

Sisältää m. m.

	Sivu
Silmät auki	10
Hapon käytöstä hammas- teknillisessä laborato- riossa	13
Korraasiosta hammastekni- lisissä töissä	14
Oikean värin palauttami- nen akryylifasaaditöissä "kuoriteknikkaa" hy- väksi käyttäen	17
Sillan valu yhtenä kap- paleena	22
Urheilua	28
Henkilötietoja	30



40 vuotta

Hammasteknikko

N:o 3 21. vuosikerta 1964



PROLUX PROTEESIAINE

B. L. Dental Companyn uusi keittoakryylliaine.

Ristisidottu aine, jota valmistetaan kolmea

väriä: kirkasta, punaista ja juovikkaan

punaista. Ohjekeittoaika $1/2$ tuntia.

"Ploosyton" eheä pinta, johon eivät

tupakka ja hammaskivi

helposti tartu.

HAMMAS OY Kalevankatu 3 A - Helsinki

TEKNILLISET KÄSIKAPPALEET

Kaikkiin laboratorion tarpeisiin

Tukevat - yksinkertaiset ja kätevät - eivät tarvitse huoltoa.

KaVo - SUPