmässä potilaalle tule yksi ylimääräinen käyntikerta vastaanotolle. Toisaalta tällä menetelmällä potilas voi käyttää rankaa koko laboratoriotyökentelyn vaatiman ajan. Vaikka metalliset ja kokokeraamiset kruunut ovat mahdollisia sovellutuksia tälle menetelmälle, kirjoittajan kokemukset rajoittuvat vain metallikruunuihin.

YHTEENVETO

Tässä artikkelissa on esitelty epäsuora menetelmä uuden kruunun tai sillan sovittamiseksi olemassa olevaan rankaan. Menetelmässä potilas voi käyttää rankaa koko valmistusprosessin ajan.

LÄHTEET

1. Killebrew RH. Crown construction for broken down partial denture abutments. J Prosthet Dent 1961; 11: 93-4.
2. Barrett DA, Pilling LO. The restoration of carious clasp-bearing teeth. J Prosthet Dent 1965; 15: 309-11.
3. Ewing JE. The construction of accurate full crown restorations for an existing clasp by using a direct metal pattern technique. J Prosthet Dent 1965; 15: 889-99.
4. Warnick ME. Cast crown restoration of a badly involved abutment to fit an existing removable partial denture. Dent Clin North Am 1970; 14: 631-44.
5. Thurgood BW, Thayer KE, Lee RE. Complete crowns constructed for an existing partial denture. J Prosthet Dent 1973; 29: 507-12.
6. Goldberg AT, Jones RD. Constructing cast crowns to fit existing removable partial denture clasp. J Prosthet Dent 1976; 36: 382-6.
7. Hill GM. Construction of a crown to fit a removable partial denture clasp. J Prosthet Dent; 1977; 38: 226-8.
8. Teppo KW, Smith FW. A technique for restoring abutments for removable partial dentures. J Prosthet Dent 1978; 40: 398-401.
9. Abdullah Samani SI, Mullick SC. A new crown for an existing removable partial prosthesis. Quintessence Int 1979; 10: 35-40.
10. Tallents RH. Crown construction to fit an existing removable partial denture Gen Dent 1985; 33: 48-50.
11. Elledge DA, Schorr BL. A provisional and new crown to fit into a clasp of an existing removable partial denture. J Prosthet Dent 1990; 63: 541-4.
12. Rappold AP, Ireland EJ. Fabrication of a crown to fit an existing partial denture using castable glass. Oper Dent 1990; 15: 224-7.
13. Silberman DM. An indirect procedure for making a crown under an existing partial denture. J Prosthet Dent 1993; 69: 631-

3.

14. Hansen CA, Russel MM. Making a crown fit accurately under an existing removable partial denture clasp assembly. J Prosthet Dent 1994; 71: 206-8.

15. Helvey GA. Retrofitting crowns to an existing removable partial denture clasp: a simple technique. J Prosthet Dent 2002; 87: 399-402.

16 Rosentiel SF, Land MF, Fujimoto J. Contemporary fixed prosthodontics. 3rd ed. St. Louis: Mosby 2001. p 457-87.

Reprint request to:

Dr Masanori Fujisawa

Department of Fixed Prosthodontics, School of Dentistry

Iwate Medical University

1-3-27 Chuo-Dori, Morioka

Iwate, 020-8505

JAPAN

Fax: +81-19-654-3281

E-mail: fujisawa@iwate-med.ac.jp

Alkuperäinen artikkeli: Masanori Fujisawa, DDS, PhD, Koji Adachi, DDS, Shoko Tsuruta, DDS, and Kanji Ishibashi, DDS, PhD. A procedur for fitting a fixed partial denture to an existing removable partial denture. J Prosthet Dent 2004; 91: 392-4.

Reprinted from publication title

Käännös: Pasi Alander, HT, Turun Yliopiston hammaslääketieteen laitos, Hammasprotetiikan osasto/ biomateriaali tutkimus.

Kuvat julkaistu the Editorial Council of the Prosthetic Dentistryn luvalla.

Reprinted with permission from the Editorial Council of the Prosthetic Dentistryn.

Kirjeenvaihto:

Pasi Alander

TYHL/ Biomateriaali tutkimus

Lemminkäisenkatu 2

20520 TURKU

E-mail: pasi.alander@utu.fi

Puh: +358 2 333 8203

Fax: +358 2 333 8390



PURENNANHOIDON MATERIAALIT

Puh. 02-276 4700

Ortomat  Herpola



stadia

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian sosiaali- ja terveysala järjestää vuoden 2005 aikana pitkäkestoisien lisäkoulutuksen:

Kokoprotetiikan kliininen lisäkoulutus, 20 ov ("Erikoishammasteknikkokurssi")

Aika ja paikka Koulutus alkaa 17.1.2005 ja päättyy lokakuun lopussa v. 2005. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia, Mannerheimintie 172, Helsinki

Kohderyhmä Hammasteknikot

Tavoitteet Koulutuksen tavoitteena on päivittää erikoishammasteknikon osaaminen.

Opetustapa Koulutus koostuu kolmesta viiden opintoviikon lähijaksosta ja kahdesta etäjäksosta. Lähijaksot sijoittuvat tammi-helmikuulle, touko-kesäkuulle ja syys-lokakuulle.

Yhteyshenkilö ja lisätietoja

Jouko Pohjonen, puh. (09) 701 6817 tai 0500 435 775
jouko.pohjonen@kolumbus.fi

Hinta 4200 €

Valintakriteerit

- Lain edellyttämä kelpoisuus, hammasteknikotodistuksen arvosanat ja mahdollinen haastattelu
- Hakemusten ja haastattelun perusteella koulutukseen valitaan 20 opiskelijaa

Hakeminen 28.12.2004 mennessä. Vapaamuotoiset hakemukset todistusjäljennöksineen osoitteeseen: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia, Sosiaali- ja terveysala, Liiketoimintasiteerit, PL 4030, 00099 Helsingin kaupunki

Tiedustelut

Liiketoimintasiteerit, puh (09) 310 81617 tai 310 81618

www.stadia.fi

STADIA



GC GRADIA



Luonnonhampaan
kauneutta ja
kestävyyttä

Täydellistä estetiikan harmoniaa

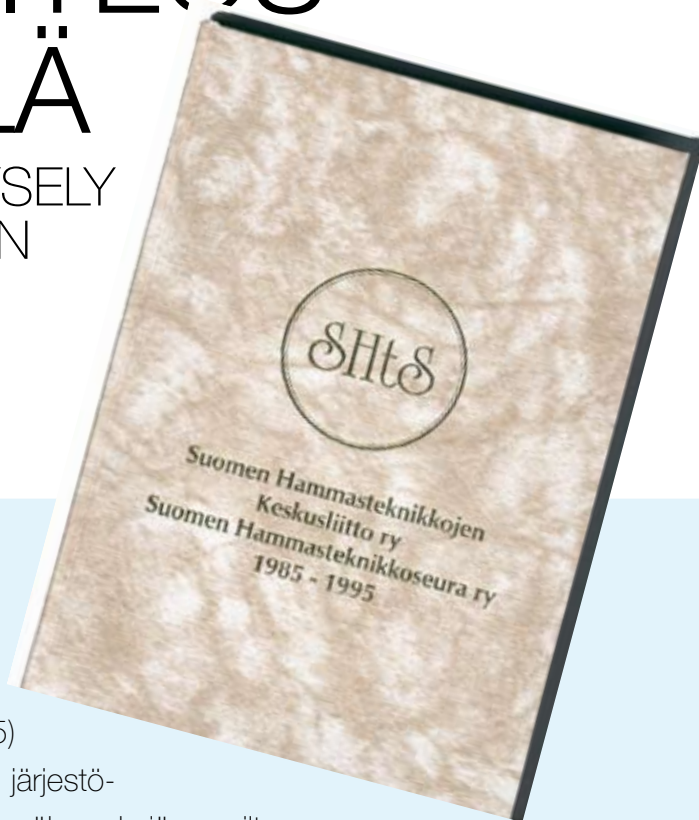
GC GRADIA on uudenlainen valokovetteinen mikrokeraaminen yhdistelmämuovi inlay-, onlay-, silta-, kruunu- ja laminaattiratkaisuihin. Uusi GC Gradia täyttää korkeimmatkin vaatimukset sekä potilaiden odotukset korvaavan hammashoidon kestävydestä ja luonnollisuudesta. Materiaali ei ole ylivoimainen ainoastaan kulutuskestävyydeltään ja sitkeydeltään, vaan toistaa värisävyn, kirkkauden ja chroman luonnonhampaan mukaisesti. Valikoimassa paljon värejä ja tehosteita.

GC Europe N. V. Finnish Office Vanha Hommaksentie 11 B, 02430 Masala
Puh./Fax (09) 221 8259 GSM 040-546 4813
<http://www.gceurope.finland.com> E-mail: info@finland.gceurope.com

HUOMIO! HUOMIO! HISTORIIKKI & MATRIKKELITEOS ON TEKEILLÄ

TÄYTÄ MATRIKKELITIETOKYSELY
80-VUOTISJUHLATEOKSEEN

**TÄYTÄ LOMAKE JA
LÄHETÄ SE HETI!**



(Teos julkaistaan SHtS -80v. juhlassa 5.2.2005)

Kirjasta löydät tuttusi, kurssikaverisi, opettajasi, järjestö-
jen aikaansaannoksia ja alaan liittyvien ihmisten näkemyksiä vuosilta
1995-2004.

KERRO KYSELYLOMAKKEESTA HAMMASTEKNISILLE TUTUILLESI-
KIN, TÄSTÄ MATRIKKELISTA EI SAA KUKAAN JÄÄDÄ POIS.

LOMAKE LÖYTYY MYÖS INTERNETISTÄ www.hammaslääkäriliitto.fi

ENNAKKOTILAUKSELLE VARMISTAT, ETTÄ SAAT OMAN KOVA-
KANTISEN KAPPALEESI HAMMASTEKNISEN ALAN HISTORIAA,
rasti ruutuun: tilaan ennakoon. Hinta n.55 €.
(Huom! ammattikulu, laita verovähennyksiin)

Matriikkelitietojen keräys on käynnistynyt

Suomen Hammasteknikkoseura ry on alan järjestöjen kanssa koonnut toimikunnan, ja antanut sen tehtäväksi tuottaa alan Historiikki-matriikelin vuosilta 1995-2004 järjestön 80-vuotisjuhla-julkaisuksi ja saada se valmiiksi tammikuussa 2005.

Järjestöt ovat nimenneet toimikuntaan seuraavat henkilöt: Suomen Hammasteknikkoseura **Teppo Kariluoto**, Hammaslaboratorio toimihenkilöt ry **TU Riitta Saloranta**, Erikoishammasteknikkoliitto **Jouko Pohjonen**, 11.11.03 alkaen **Yrjö Rautiala**, Hammaslaboratorioliitto **Virpi Nummi**, Hammasteknikkomestarit **Ans-si Leppäkumpu** ja puheenjohtaja **Matti Juntunen**.

Historiikkiosaan ovat useat alan asiantuntijat ja oman ammattikunnan taitajat lupautuneet kirjoittamaan alansa artikkeleita. Omat järjestömme ja oppilaitos tarkastelevat kirjoituksissaan kulunutta kymmenvuotiskautta. Teoksen toimittaa kirjapainoasuun **Pirkka Ruishalme** ja painotyön sekä kuvankäsittelyn suorittaa Gummerus Kirjapaino.

Toimikunta kerää hammasteknisen alan henkilöstöltä matriikkelitietoja oheisella henkilötietolomakkeella. Lomakkeessa kysytään sellaisia tietoja, jotka julkaistaan juhlateoksessa. Mikäli jonkun tiedon antaminen ei miellytä, kohdan voi jättää täyttämättä. Tietosuojalain vuoksi pyydetään allekirjoituksella vahvistamaan lupa annettujen tietojen painattamisesta juhla-julkaisuun. Mikäli henkilö ei palauta allekirjoitettua lomaket-

ta eikä kiellä tietojen julkaisua, toimikunta harkitsee oikeaksi julkaista asianomaisen nimen, syntymäajan, ja -paikan, kotipaikan sekä suoritettut tutkinnot siinä määrin kuin ne ovat tiedossa.

Toimikunta pyytää positiivista ja myönteistä suhtautumista matriikkelitietojen keräämiseen paikkakunnittain siten, ettei kukaan alalla työskentelevä järjestöihin kuulu-matonkaan jäisi vaille mahdollisuutta olla mukana tässä ammattihenkilöiden matriikkelissa. Toivotaan, että kaavakkeen saavat ovat aktiivisia ja monistavat lomakkeen esim. opiskelijalle, sairauslomalla olevalle, muussa ammatissa toimivalle, ulkomailla asuvalle tai eläkkeellä olevalle.

Lomake tulee palauttaa osoitteella: Suomen Hammasteknikkoseura ry, matriikkelitietoja, Mannerheimintie 52 A1, 00250 Helsinki.

Teos rahoitetaan ennakotilauksin, hinta noin 55 euroa. Tämä on myös ammattiin kuuluva kulu. Kirjoittajat ja toimikunta ovat luvanneet tehdä työnsä korvauksetta. Toivotaan runsaita ennakotilauksia. Ennakko-laskutus tapahtuu silloin kun teos on valmis toimitettavaksi kirjapainoon.

Toimikunnan puolesta
Matti Juntunen kp 0400 972712



K4R Sjödings

Duceram 

- Korkeapolttoposliini

ja

Duceramgold 

- Matalapolttoposliini

- Uusi yksinkertaistettu systeemi
- Vähemmän purkkeja, enemmän väri-vahteita (Uudistetut lajitelmät)
- Helppo ja turvallinen käyttää

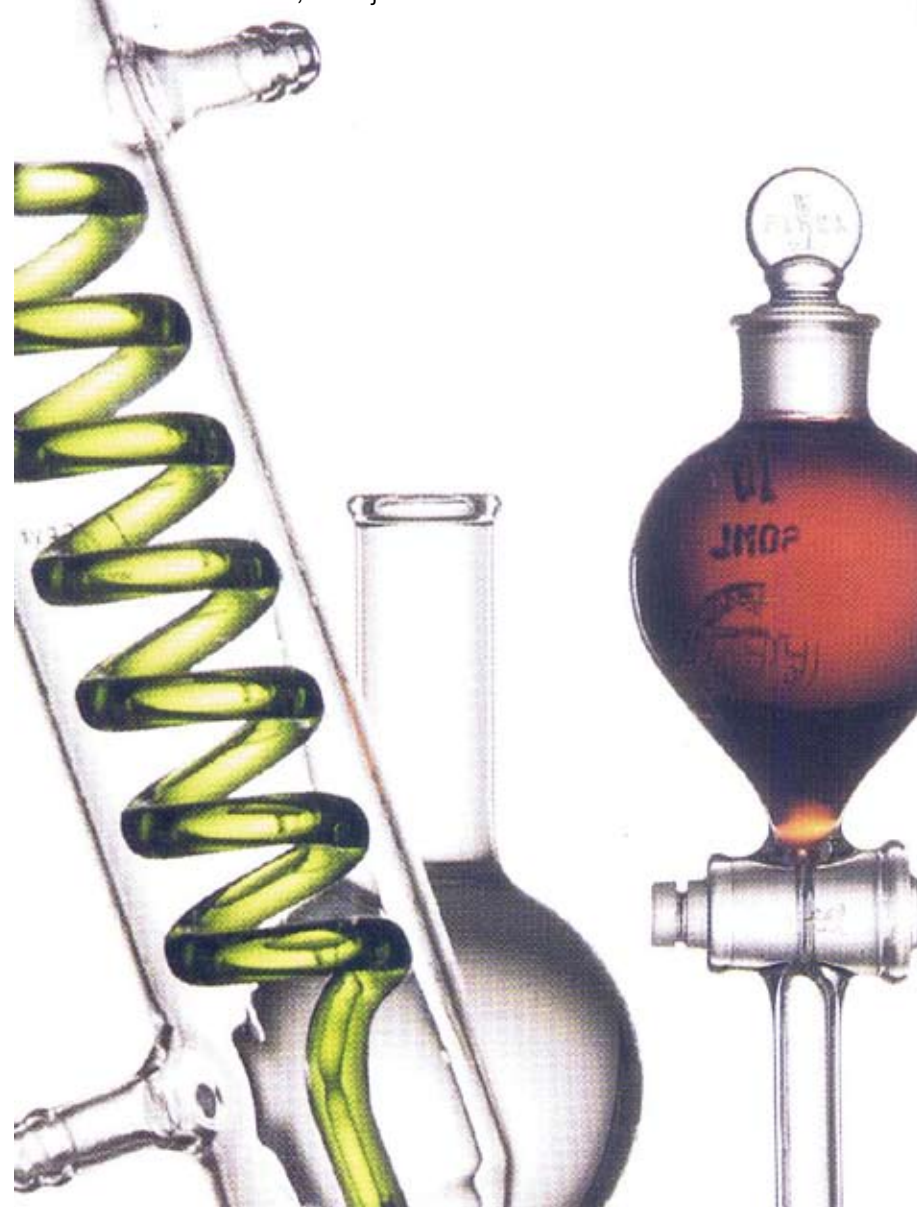
Kysy vaihtotarjoustamme!

Soita (09) 2764 2730

Silikonien ja kumien kemiasta ja

Kirjoitimme Hammasteknikko-lehteen äskettäin (numero 4/2003, s. 4-9, ks. alla lähdekirjallisuus) silaaneista ja niiden roolista hammasteknikon laboratoriotyöskentelyssä. Tämän lyhyen katsauksen tarkoituksena on valottaa silikonien kemiaa ja näin sekä kerrata että syventää hammasteknisellä alalla työskentelevän tietoja sekä tehdä laajempi yleiskatsaus silikonien teknisiin ja biolääketieteellisiin käyttökohteisiin. Samalla pyritään selvittämään, mikä on silikonien ja kumien ero materiaaleina kemialliselta kannalta katsottuna. Mitä siis ovat silikonit, mitä kemiaa niihin liittyy ja missä kaikkialla niitä voidaan

FM, tutkija Jukka Matinlinna



Silikonit tutkimuslaboratoriossa

Kemistin työssä silikoneihin törmää hyvin käytännöllisissä yhteyksissä. Kosteudelle herkkiä näytteitä ja reagensseja voidaan säilyttää eksikkaattorissa, jonka lasihioskannen reunat voidellaan silikonirasvalla tiivytyn aikaansaamiseksi. Eräissä synteettisen kemian töissä tarvitaan korkeaa lämpötilaa toivotun kemiallisen reaktion aikaansaamiseksi tai ylläpitämiseksi. Tällöin käytetään silikonioöljyä haudemateriaalina, sillä useat silikonioöljyt kestävät kuumentamista jopa yli 250 °C leimahtamatta liekkeihin, kuten olisi asianlaita, mikäli käytetään tavallisia mineraaliöljyjä. Silikonit ovatkin kemiallisesti erittäin kestäviä. Silikoneja on hyvin erityyppisiä, riippuen niiden sovellustarkoituksista. Niiden synteettiikka on kemian eräs mielenkiintoisimpia ja laajimmin sovellettuja alueita. Silikonien suurimpia ja tunnetuimpia maailmanlaajuisia bulkkivalmistajia ovat mm. Dow Corning Corporation, Gelest Inc., ABCR G.m.b.H. ja Union Carbide Inc.

Mitä silikonit ovat? Miten silikonit eroavat silaaneista?

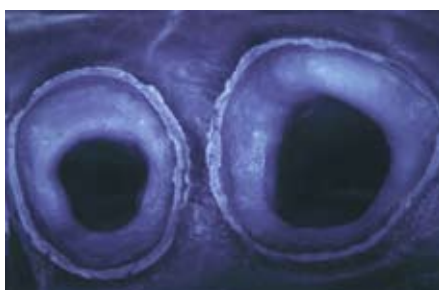
Lyhyesti kuvailtuna, silikonit ovat piitä sisältäviä polymeerejä. Silikonit ovat ristsiloittuneita piin (kemiallinen merkki Si) orgaanisia polymeerejä, joilla on hyvät elastiset ominaisuudet. Silikoneissa on perusrakenteena vuorotteleva happi- ja piiatomiketju, ns. siloksaanirunko, muotoa $\dots\text{-Si-O-Si-O-Si-O-Si-O-}\dots$, jossa piiatomeihin (Si) on vielä suoraan liittyneinä orgaanisia ryhmiä, kuten metyyli ($-\text{CH}_3$). Tyypillisessä silikonipolymeerissä on toistuvana rakenneosana siis polydimetyylisiloksaaniyksikkö, $\dots\text{-O-Si(CH}_3)_2\text{-O-}\dots$.

Silikonit ovat usein huoneenlämpötilassa kiinteitä (silikonikumi), öljymäisiä (silikonioöljy), geelimäisiä, vahamaisia tai rasvamaisia. Silikonit ovat luonteeltaan veteenliukeneettomia ja vettähylkiviä, hydrofobisia. Kemiallisessa mielessä silikonien epätavallinen ominaisuus on niiden hyvin alhainen ns. lasitransitiolämpötila (engl. glass transition temperature), jossa ne muuttuvat jäykiksi.

Synteettinen kemia on usein raskassoutuisen oloista, kemiallista kaavaa ja reaktiонуolia. Monimutkaista ehkä, mutta tavatto-



man rikasta ja mielenkiintoista. Lyhyesti ja ytimekkäästi tarkasteltuna, silikonisynteesi lähtee tavallisesti liikkeelle monomeerisistä ns. silaaniyksiköistä, jotka ovat esim. muotoa $\text{HO-Si}(\text{CH}_3)_2$, eli piiatomiin on liittynyt hydroksi (OH-) ja metyyliryhmiä. On tärkeää huomata, että tämä EI ole sama silaani, jota hammasteknikot käyttävät työssään! Koska piin valenssi on +4, voi yhteen piiatomiin liittyä neljä muuta atomia (tai atomiryhmää, radikaalia). Sidokset ovat aina vahvoja, ns. kovalenttisia sidoksia. Synteesissä voidaan käyttää lähtöaineina esim. monomeerista dietoksidimetyylisilaania, $(\text{H}_3\text{C}_2\text{O})_2\text{Si}(\text{CH}_3)_2$ ja näiden antaa reagoi keskenään sopivaa katalyyttia käyttäen. Tämä reaktiotyyppi on ns. **kondensaatio-reaktio**, jossa molekyylit yhdistyvät toi-



siinsa, kondensoituvat, ja samalla reaktiossa vapautuu sivutuotteena alkoholia, tässä esimerkkitapauksessa etanolia.

Silikonisynteesi voi perustua myös **additio-** eli liittymisreaktioon, jolloin lähtöaineina olevien silikonimonomeerimolekyylien päissä on vinyyliryhmiä (jotka sisältävät reaktiivisia hiili-hiili-kaksoissidoksia, $\text{C}=\text{C}$) ja ne ovat muotoa $\text{CH}_2=\text{CH-Si}(\text{CH}_3)_2$ - $\text{Si}(\text{CH}_3)_2\text{-CH}=\text{CH}_2$ ja jotka reagoivat sopivan silaanimolekyylin kanssa ketjureaktion omaisesti muodostaen silikonipolymeeriä.

Silaaneilla on siis keskeinen roolinsa silikonisynteseissä. Nyt on hyvä muistaa, että 'silaanit' on yleisnimitys valtavalle joukkoille piin orgaanisia yhdisteitä mutta samalla kerta sanalla 'silaani' tarkoitetaan hammastekniikassa erästä tiettyä, runsaasti käytettyä 3-metakryloksipropyylitrimetoksisilaania, lyhenteeltään MPS. Tätä silaania sisältävät kaikki kaupalliset hammaslääketieteen silaanit (kuten ESPE® Sil, Monobond®-S, Bifix®, Bisco® Porcelain Primer, Ultradent®), voimakkaasti laimennettuna (usein n. 1-2 %) alkoholi-vesi-liuotuksessa. MPS-silaanin metakrylaattiryhmä reagoi helposti yhdistelmämuovin metakrylaattimonomeerien kanssa muodostaen kovalenttisia sidoksia. Metakrylaattiryhmässä on reaktiivinen $\text{C}=\text{C}$ -kaksoissidos.

Hammasteknisen laboratorion jäljennösmateriaalit

Yleisesti kemiallisesti ryhmiteltynä, hammasteknikon jäljennösmateriaalit ovat usein seuraavaa tyyppiä; a) polysulfidiperustaisia, b) polyeetteriperustaisia, tai c) silikoni (usein sanotaan myös polysiloksaani-) perustaisia. Mielenkiintoista kyllä, ainoastaan

polyeetterimateriaalit ovat kehitetyt erityisesti hammaslääketieteen palvelukseen, kun taas muut kaksi mainittua ryhmää on aikanaan lainattu ja räätälöity muista tekniikan sovelluksista soveltumaan hammasteknikon käyttöön. Tässä katsauksessa ei kuitenkaan käsitellä yllämainittuja kahta muuta jäljennösmateriaaliryhmää.

Hammasteknikolle silikoni lienee tutuin erilaisina putty-jäljennösmateriaaleina. Niitä on markkinoilla eri valmistajilta ja niiden väri ja muut laboratorio-ominaisuudet voidaan optimoida. Niiden käyttöön hammaslaboratoriossa ei liity erityisiä turvallisuusriskejä. Hanskojen käyttö niiden kanssa työskennellessä on aina hyväksi, sekä jäljennösmateriaalin käyttöohjeisiin perehtyminen ja niiden tarkka seuraaminen.

Silikonit ja ihminen: myös tunnettu biomateriaali

Eräs ryhmä silikoneja on **dimetikoneit** eli polymetyylisilikonit. Silikonit käyttäytyvät rasvamaisten aineiden tavoin, mutta niiden erityisominaisuutena on, että ne muodostavat hyvin tehokkaita vettä hylkiviä kalvoja hiusten tai ihon pinnalle. Silikonien kemiallista rakennetta on helppo muokata synteettisin keinoin, esimerkiksi korvaamalla metyyliryhmä (CH_3 -ryhmä) jollain muulla orgaanisella ryhmällä. Ihovoiteissa suositetaan sellaisia silikoniyhdisteitä, jotka muodostavat himmeitä kalvoja, sen sijaan hiusten hoitoaineissa ja hiuslakoissa käytetään kiiltäviä silikoneja.

On syytä huomata, että **biomateriaaleina** käytettävät silikonit ovat keskenään hyvinkin erilaisia, niiden loppukäytöstä riippuen. Kemiallisesti ne ovat elävän kudoksen kanssa reagoimattomia ja niillä ei ole havaittu pitkäaikaiskokeissa negatiivista kudosvastetta. Niiden voidaan sanoa olevan ihmiselle oikein käytettynä ja sovellettuna, täysin turvallisia. Biomateriaaleina silikonien kenties tunnetuin käyttö on naisten rintaproteeseina, on sitten aiheena kasvaimen poistoa seuraava rintaproteesi tai muut syyt. Piilolinssit, sekä pitkäkäyttöiset että yhden vuorokauden käytettävät, valmistetaan eräästä silikonista, joka on hyvin huokoinen rakenteeltaan. Näin siihen saadaan imeytymään kyynel-nestettä ja sen kanssa isotonista hoitonestettä. Silikonipohjainen piilolinssi hengittää silmän päälle asetettuna, ts. happi pystyy kulkeutumaan sen läpi silmän sidekalvolle.

Palovammojen hoidossa voidaan käyttää hengittävää, huokoista silikonikalvoa suojaamaan vaurioitunutta kehonosaa, kunnes siihen kasvaa silikonikalvon alla oma, uusi iho. Silikonista valmistetaan myös munuaistautipotilaiden dialyysihoidossa tarvittavia puoliläpäiseviä kalvoja. Naisilla

munasolutiehyeet voidaan sulkea kliinisesti silikonimassalla raskauden ehkäisykeinona – ja tarvittaessa nämä silikonitukkeet ovat poistettavissa. Keinositydän voidaan osittain valmistaa silikonimateriaaleista. Ortopediassa polvi- ja lonkkaniveliä korvaavissa konstruktioissa nivelpinnat ovat usein (kovasta) silikonista tehty, samoin varpaiden ja sormien keino nivelpinnat. Ennen nykyään käytettyjen biolasimateriaalien aikaa, myös kallo- ja leukakirurgia käytti silikoneja esim. silmäkuopan pohjan uudelleen rakentamiseen. Anaplastologian alalla kasvojen osa ja korva voidaan uudelleen konstruoida soveltuvista silikoneista. Peruukit ja tupeet voidaan kiinnittää päänahkaan eräillä silikonipohjaisilla adhesiiveilla.

Silikonit kotona

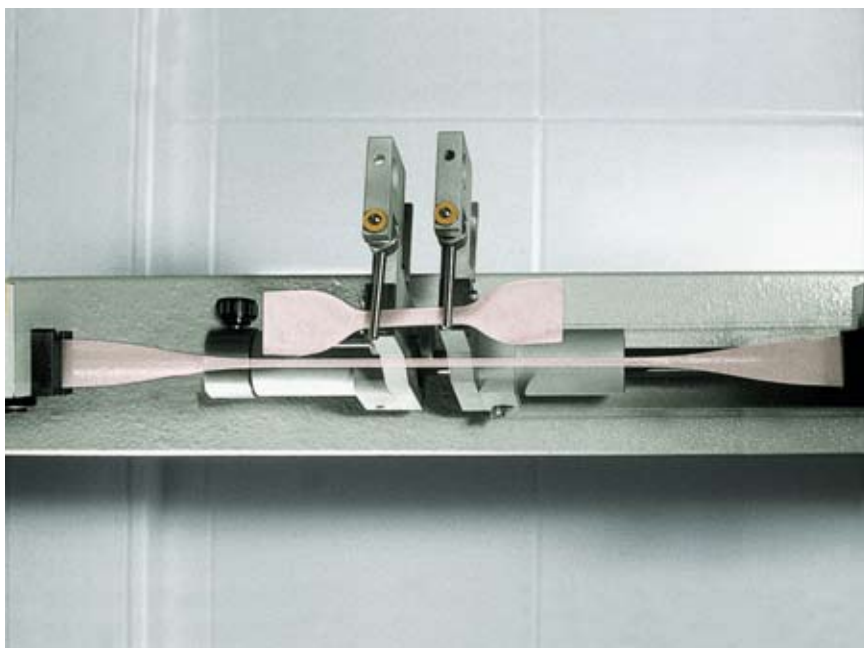
Autoilija tuntee silikonijölyn aerosolimuo-
dossa mainiona voiteluaineena auton kumi-
ja muovipinnoille, jolloin niihin palautuu
uuden uutukainen tuntu ja kiilto. Eräät ohja-
us- ja vetolaitteistojen nivelpinnat voidellaan
silikonirasvalla sen hyvän lämmönkeston ja
kulumiskestävyyden vuoksi. Silikonit ovat
samalla eristeitä, sähköä johtamattomia.

Asunnon korjauksessa ja kunnostuksessa
silikonitiivisteet ovat paikallaan aina, kun
tarvitaan tiivistystä kosteutta tai tuulta vas-
taan. Kosteat tilat ja ikkunalasien tiivistys
ikkunanpuutteisiin ovat tästä tunnettuja esi-
merkkejä. Silikonitiiviste kestää käytännöllis-
esti katsoen ongelmitta Suomen vuodeni-
kojen vaihtelun. Tiivistesilikoneissa tavalli-
sesti esiintyvä etikan tuoksu johtuu pienissä
määrissä vapautuvasta etikkahaposta, jota
muodostuu tiivistesilikonin kovettuessa, sen
molekyylien sisältämien asetaattiryhmien
reagoidessa ilmankosteuden kanssa.

Kumi ja vulkaniitti

Entä mikä on silikonikumin ja oikean
kumin välinen kemiallinen ero? Kumilla
ymmärretään kemiallisesti ajateltuna voi-
makkaasti polymeroituneita hiilivetyketju-
ja, joissa vuorottelevat yksinkertaiset C-C
ja kaksoissidokset C=C. Kumin elastiset
ominaisuudet johtuvat tällaisten hiilivety-
ketjujen voimakkaasta keskinäisestä risti-
silloittumisesta. Lähtömateriaalina kumien
teollisessa valmistuksessa on usein 1,3-buta-
dieeni. Piitä kumi ei sisällä

Luonnonkumia, kautsua, saadaan ku-
mipuusta (Hevea brasiliensis), jota kasvaa
trooppisella vyöhykkeellä, etenkin Kaak-
kois-Aasiassa ja Brasiliassa. Luonnokautsu,
joka koostuu monimutkaisista polymeeri-
sistä 1,3-butadieenijohdannaisista, saadaan
elastiseksi, kun sen annetaan reagoida kuu-
man rikin kanssa. Tätä prosessia kutsutaan
vulkanoinniksi (Vulcanus oli roomalaisten



’tulen jumala’) ja näin saadussa **vulkaniitis-
sa** rikki ristisilloittaa kautsussa olevat poly-
meeriset 1,3-butadieenijohdannaisyksiköt
elastiseksi materiaaliksi. Pari sanaa historiaa
asian tiimoilta: tämän prosessin kehitti ame-
rikkalainen Charles Goodyear (1800-1860)
ja patentoi sen vuonna 1839.

Hammastekniikan kannalta vulkaniitilla
on ollut tärkeä rooli. Ennen sen keksimistä
ja käyttöönottoa hammasteknisenä mate-
riaalina, eli vielä 1860-luvulla hammaspro-
teesit tavallisesti valmistettiin istuttamalla
irraliset keinohampaat luuhun, norsunluu-
hun tai metalliin. Tällaisten konstruktioiden
istuvuudessa purentaelimeen oli varmasti
parantamisen varaa. Käytössä olleet me-
tallit eivät myöskään sen ajan tietämyksen
rajoittuneisuuden vuoksi olleet kaikkein ys-
täväisimpiä suun kudoksille (kuten silloin
käytetyt lyijy, tina, kupari, alumiini), vaan
paremminkin hyvin haitallisia myrkyllisyy-
tensä takia.

Vulkaniitti toi tähän asiaan mm. sen
parannuksen, että sitä voitiin muotoilla
paremman istuvuuden aikaansaamiseksi.
Haittapuolena olivat kuitenkin pitkään sen
vaatimattomat esteettiset ominaisuudet. Ny-
kyajan osa- ja kokoproteesit tunnetusti val-
mistetaan ns. akryylityypisistä muoveista,
kuten metyylimetakrylaatti, MMA (kemialli-
sesti ajateltuna metyyliaakrylihapon metyyl-
esteri) ja sen polymeroituneesta variaatiosta,
polymetyylimetakrylaatista, PMMA. Näillä
materiaaleilla saadaan hammasproteesien
istuvuuden, kulutuskestävyyden ja esteetti-
syyden kannalta erittäin hyvät ominaisuudet.
Niiden menestyksessä laboratoriokäsittely
edellyttää käyttöohjeiden huolellista seura-
amista – hanskoja unohtamatta.

Autonrenkasiin tarkoitettuun vulkanoi-
tuun kumiin lisätään hiilimustaa eli nokea

lisäämään renkaiden kulutuskestävyyttä.
Tämä onkin kumin selvästi suurin käyttö-
kohde teollisessa mielessä. Autoilijan käyt-
tämät autovahat puolestaan taas ovatkin
silikonipohjaisia!

Loppusanat

Voidaan lopuksi todeta, että silikoneihin
liittyvä kemia on ja siitä seuraavat tekniset
sovellutukset ovat siis hyvin monimuotoi-
sia, myös jokaisen lukijan arkeen jollain ta-
valla liittyviä. Silaanien kemia lienee vielä
monimuotoisempaa ja ne liittyvät siis mm.
silikonien valmistuksen synteisiin lähtöai-
neina. Biomateriaaleina silikonit ovat tun-
nustettuja, kliinisesti katsoen vaarattomia,
ja niihin liittyy myös runsaat jatkokehitys-
näkömät ihmiskehon korjausmateriaaleina.
Silaanikemialla on myös mahdollisuuksia
hammastekniikan uusien materiaalien tut-
kimus- ja kehitystyössä. Hammasteknisellä
alalla silaanien tutkimus jatkuu aktiivisesti
Suomessa Turun yliopiston hammaslää-
ketieteen laitoksella prof. Pekka Vallitun
johtolla.



Jukka Matinlinna
NIOM
Postboks 70
NO-1305 Haslum
Norja

Kirjoittaja tekee väitöskirjatyötään Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksella (Biomateriaalitutkimus) ja työskentelee tällä hetkellä vierailevana tutkijana NIOM:ssa (Nordisk Institutt for Odontologisk Materialprövning) Oslissa. NIOM on Pohjoismaiden ministerineuvoston osittain rahoittama pohjoismainen akkreditoitu hammaslääketieteen ja hammasteknisten materiaalien testaus- ja tutkimuslaitos. (ks. www.niom.no).

Kirjoitukseen liittyvää sanastoa pähkinänkuoressa:

Pii = maankuoren toiseksi yleisin alkuaine (kemiallinen merkki: Si), epämetallinen harmaa, kova kiinteä materiaali, jota käytetään mm. elektroniikan sivellutuksissa. Pii täytyy tällöin kiteyttää hitaasti sulasta piimassasta tarkoin kontrolloiduissa olosuhteissa. Piin reaktiivisuudesta johtuen sitä ei juuri tavata sellaisenaan, vaan se on kemiallisesti sitoutuneena happeen, muodostaen eri kideumuodoissaan pääosin maankuoren kivilajit, maalajit ja mineraalit.

Polysiloksaani = usein termillä tarkoitetaan samaa kuin 'silikoni'

Silaani = tartunta-aine, piin ja hiilen muodostamia orgaanis-epäorgaanisia yhdisteitä, joilla on tartuntaa (adheesio) edistäviä ominaisuuksia liitettäessä opaakkia ja yhdistelmämuovia silika-pinnoitettuihin metalleihin (tai keraameihin).

Silikoni = piin orgaaninen polymeeri, usein huoneenlämpötilassa kiinteä (silikonikumi), geelimäinen, öljymäinen (silikoniöljy) tai rasvamainen. Sen rakenne perustuu ns. siloksaanirunkoon, ...-Si-O-Si-O-Si-O-..., jossa on piiatomeihin liittyneenä orgaanisia ryhmiä.

Silika = piidioksidi, kemiallisesti SiO_2 , kvartsi. Piidioksidilla on kuitenkin erilaisia allotrooppisia muotoja (= erilainen atomien keskinäinen järjestäytyminen, eli kide-muoto), jotka riippuvat paineesta ja lämpötilasta

Lähdekirjallisuus:

Arkles B (1983): "Look what you can make out of silicones", Chemtec 13: 542-555.

Darvell BW (2002): "Materials Science for Dentistry", 7. painos, B.W. Darvell (omakustanne), Hong Kong, Kiina.

Matinlinna J, Lassila L, Vallittu P (2003): "Silaanit ja hammasteknisten materiaalien sidostaminen", Hammasteknikko 4: 4-9.

Matinlinna J, Lassila L, Vallittu P (2003): "Miten silaanit liittyvät hammaslääketieteen materiaaleihin?", Suomen Hammaslääkärilehti 10 (22): 1268-1272.

Matinlinna JP, Lassila LVJ, Özcan M, Yli-Urpo A, Vallittu PK (2004): "An Introduction to Silanes and Their Clinical Applications in Dentistry", Int J Prosthodontics 17(2): 155-164.

Shriver DF, Atkins PW (2001): "Inorganic Chemistry", 3. painos, Oxford University Press, Oxford, s. 366, 522-524.

Vollhardt KP, Schore NS (2002): "Organic Chemistry – Structure and Function", 4. painos, Freeman & Co., New York, s. 602-606.

HAMMASLABORATORION TOIMIHENKILÖT ry TU

TOIMIHENKILÖUNIONI

Jäsenyyttä koskevissa asioissa neuvoa
myös liiton jäsenrekisteri.
päivystysaika klo 9-12 (09) 17273 440

Tes-asiamies / Työsuhdeasiat

Juhani Rantioja
Toimihenkilöunioni
PL 183 (Selkämerenkuja 1 A) 00181 HKI
puh.(09) 1727 3586
gsm 0500 607 715
faksi(09) 1727 3333
e-mail juhani.rantioja@toimihenkilouioni.fi

Puheenjohtaja

Riitta Saloranta
gsm 050 5635 968

Sihteeri/jäsenasiat

Marja Sillanpää
gsm 050 581 6747
e-mail sillanpaa@kolumbus.fi

Taloudenhoitaja

Paula Näveri
gsm 050 320 0901

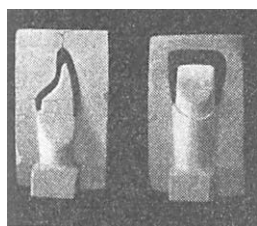


Tutkimus jacket-kruunun ominaisuuksista

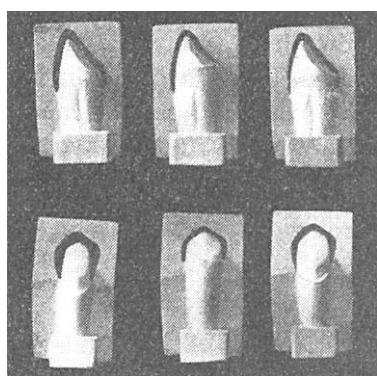
(jatkoa numerosta 2/2004)

Dr. med.dent. H. Conod, Lugano

Sveitsiläisen Hammasteknikko Yhdistyksen
ammattijulkaisusta "Die Zahntechnik" No. 4, 10.
vuosikerta. Toimituksen luvalla.



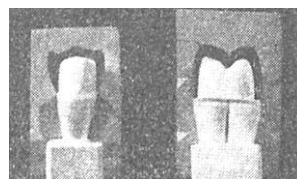
Kuva I.



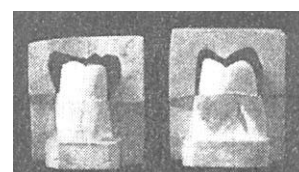
Kuva II.

Verrattakaa hampaan määrää, joka on täytynyt uhrata, ja tapin kestävyyttä eri valmistustavoissa.

Yläpremolari. Huomatkaa pitkä ja litteä labiaaliliuska ja hyvin pyöristetty palatinaaliliuska, liuskojen välinen uurre, ja hampaiden välinen olkapää hyvin kapea. (Kuva III)



Kuva III.



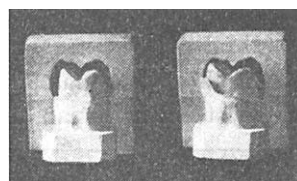
Kuva IV.

Kuva IV.

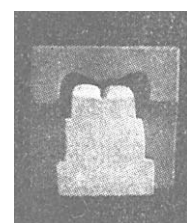
Yläposkihammas. Samat huomautukset kuin kuvassa III.

Alaposkihammas. Vasemmalla : Klassillinen valmistustapa.

Oikealla: Uusi valmistustapa. Olkapää kulkee linguaalin puolen keskikorkeudelta. (Kuva V)



Kuva V.



Kuva VI.

Alaposkihammas. Mesio-distaalinen leikkaus kulkee pitkittäisen uurteen kautta. (Kuva VI)

Alaposkihammas. Kaksi valmistustapaa. (Kuva VII)

Alaposkihampaita. Vasemmalla tappi ylhäältä nähtynä. Oikealla kruunujen sisäpuoli osoittaen uurteet. (Kuva VIII)

Yläetuhammas. Huomatkaa melkein yhdensuuntaiset hankauspinnat sekä tapin palatinaalisivu koverampi kuin hampaan. (Kuva I)

Huomatkaa: Jotta nämä kuvalaatat saataisiin, tehdään koko hampaasta negatiivinen malli. Muovataan tappi ja asetetaan molemmat kappaleet päällekkäin. Musta alue osoittaa tarkalleen posliinin koon ja sen asennon tapin suhteen.

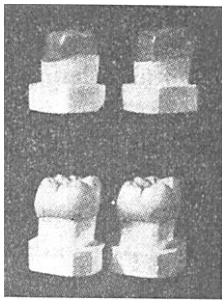
Yläpremolarit (kuva 36)

Yläpremolarin läpileikkaus muistuttaa suuresti yläposkihampaan läpileikkausta ja työskentelee samoissa olosuhteissa (vertaa kuvia 33 ja 36 B). Tapin harja on kuitenkin jätettävä mahdollisimman pitkäksi, koverrettava syvä liuskojenvälinen uurre, pyöristettävä harjan sisäpuoli kaaren muotoiseksi, sijoitettava hyvin labiaali- ja palatinaaliolkapäät ja koverrettava keskiuurre.

Yläkulmahammas. Vasemmalla: Valmistus kehänmuotoisen olkapään kanssa. Sivuilla suuret tukemattomat alueet. (Kuva II)

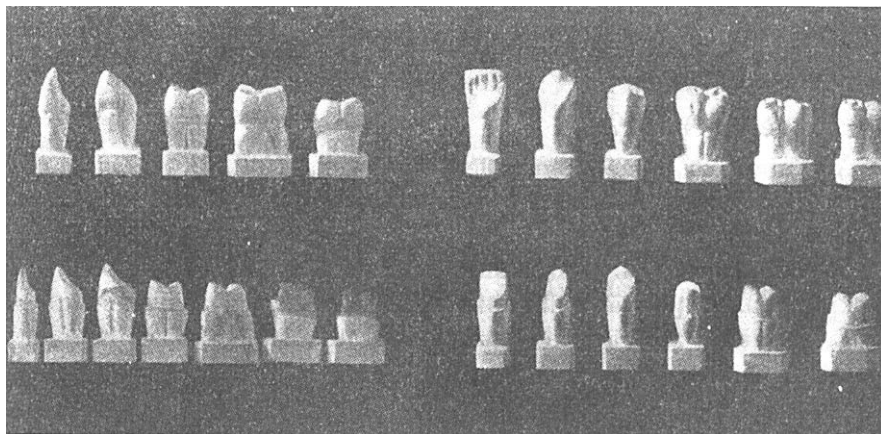
Keskellä: Valmistus Le Gron mukaan. Paremmat staattiset olosuhteet, mutta hankauspinnat ovat pienentyneet. Huono suoja hammasmätää vastaan.

Oikealla: Kapea labiaaliolkapä ja palatinaaliolkapä hyvin leveä, hampaattenväliset olkapäät melkein olemattomat. Loistavat staattiset ominaisuudet ja täydellinen suoja hammasmätää vastaan.



Kuva VII.

Taulukko osoittaa muutamia koko hampaan valmistuksia, jotka sallivat tässä tutkielmassa mainittujen anatomisten yksityiskohtien huomioonottamisen.



Kuva IX.

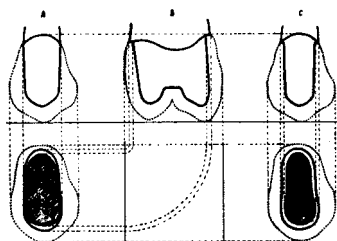
käytettäessä kehänmuotoista olkapäätä (C) ja osittaista olkapäätä (A).

Valmistus ilman hampaidenvälistä olkapäätä jättää hampaan tapin huomattavasti paksummaksi ja lujemmaksi. Mitä taas porsliiniin tulee, se muodostaa sivuille tiiviin massan, joka liittyy vyön tavoin hyvin harjanne ja palatinaalisivuihin, ja pystyy helposti kestämaan ilman olkapäätä paineet, jotka siihen kohdistuvat. Suosittelemme valmistusta A, muistuttaen samalla käytännöllisistä varauksista kulumahampaita valmistettaessa.

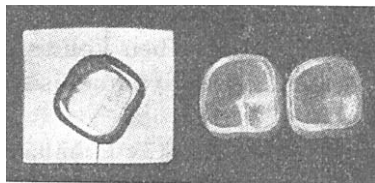
Toista valmistusta käyttämällä metalliolkapäätä, voidaan käyttää hyväksi yläpremolareita valmistettaessa. Tutkimme sitä tarkemmin luvussa, joka käsittelee alapremolareita.

A. Valmistus ilman hampaidenvälistä olkapäätä. Jättää lujemman tapin, joka on paremmin sopusoinnussa hampaan kokonaissuhteiden kanssa.

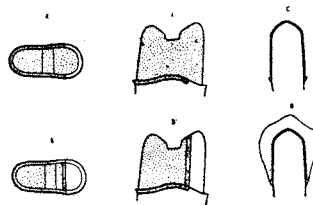
B. Samankaltainen poskihampaan kanssa. Kaikki hyvät pää-



Kuva 36. Yläpremolari.



Kuva VIII.



Kuva 37.

telmät poskihampaasta pitävät paikkansa myös yläpremolareihin nähden.

C. Valmistus käyttäen kehänmuotoista olkapäätä. Jättää liian ohuen tapin.

Lähiaikoina saapuvat lunastettavaksi jäsenkortit, joiden johdosta toivon, että jäsenet lunastavat sen ensi tilassa. Useampien periminen tuottaa liitolle vain ylimääräisiä kuluja, jotka varat. ovat hyvinkin tarpeen tärkeämpiinkin liiton asioihin.

**Ammattiterveiset ja kehoitukset:
Hoida jäsenmaksusi kunnialla! Ra-
haministeri.**

Kuva 37. Steigerin valmistus käyttäen kehänmuotoista osittain metallista olkapäätä. Vältetään kuvassa 38 C esitetty liian ohut tappi.

Alapremolarit

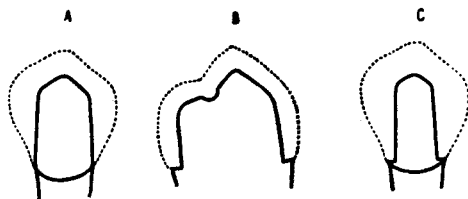
Alapremolari on usein tavattoman kupera. Se on kuin pallo, joka on kiinnitetty hyvin litteän juuren päälle, johon se liittyy suuren ontelon kautta. Jos yritämme kiinnittää tähän hampaaseen jacket-kruunun tekemällä säännöllisen kehänmuotoisen olkapään kaulan tasolle, huomaamme, että tapista tulee tavattoman kapea (38 c). Se on tuskin riittävä suojaamaan ydintä ja kestävyydeltään epävarma. Vältämme osittain tämän vaikeuden, jos emme kiinnitä olkapäätä välikudosalueisiin sekä asettamalla jacket-kruunun linguaalikaulan yläpuolelle. (vrt. kuva 33) Kuitenkaan tämä ratkaisu ei ole täysin tyydyttävä, sillä kruunu ei voi aina olla tarpeeksi laaja ollakseen suojeleva, ja tarjoten liian pienet hankauspinnat. Toinen ratkaisu, jota pidän verrattomasti parempana on A. A. Steigerin suosittelema, jossa käytetään keinoitekoista metalliolkapäätä. Tämä menetelmä säästää arvokasta hammasta (kuva 37), se antaa paremmat takeet hammasmätää vastaan ja sallii valmistettavan kestävämmän posliinikruunun, edellyttäen kehänmuotoisen olkapään. Tämän valmistuksen tekniikka ei kuulu tämän esityksen puitteisiin, enkä näinollen esitä sen etuja kuin muutamalla piirroksella.

A. Konstruktio, jota suositellaan C:n asemasta, joka heikentäisi liikaa hammasta.

B. Labio-linguaalinen leikkaus, joka osoittaa uurteen välttämättömyyden. Linguaaliliuskan muodostaessa toisen kanssa tylpän kulman, linguaaliolkapää on liian peitetty ollakseen tehokas.

Ensimmäinen alapremolari

Ensimmäinen alapremolari eroaa toisesta linguaaliliuskansa kautta, joka ei ota osaa purentaan. Se eroaa alakulmahampaasta, koska



Kuva 38. Kuva 38. Ensimmäinen alapremolari.

se liittyy vastahampaan palatinaaliliuskaan. Sitä taivutetaan toisinaan labio-linguaalisuuntaan, toisinaan linguo-labiaalisuuntaan. On välttämätöntä varustaa tappi voimakkaalla liuskojenvälisellä uurteella, linguaaliliuska muodostaa usein liian avoimen kulman absorboidakseen vinot labio-linguaaliset paineet (kuva 38), ja linguaaliolkapäät tämän saman liuskan peitossa on huonosti sijoitettu tukemistehtäväänsä varten.

(jatkuu numerossa 4/2004)



**TEKNIKOT
TAHKOLLA ON
VARMA KEVÄÄN
MERKKI...**



ERIKOISHAMMASTEKNIKKOKURSSI 2005

Erikoishammaslääkäriliitto ja Kuopion Ammattikorkeakoulu järjestävät yhdessä Erikoishammaslääkärin kurssin vuonna 2005.

Lisätietoja ja ilmoittautumiset:

puh. 050-4068853 Aino, 050-4060351 Juha-Pekka tai
09-1496306 EHT-liiton toimisto



**AGENT
WANTED**

Dentalagent Oy on vuonna 1987 perustettu hammaslääkäriliike. Toimitilamme sijaitsevat Helsingin Herttoniemessä. Toimimme palvelevana ja asiantuntevana erikoislääkärinä.

Tarvitsemme reippaan hammaslaboratoriopuolen myyjän.

Tärkein tehtäväsi on asiakassuhteiden kehittäminen ja myynti hammaslaboratorioihin. Pääset aktiivisesti kehittämään toimenkuvaasi ja saat yrityksemme varauksettoman tuen ponnisteluillesi. Koulutuksellesi tai kokemuksellesi emme aseta tiukkoja vaatimuksia. Hammaslääkärin koulutus huomioidaan kuitenkin eduksesi. Reipas ja aktiivinen ote asioihin ovat myös ominaisuuksia, joista saat lisäpisteitä.

Hyvät myyntitulokset merkitsevät hyviä ansioita ja samalla lisää itsenäisyyttä ja vastuuta.

Lähetä syyskuun loppuun mennessä lyhyt hakemus, noin liuskan mittainen selvitys itsestäsi ja saavutuksistasi sekä palkkatoiveesi osoitteella:
Dentalagent Oy, Suolakivenkatu 20, 00810 Helsinki / karusuo@dentalagent.fi
Lisätietoja antaa Tommi Karusuo P. 09-72 680 680 / Gsm. 050-313 7161.



tuoteuutuuksia

Waldmann ST 136T

Waldmann on jälleen kuunnellut asiakkaitaan ja tehnyt valaisimen erityisesti hammaslaboratorioihin. Mallimerkintä on **ST 136 T** ja valaisin on kokonaan metallia joten se ei sula kaasuliekin läheisyydessä ja jopa loisteputken kanta on suojattu metallilevyllä. ST 136 T on varustettu tukevalla kiinnityksellä ja erittäin kestäväillä nivelillä. Nivelissä on isot oteruuvit joista liikkuvuutta on helppo säätää. Valaisinpää on varustettu kolmensuuntaisella teräsnivelellä joten valon suunta on täysin vapaasti säädettävissä. Valaisimessa on 36 W päivänvaloputki ja hyvä alumiininen häikäisynestoritiili. Valaisin on saatavana myös elektronisella liitäntälaitteella ja lisävarusteena kookas 3 diopterin suurennuslasi.

Lisätietoja: Plandent Oyj: Ari Uronen, 0204 595 268



VITA EasyShade -värinmäärittäyslaitte

Vita Easyshade on nopea ja helppo laite, jolla voi määrittellä värin luonnon hampaasta tai valmiista työstä. Tämä digitaalinen laite näyttää potilaan hampaiden perusvärin, joko VITA 3D-Master ja/tai Classical väreissä. Värinmäärittely voidaan tehdä joko mittaamalla hampaan perusväri (esim. 3M2) tai mittaamalla kervikaali-, denttiini- ja kärkeväri. Paras lopputulos saadaan ottamalla hampaan perusväri Easyshade laitteella ja tämän lisäksi kuva potilaan hampaistosta, josta näkee mm. kärkevärin määrän ja karakterisoinnit.

Lisätietoja: Plandent Oyj: Tiina Rinteenpää, 0204 595 346

Leena Jauhiainen, 0204 595 264



Duceram Kiss ja Duceragold Kiss, DeguDent

DuceramPlus ja Duceragold ovat uudistuneet.

Yksinkertainen tehdä ja turvallinen käyttää.

Purkkeja nyt vähemmän, mutta luomismahdollisuudet silti rajattomat.

Lisätietoja: KAR Sjödings: puh:09-27642730

Heraeus Premium -hampaat

Heraeus-Kulzerin bioyhteensopiva, maailman ainoa opalisoiva tekohammas. Materiaalina patentoitu MPM, erittäin korkeasti ristiinsidottu materiaali, jolla on erinomainen paineensietokyky ja kulutuksenkesto. Hammas ei kuitenkaan ole liian kova, vaan sen kuluvuus on täsmälleen luonnon hammasta vastaava. Valmistusmenetelmänä käytetään INCOMP menetelmää, jossa osavärit ruiskutetaan suljettuun kyvetiin. Lopputuloksena on erittäin homogeeninen ja tiivis hammas, ydintä myöten. Muotit valmistetaan CAD/CAM järjestelmällä, joten hammasparit sopivat täydellisesti toisiinsa. Premium hampaat ovat VITA-väreissä.

Premium 6 – uusi määritelmä esteettiselle etuhampaalle

- erittäin esteettinen kolmiulotteisen monikerrostekniikan ansiosta
- kumikiekolla säädettävät marginit
- erittäin funktionaalinen
- 12 ylä- ja 6 alahammasmallia

Premium 8 – koko- ja osaproteeseihin

- helppo asetella
- toimii ilman poraamista ”hammas-hammas” ja ”hammas-2 hammasta” tilanteissa
- 3 kerrosta, erittäin luonnollinen
- 4 kokovaihtoehtoa

Lisätietoja: Dentalagent Oy



SUOMEN HAMMASTEKNIKKOSEURA RY:N 80-VUOTISJUHLA

LAUANTAINA 5.2.2005

KELLO 18.30-01.30

KALASTAJATORPPA, PYÖREÄ SALI , HELSINKI

OHJELMA:

Klo 18.30 Tervetuliaismalja

Klo 19.00 Ruokailu

- alku- ja pääruoka

- viinit

Kalevi Ilkka viihdyttää

Juhlapuhe

- jälkiruoka

Onnitteluiden vastaanotto

Matriikkelin luovutus

Huomionosoitukset

Klo 22.00 Jukka Haavisto Swingers

- 01.30 laulusolistina Eija Ahvo

Tumma puku

Illalliskortin hinta 75 euroa.

Juhlien kustannuksiin ottavat osaa Plandent ja Oriola tarjoten
illallisviinit, Strauman tervetuliaismalja, GC-Finland, KAR Sjödings, Lääkintälaite-
huolto Kavakka

Sitovat ilmoittautumiset 15.1.2005 mennessä

Juha Pentikäinen 050-4136 199

Huonevarauksia voi tehdä Hilton Helsinki Kalastajatorppa

Puh. 09/45811

TERVETULOA!

SEURAN JÄSENET ILMOITTAVAT

JÄSENET ILMOITTAVAT on Suomen Hammasteknikkoseuran jäsenille tarkoitettu ilmainen ilmoituspalsla.

Ilmoitukset julkaistaan seuran www-sivuilla osoitteessa www.hammasteknikko.fi sekä tilan sallissa myös Hammasteknikko-lehdessä rivi-ilmoituksina.

Lähetä ilmoituksesi sähköpostilla osoitteeseen: shts@co.inet.fi tai postikortilla osoitteeseen: Suomen Hammasteknikkoseura ry, Mannerheimintie 52 A 1 00250 Helsinki.

Laita otsikoksi JÄSENILMOITUS ja muista merkitä myös jättöpäivä ja yhteystietosi.

MYYDÄÄN

Osuus (50% osakkeista) toimivasta hammaslaboratoriosta Helsingin keskustassa.

Kruunu- ja silta protetiikan osaaminen välttämätöntä.

Lisätietoja puh. 040 5362862

HAMMASTEKNIKKO

Onko Sinulla tulevaisuuden tavoitteena oma Hammaslaboratorio?

Jos omaat kokemusta ja ammattitaitoa metalloker/keräämisistä kruunuista, silloista ja olet innostunut myöskin implanttitoista. On Sinulla mahdollisuus tulla joukkoomme osakkaaksi/vastuulliseksi yrittäjäksi Helsingiläiseen Hammaslaboratorioon, joka on toiminut moitteitta lähes 40 vuotta.

Yhteydenotot: Solidens Ky / Anssi Leppäkumpu

P.09-449319, 0400-980054

tai anssi.leppakumpu@solidens.inet.fi

Myydään tai vuokrataan EHT-vastaanotto.

Toiminut yli 20 vuotta pääkaupunkiseudulla.

puh. 0400- 400 596

Uutta vastaavat laitteet:

Mikromoottori K5 käsikappa 700 euroa

Mikromoottori K5/K12 jalka 350 euroa

Erkoform-RVE prässä 800 euroa

Kipsitahko 400 euroa

puh. 09-7244 008

VUOKRATAAN

Vuokrataan EHT – vastaanotto hyvällä paikalla

Helsingin keskustassa. Heti vapaa.

Tiedustelut puh. 050 3306584

OSTETAAN

Ostetaan Ivoclar Gnathomat -artikulaattori.

Marina Koppinen 09-4554553

PALVELUKSEEN HALUTAAN

Hammasteknikon työpaikka avoimena.

Työhön kuuluu runsaasti hammasteknisiä implanttitoita

sekä Osfixin oman implanttituotannon laatuvaatavuus.

Tiedustelut Luotio puh. 040-5008153.

<http://www.osfix.fi/>

Haetaan vakinaiseen työsuhteeseen Tampereelle

TEKNIKKO ja / tai LABORANTTI

HT Työhön kuuluu lähinnä metallokeräämisia,

keräämisia kruunuja ja siltoja sekä myös

taitojesi mukaan implantteja.

HLB Levyprotetiikka ja purentakiskoja yms.

Odotamme hakijalta kokemusta, ammattitaitoa ja halua kehittää itseään

osaavammaksi taitajaksi joukkoomme.

Tarjoamme kykyjesi mukaisia, mielenkiintoisia työtehtäviä.

Tutustu meihin ennalta www.tendent.com/dentrio

Yhteydenotot:

Hammaslaboratorio Dentrio Oy/ Hannu Leppäkorpi

puh. 03 - 2148 390, gsm 0400 - 622016

email: dentrio@tendent.com

Etsimme luotettavaa, ammattitaitoista hammasteknikkoa tai laboranttia, 6 hengen nykyaikaiseen hammaslaboratorioon Vaasaan.

Hammastekniikka Oy Tandteknik Ab

Timo Nieminen p. 06-3226322, 040-7402007

email. hammastekniikka@tendent.com

Haetaan vakinaiseen työsuhteeseen vastaavaa hammas-
teknikkaa Imatralle

Hammaslaboratorio Valokorpi oy

Tainionkoskentie 24 b

55100 Imatra

p.05-4761732,0500-754034

email:tarja.valokorpi@hammaslab.inet.fi

Paikka avoimena hammaslaborantille tai -teknikolla Oulussa.
Vastuualueena irtoproteesit.

Lisätietoja puh. 08-3114444/Kai Ilkka

ERIKOISHAMMASTEKNIKKOLIITON TAPAHTUMAMUISTIO

PERJANTAI 12.II.2004

- ★ *Hammaslääketiede-04/Hammasteknikkopäivät* Helsingin Messukeskuksessa klo 9.00–16.00.
- ★ *Erikoishammasteknikkoliitto ry:n liittokokous* alkaen klo 15.30 Senaattori II (3. krs)
- ★ *Eht-liiton 25 v. juhlavastaanotto ja onnittelutilaisuus* Scandic Hotel Continentalin Fennica-aulessa klo 17.30
- ★ *Pikkujouluillallinen* klo 19.00 Nordica salissa ja *pikkujouluohjelmaa* klo 21.00 alkaen
- ★ *Keskitämme majoittumisen tänä vuonna Scandic Hotel Continentaliin.*
Huonevaraukset hotellista (09) 47 371, varaamo 080 006 969, 104€/huone
- ★ *Varaa paikkasi ajoissa!*



Lähde mukaan IFD:n
Erikoishammasteknikkojen
maailmankongressiin
Montrealiin 11.–17. 10. 04.
Kysy ryhmämatkasta
Mikko Lindfors 040 519 4141



Erikoishammasteknikkoliiton,
Hammaslaboratorioliiiton ja
Hammasteknikkoseuran jäsenet

Juhlimaan pikkujoulua!

Kaikki hampaantekijät kutsutaan mukaan
yhteiseen illanviettoon pikkujoulun merkeissä!

Perjantaina 12.11.2004 klo 19.00
Scandic Hotel Continental
Mannerheimintie 46, Helsinki

Illan ohjelma:

★ klo 19.00

★ klo 19.30

★ klo 21.30–22.00

Tervetuliaisglögit

Joulunillallinen Buffetista 38€/hlö

Imitaattori, artisti Juha Laitila esiintyy

Eht Kalevi Ilkka laulaa ja soittaa

Swing Brothers -orkesteri tahdittaa tanssit

Illallisvaraus maksamalla 38€/hlö 15.10. mennessä
tilille no: Sampo 800012-1591725

Merkitse osallistujien nimet ”viesti”-kenttään.
Pikkujouluun voi osallistua myös ruokailematta
klo 21.00 jälkeen. Ohjelma on maksuton.



Tervetuloa!

KURSSIT JA TAPAHTUMAT SYKSYLLÄ 2004

KURSSEJA HAMMASLÄÄKÄREILLE / HAMMASTEKNIKOILLE

Järjestäjä: CeraTech / Htm Seppo Kärkkäinen

Kurssiohjelmat ja muut kurssitiedot: www.hammastekniikka.com

YHDEN METALLIN SUU, MENETELMÄLLÄMME TOTEUTUU

Teemme TITTAANISTA alihankintana STB-menetelmällä "ONE FOR ALL" Ti-suprakonstruktioit, soveltuvuus kaikille implanttijärjestelmille. Kurssin sertifikaatti oikeuttaa käyttämään rekisteröityä STB-merkkiä/menetelmää hoidoissa ja titaanisissa suprakonstruktioissa.

Aika ja paikka: ilmoittautumisten mukaan.

Faxaa yhteystietosi: 03-6122013 tai sähköposti : finntitan@mail.htk.fi ja olet mukana tiedotuksissa.

Kurssin hinta: 500 euroa sisältää näytetyön ja tarvittavat materiaalit.

Kohderyhmä: hammaslääkärit/hammastechnikot

Tiedustelut: klo 12.00-13.00 puh. 0500-458444 terv. TAWASTIAN TITTAANI.

HAMMASHOITOHENKILÖKUNNAN AMMATTIALLERGIAT

Aika: 27.10.2004

Paikka: Allergiatalo, Paciuksenkatu 19, Helsinki

Ohjelma:

12.30 **Ilmoittautuminen ja näyttelyyn tutustuminen**

12.55 **Päivän avaus**

Koulutusvastaava Leila Klemets, Allergia- ja Astmaliitto ry

13.00 **Ammatti-ihottumat**

Hammashoitohenkilökunnan ammattitaudit ovat lisääntyneet

Taudinkuvat ja aiheuttajat, miten tutkitaan

Onko käsineistä apua?

Apulaisylilääkäri, dosentti Kristiina Alanko, Työterveyslaitos

13.45 **Hengitysteiden ammattiallergiat hammashoitotyössä**

Taudit ja aiheuttajat, tutkimukset, työn jatkaminen

Keuhkosairauksien ja allergologian erikoislääkäri Helena Keskinen, Työterveyslaitos

14.10 **Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen**

14.40 **Akrylaattiallergia: No Touch – vai koskettaako sittenkin?**

Akrylaattiallergia, miten tunnistan oireet?

Mitä voin tehdä allergian ehkäisemiseksi?

Jos herkistyn – mitä sitten?

Miten hammashoitotyötä tehdään No Touch -menetelmällä?

Erikoishammaslääkäri Marjatta Jokela-Hietamäki

Suuhygienisti Marjo Hietala

15.55 **Valmistajan, maahantuojaan ja tavarantoimittajan puheenvuoro**

16.10 **Kiitos osanottajille!**

Järjestäjä: Allergia- ja Astmaliitto ry

Ilmoittautuminen: Allergia- ja Astmaliitto ry, Paciuksenkatu 19, 00270 Helsinki,

puh. (09) 4733 5313, fax (09) 4733 5330, email koulutus@allergia.com

ilmoittautuminen viimeistään 6.10.

Hinta: 82 euroa + alv 22 %, sisältää materiaalin sekä ohjelmassa mainitun tarjoilun, laskutetaan.

Peruutus: Myöhemmin kuin viikkoa ennen tilaisuutta tehdyistä peruutuksista tai jos ilmoittautunut jää saapumatta ilman peruutusta, veloitamme koko osallistumismaksun. Esteen sattuessa osallistujan voi vaihtaa veloitusta.

Pidätämme oikeuden ohjelmanmuutoksiin.

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOSEURAN SYYSPÄIVÄT 2004

Aika: Messukeskus 12.-13.11.2004

Pe 12.11 Aamupäivä

08.45 Päivien avaus PJ. HT Ilkka Tuominen

09.00 Kokokeramia, Ivoclar HT Enrico Steger

10.00 Kokokeramia, Ivoclar HT Enrico Steger

11.00 Implant case, EHL Jouni Soinila

Pe 12.11 Iltapäivä

13.00 Suun limakalvojen muutokset, EHL Arja Kullaa

14.00 Teknikon virheistä, HML Kari Pihlman

15.00 Kokokeraamiset silta vaihtoehdot, HT Esko Kähkönen

16.00 SHtS ry:n syyskokous

KURSSIT JA TAPAHTUMAT KEVÄÄLLÄ 2005

XAVIER HILBE – IPS D.SIGN ESTETIIKKA KURSSI

IPS D.SIGN master kurssi.

Kahden päivän aikana tehdään 3 etualueen kruunua. Mallina käytetään vanhaa potilasta, jolla tumma ja lasittunut rakenne.

Kurssipaikka: Ruotsi, Tukholma Ivoclar Training Centre

Kurssin hinta: 490 euroa sisältää kurssin ja lounaat.

Kurssiajankohta: 18-19.11.2004 /kesto / 2pv / osallistujamäärä 8 henkeä

Ilmoittumiset: Mikko Lindfors 040 5194141 tai Oriola Oy Hammasväline Eija Antinoja 010 429 3143

ERIKOISHAMMASTEKNIKKOKURSSI VUONNA 2005

Erikoishammasteknikkoliitto ja Kuopion Ammattikorkeakoulu järjestävät yhdessä Erikoishammasteknikkokurssin vuonna 2005.

Lisätietoja ja ilmoittautumiset:

puh. 050-4068853 Aino, 050-4060351 Juha-Pekka tai 09-1496306 liiton toimisto

BEGO RANKAKURSSI JA VIIKONLOPPU HAMPURISSA

Kurssilla valmistetaan työt BEGO linjan mukaisesti. Opetellaan tekniikka, joka nostaa työ tuottavuutta, tarkkuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Mahdollisuus tutustua eri tekniikoihin ja laitemahdollisuuksiin. Perjantaina kurssin jälkeen siirrymme värikkääseen Hampuriin viikonlopuksi.

Kurssipaikka: Saksa, Bremen

Kurssin vetäjinä toimivat kouluttajat BEGO DENTAL ACADEMIsta.

Kurssiajankohta: 6-9.1.2005 / kesto 1 ½ pv / osallistujamäärä 12 henkeä

Kurssin hinta: Oriolan maksaa kurssimaksun ja lounaat. Lisäksi lennot + hotellit

Michael Brüschen GC – „Master technichian“ -kurssi

ZTM Michael Brusch on eräs Euroopan arvostetuimpia tekniikkoja. Huolellisen tutkinnan jälkeen hän ja on kehittänyt yksinkertaisen esteettisen kerrostustekniikan GC:n Initial materiaalien pohjalta. Muoto, valontaitto ja estetiikka selkeästi toteutettavissa. Kurssi toteutetaan työ- ja teoriakurssina.

Kurssipaikka: Belgia, Leuven Training Centre

Kurssin hinta: 780 euroa sis. kurssin, aamiaiset, lounaat, illalliset ja 2 hotelliyötä. Lennot varattava erikseen.

Kurssiajankohta: 14.-16.1.2005 / kesto 2 pv / osallistujamäärä 8 henkeä.

Ilmoittautumiset: Mikkola Markku GC Finland 040 5464813 tai Oriola Oy hammasväline Summala Janne 050 429 4101

JÜRGEN SEGER – EMPRESS ESTHETIC KURSSI

ZTM – Jürgen Seger on yksi uuden Empress Esthetic materiaalin esteettisistä suunnittelijoista. Kurssilla valmistamme Segerin tekniikkaan perustuen uusilla Empress esthetic materiaaleilla keraamisia ratkaisuja. Kurssiin sisältyy teoreettinen osuus sekä käytännön työskentely.

Kurssipaikka: Ruotsi, Tukholma Ivoclar Training Centre

Kurssin hinta: 550 euroa sisältää kurssin ja lounaat.

Kurssiajankohta: tulossa /kesto 2 pv / osallistujamäärä 8 henkeä

Ilmoittumiset: Mikko Lindfors 040 5194141 tai Oriola Oy Hammasväline Eija Antinoja 010 429 3143

Merkitse jo nyt vuoden 2005 allakkaasi !!!!

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOSEURAN 80-VUOTISJUHLA

Aika: 5.2.2005 klo 18.00 - 01.00

Paikka: Helsinki / Kalastajatorppa / pyöreä sali

Jos Sinulla on mielessäsi jotain juhlien kulkuun liittyviä ideoita,

ehdotelmia tai haluat esittää runoja, lauluja ym. niin ota yhteys: Jukka Salonen 050-5943638

Juhlia odotellessa! Juhlatoimikunta / SHtS

Jos haluat koulutustapahtumasi tälle ilmaiselle palstalle ota yhteyttä:

Teppo Kariluoto puh (09) 345 1023 tai sähköpostitse satsk@nettilinja.fi

[KURSSIT MYÖS NETISSÄ!](http://www.hammasteknikko.fi/koulutus.html)

<http://www.hammasteknikko.fi/koulutus.html>

SYSSLUENTOPÄIVÄT 2004

PERJANTAIN OHJELMA 12.11.2004 KLO 8.45-16.00 SALI: NEVAKARI

- 8.45 PÄIVIEN AVAUS
SHTS:n puheenjohtaja, HT Ilkka Tuominen
- 09.00 KOKOKERAMIA
Ivoclar, HT Enrico Steger
- 10.00 KOKOKERAMIA
Ivoclar, HT Enrico Steger
- 11.00 IMPLANT CASE
EHL Jouni Soinila
- 11.45 LOUNAS JA NÄYTTELYYN TUTUSTUMINEN
- 13.00 SUUN LIMAKALVOJEN MUUTOKSET
EHL Arja Kullaa
- 14.00 TEKNIKON VIRHEISTÄ
HML Kari Pihlman
- 15.00 KOKOKERAAMISET SILTAVAIHTOEHDOT
HT Esko Kähkönen
- 16.00 SHTS RY:N SYYSKOKOUS
- 19.00 EHT-liiton järjestämä kaikkien hampaantekijöiden yhteinen joululounas Scandic Hotellissa. (sivu 21)
- 21.00 jälkeen varsinainen ohjelma mm. tanssit



Huomio! Luentopäiville ilmoittautuminen on muuttunut

Syyspäivien ilmoittautumis- ja maksumenetelmä on muuttunut. Seuraavassa jäsenkirjeessä saat tarkemmat ohjeet. Ennakkomaksajille osallistuminen on selvästi aikaisempaa edullisempaa.

TIEDUSTELUT:

Juha Pentikäinen puh. (09) 278 7850/
sähköposti: shts@co.inet.fi

NÄYTTELYN AUKIOLOAJAT:

Perjantaina 12.11. klo 9.00-17.30
Lauantaina 13.11. klo 9.00-15.30

LOUNASVAIHTOEHDOT:

- Cafe Piazza, itsepalvelulounas 8,45 euroa
 - Buffetravintola, lounas 8,45 euroa
 - Brasserie Terra Nova, á la carte lounas
- pöytävaraukset: Amica (09) 1509 501
- Happy Hour perjantaina klo 16.00-17.30

HOTELLIEN YHTEYSTIEDOT JA HUONEHINNAT

Hammaslääketiedetapahtuman osallistujat voivat varata majoituksen alla olevista hotelleista Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian sopimushintaan. Mainitse varausta tehdessäsi varauskoodi. Tee varauksesi ajoissa päästäksesi haluamaasi hotelliin.

HOTELLI	PUH.NO	VARAUSKOODI	TO-LA	TO-LA	viim.varauspvm
			1h huone	2 h huone	
Sokos Hotel Vaakuna	020 1234 600	APOLLONIA	152e	186e	11.10.2004
Sokos Hotel Helsinki	020 1234 600	APOLLONIA	142e	168e	05.10.2004
Holiday Inn Helsinki	09-1509 6660	APOLLONIA	126e	150e	08.10.2004
Scandic Hotel Continental	09-40551	APOLLONIA	104e	104e	11.10.2004
Radisson SAS Plaza	020-1234 700	APOLLONIA	118e	118e	27.10.2004
			PE-SU	PE-SU	
Hotel Kämp	09-57611 999	APOLLONIA	165e	175e	10.10.2004
Holiday Inn Helsinki Center	09-5425 5000	APOLLONIA	98e	98e	11.10.2004

Helsingin Messukeskuksessa 12.11.2004

POIMINTOJA HÄMMASLÄÄKETIEDEPÄIVIEN OHJELMASTA

TORSTAI 11.11.2004 SALI PAATERO KLO 9.15-11.45

TÄMÄN PÄIVÄN SILTAPROTETIIKKA

Uusien hoitovaihtoehtojen ja materiaalien myötä ei pidä unohtaa varmoja ja hyväksi koettuja menetelmiä hammasvaurioiden ja -puutosten hoidoss.

Puheenjohtaja: EHL Elina Uusalo

09.15-10.00 Vieläkö siltoja implanttien aikakaudella - Siltaproteesien indikaatioista, EHL Lars Sjövall

10.00-11.00 Sillasta siisti - Miten toimit, että siltaproteesista tulee kaunis, kestävä ja kunnollinen, EHL Esko Eerikäinen

11.00-11.45 Jäljennös varmasti - Kruunu tarkaksi,
EHL HT Pauli Varpavaara

SALI: RYTÖMAA KLO 13.45-14.30

AJANKOHTAISTA ENDODONTIAA

Puheenjohtaja: HLT, EHL Kirsti Liede

13.45-14.30 Juurihoidetun hampaan restaurointi - proteettinen näkökulma
- miten säilytän aseptiikan väliaikaisen kruunun kanssa?
- Kulta- vai kuitunasta?
- Miksi kuollut hammas on heikompi kuin elävä?
HLT Johanna Tanner

PERJANTAI 12.11.2004 SALI: TAMMISALO KLO 9.15-12.00

NIOM NEWS

Professori Pekka Vallittu

09.15-10.00 Full ceramic fixed partial dentures (bridges) -an alternative to metal-ceramics?
Professor, odont Dr., Stig Karlsson

LAUANTAI 13.11.2004 SALI: ÄYRÄPÄÄ KLO 10.00-15.00

DIGITAALINEN KUVANTAMINEN

Digitaalinen kuvantaminen on helppo ja nopea tapa suun terveydentilan muutosten dokumentointiin. Sähköistä informaatiota on nopea siirtää konsultaatiota varten. Mitä tulisi tietää menettelytavoista, laitteista ja ohjelmista?

Puheenjohtaja HLT, EHL Sinikka Kortelainen

10.15-11.45 Digitaalinen kliininen kuvaaminen: kamera, suukamera, video, hyöty kliinisessä potilastyössä, sähköinen konsultaatio
HLL Eino Ignatius

SALI: KOSKI KLO 10.15-15.45

SYÖMISEN ILOA IKÄIHMISENÄKIN

Puheenjohtaja: HLL Päivi Siukosaari

13.00-13.45 Osaproteesipotilaan hoito
Vinkkejä onnistuneeseen osaproteesin suunnitteluun ja ylläpitoon
EHL Marika Doepel

KAR Sjödings



OLYMPIAKULTAA?

Lisää olympiakultaa meiltä ei löydy, mutta valikoimissamme on kylläkin sitäkin suurempi määrä muita kultaatuja muuhun käyttöön, kuten:

Valkoiset päällepolttoseokset:

- M3
- MK-75
- P-21

Keltaiset päällepolttoseokset:

- Bio 2001
- Bio 86
- U (matalapolttotekniikka)

Muut seokset:

- B, lk 2
- C, lk 3
- C-3, lk 3
- D, lk 4
- E, lk 4

Turhaa on myös painia tai hypellä kolmiloikkaa takaperin kerien, sillä meiltä saat samalla kertaa myös kaikki tarvikkeet, kuten:

- Juotteet
- Klaspilangat

Muistathan, että kauttamme onnistuu myös romukullan kierrätys - vaikka tarpeettomille olympiamitaleille!



Soita (09) 2764 2730



MESSUMATKA IDS -MESSUILLE KÖLNIIN 14.-17.4.2005



ALUSTAVAT HINNAT JA TIEDOT:

MATKAPÄIVÄT: 1) 14.-16.4.2005 torstai-lauantai 2 vuorokautta
2) 14.-17.4.2005 torstai-sunnuntai 3 vuorokautta

MAJOITUS: CM CITYCLASS HOTEL EUROPA AM DOM
Hyvä kolmen tähden Hotelli Kölnin tuomiokirkon läheisyydessä. Huoneissa suihku, wc, puhelin,
tv ja mini baari. Hotellissa aamiaisravintola. Messualue noin 15 minuutin kävelymatkan
päässä. www.cityclass.de

HINNAT: 1) 2 vuorokautta
EUR 749/henkilö jaetussa kahden hengen huoneessa
EUR 925/henkilö yhden hengen huoneessa

2) 3 vuorokautta
EUR 889/henkilö jaetussa kahden hengen huoneessa
EUR 1153/henkilö yhden hengen huoneessa

HINTAAN SISÄLTYY: - edestakaiset lennot reittivuoroilla turistiluokassa
- majoitus valitussa huonetyypissä
- aamiaiset
- mahdolliset lentoverot
- arvonlisävero
Hintoihin lisätään palvelumaksu EUR 12.20/lasku (sis. lippujen toimituksen postitse sekä tilinhoitomak-
sun)

Heraeus

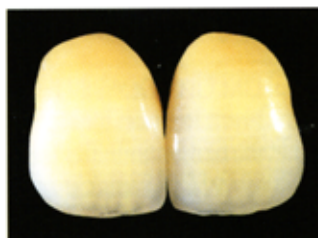
Metallokeramia

Uusi kvartsilasikeramia...

HeraCeram

Ominaisuudet:

- voidaan polttaa seosten päälle joiden LLK 25 - 500 C on välillä 13,5 -14,9 $\mu\text{m/mK}$, ilman hidasta jäähtytystä!
- värit Vita® -väriskaalan mukaan
- nopea ja helppo kerrosta
- erittäin nopeat poltto-ohjelmat
- fluoresoivat jauhe- tai pastaopaakit
- opalisoivat transpa- ja kirkkivärimassat
- lyhyesti sanottuna, nopea, helppokäyttöinen ja esteettinen keramia



Kiinnostuitko? Ota yhteyttä lähimpään
Heraeus Kulzer tuotteiden jälleenmyyjään.
Tai Heraeus Kulzer Partnership -henkilö:
Anders Wollstén 0500-683928

Heraeus Kulzer Nordic AB
Box 437, 191 24 Sollentuna
Tel: +46 (0) 8 585 777 55
Fax: +46 (0) 8 623 14 13
www.heraeus.se

**Heraeus
Kulzer**
Partnership-First

Suomen Hammasteknikkoseuran Hallitus ja toimikunnat 2003-2004

	OSOITE	PUHELIN	FAX/EMAIL
HALLITUS			
Puheenjohtaja			
Ilkka Tuominen	Mottitie 20 00370 HELSINKI	040 - 540 4880 09 - 349 6070 k	09 - 436 81801 ilkka.tuominen@kolumbus.fi
Jäsenet			
Teppo Kariluoto	Kaupparaitti 13 00700 HELSINKI	09-3451023 040-588 1023	sastsk@nettilinja.fi
Jussi Karttunen	Papurikonkatu 4 28220 PORI	02- 639 3925 0500- 595 559	jussi.karttunen@deco.inet.fi
Petri Anttila	Nokitontunkuja 2 D 33 02200 ESPOO	09- 452 2713 k. 09- 777 4422 t. 040- 589 6444	09- 777 4455 petri.anttila@brando.fi
Kirsi Ehoniemi	Sorkkistentie 39 27510 EURA	02-865 4636 040-5831 957	kirsi.ehoniemi@nic.fi
Oppilasjäsen Marko Puro	Kalatorppa 1 C 44 02230 Espoo	040-5665323	
Varajäsenet			
Jukka Salonen	Laurintie 12 B 10 04200 KERAVALA	050-5943638 09-2919200 t.	jukka.pekka.salonen@luukku.com
Hemmo Kurunmäki	Pallokatu 14 as 1 65230 VAASA	06- 317 8987 t. 06- 321 3555 k. 0500- 163 562	06- 3171545 hemmo.kurunmaki@pp.qnet.fi
KOULUTUSTOIMIKUNTA			
Puheenjohtaja			
Jussi Karttunen	Papurikonkatu 4 28220 PORI	02-641 5959 02-639 3925	jussi.karttunen@deco.inet.fi
Jäsenet			
Kirsi Ehoniemi	Sorkkistentie 39 27510 EURA	02-865 4636 040-8311 375	euran.hammaspalvelu@nic.fi
Anders Wollsten	Muuralankumpu 1 B 2 02770 ESPOO	0500-683 928	anders.wollsten@kolumbus.fi
Juha Tamminen	Uvilantie 17 a K 162 00350 HELSINKI	0400- 417 419	juha.tamminen@astrateck.com
Esko Kähkönen	Lapinlahdenkatu 7 C 18 00180 HELSINKI	050-3711200	
Juhani Mäkelä	Torkkelinkatu 19 B 29 00500 HELSINKI	050-3015 776	tixident@co.inet.fi
Oppilasjäsen Marko Puro	Kalatorppa 1 C 44 02230 Espoo	040-5665323	
JULKAISUTOIMIKUNTA			
Päätoimittaja			
Anders Wollsten	Muuralankumpu 1 B 2 02770 ESPOO	0500-683 928	anders.wollsten@kolumbus.fi
Jäsenet			
Teppo Kariluoto	Kaupparaitti 13 00700 HELSINKI	09-345 1023 040-588 1023	sastsk@nettilinja.fi
Pasi Alander	Lemminkäisenkatu 2 20520 TURKU	02- 333 8203	
Turun Yliopisto	Rusutjärventie 80 04370 RUSUTJÄRVI	0400-790 889	09- 436 2131 (SHtS ry) eero.mattila@nic.fi
Eero Mattila	Terveystie 2 01150 SÖDERKULLA	09- 278 7850(SHtS RY) 050- 413 6199	09- 436 2131 (SHtS ry) shts@co.inet.fi
Taitto			
Juha Pentikäinen			
Oy Teejii-Tuloste			

hammasteknikko

h a m m a s t e k n i s e n a l a n e r i k o i s l e h t i

Mediakortti 2004

Lehden julkaisija: Suomen Hammasteknikkoseura ry
Toimituksen osoite: Mannerheimintie 52 A 1 00250 Helsinki
Puhelin: 09 - 278 7850
Fax: 09 - 436 2131
Sähköposti: shts@co.inet.fi
Kotisivu: www.hammasteknikko.fi
Päätoimittaja: Anders Wollstén, puh. 0500 - 683 928
Taitto: Eero Mattila, puh. 0400-790 889, materiaaliosoite: eero.mattila@nic.fi
Materiaaliosoite: Mannerheimintie 52 A 1 00520 Helsinki

Laskutus: Juha Pentikäinen
Puhelin: 050 - 413 6199
Laskutusosoite: Mannerheimintie 52 A 1 00250 Helsinki

Levikki: n. 700 kpl

Lehden koko: A4, 20 - 32 sivua, 4 - väri
Palstan leveys: 1 palsta 57mm, 2 palsta 120 mm
Painopinta-ala: 182 x 280 mm
Etusivun ilmoituskoko: 132 x 195 mm
Linjatiheys: 54 linjaa/cm
Ilmoitusaineistot: Sähköinen aineisto
Painomenetelmä: Offset
Painopaikka: Uusimaa Oy, Teollisuustie 19, PI 15, 06151 PORVOO, puh 019 - 66 161

Ilmoitushinnat:	Koko	MV	4-väri
	1/8	100 euroa	200 euroa
	1/4	200 euroa	350 euroa
	1/2	300 euroa	600 euroa
	1/1	600 euroa	1 200 euroa
	Etusivu (132x195mm)		1 500 euroa
	Takasivu		1 300 euroa

Alennukset: Toisto- ja paljousalennukset sopimuksen mukaan

Maksun saaja: SHtS ry
Pankki: Nordea 102130 - 502390

Ilmoituksen peruutus: Kirjallisesti aineistopäivään mennessä
Reklamaatit: Kirjallisesti 14 päivän kuluessa tarkistuskappaleen vastaanottamisesta

Ilmestymisaikataulu:	N:o	Ilmestymispäivä	Aineistopäivä	Aineistopäivä
artikkelit			ilmoitukset	
	1.	27.02.	13.02.	06.02.
	2.	14.05.	23.04.	16.04.
	3.	17.09.	27.08.	20.08.

PALVELUKSEEN HALUTAAN

Haemme vakituiseen työsuhteeseen Jyväskylään

HAMMASLABORANTTIA

ja
työkokemusta omaavaa,
kruunu-, silta- ja implanttiprofiteikkaan suuntautunutta
HAMMASTEKNIKKOA

Tiedustelut ja hakemukset:
Dental Team Oy/ Esko Ahonen
Kauppakatu 14 A 2.krs, 40100 Jyväskylä
puh. 014-3375200, gsm 0400-344626
email: dentalteam@tendent.com

Dental Team / Hannan hammashuone on hammaslaboratorio, joka on perustettu vuonna 1971. Pyrkimyksenämme on aina ollut seurata alan kehitystä asiakkaidemme parhaaksi. Hankimme jatkuvasti alan uusinta tietoa messuilta, kursseilta ja kansainvälisistä julkaisuista. Uusien metodien, laboratoriolaitteiden sekä parhaiden materiaalien testaaminen ja käyttöönotto, sekä jatkuva kouluttautuminen yhdistettynä vankkaan kokemukseemme takaavat parhaat ja ajanmukaiset tuotteet.

Laborantti tai hammasteknikko EHT- labraan

EHT Sakari Lepojärvi
Keskuspuistokatu 6- 8
94100 Kemi
016 - 254600 0400 299 799
sähköposti: sakari.lepojarvi@pp.inet.fi

HAMMASTEKNIKKON TYÖPAIKKA AVOIMENA

Työhön kuuluu runsaasti hammasteknisiä implanttitoita sekä Osfixin oman implanttituotannon laatuvaatavuus. Tiedustelut Luotio puh. 040-500 8153.
<http://www.osfix.fi/>

MYYDÄÄN

Hammaslaboratorio kaikkine laitteineen, välineineen ja materiaaleineen vuokrattavana Helsingin keskustassa. Kykenevälle hammasteknikolle hyvä mahdollisuus päästä alkuun kruunu- ja siltaprofiteikkaan. Järjestän myös töitä aloittavalle teknikolle. Lisätietoja: M-L Itälehto-Supponen
puh: 050-67337 klo 20.00 jälkeen.

Leikkaa irti ja sujauta postiin

TUTUSTU KOTISIVUUMME!
WWW.HAMMASTEKNIKKO.FI

SHtS Palvelukortti

☐ Osoitteen muutos

☐ Jäseneksi liittyminen

Nimi

Jäsennumero

Syntymäaika

Uusi osoite tai uuden jäsenen osoite

Osoite

Postino

Postitmpk

Puh

Vanha osoite (osoitteen muutoksessa)

Osoite

Postino

Postitmpk

SHtS ry
maksaa
postimaksun

SHtS ry

Vastauslähetys

Sop 5007856

00003 HELSINKI

Keskity olennaiseen.

KERROSTUSMATERIAALIT KERAMIA- JA
AKRYYLITEKNIIKKoihin

VITAVM®

Innovatiivinen VITAVM® konsepti.

Keramia- ja akryylitöihin.

Yksinoikeudella VITA 3D MASTER



Edistyksellinen,
vastapurijaystävällinen
hienojakoinen keramia.



Homogeeninen ja
potilasystävällinen pinta
VITAVM® LC:IIä.



Universaali konsepti, jossa
valittavana eri kerrostustekniikat.



Moderni muotoilu ja
ergonominen käyttö.



Plandent oyj

Tuula Ahokas 0204 595 208
Leena Karén 0204 595 266
<http://www.plandent.com>
Asentajankatu 6, 00880 Helsinki

VITA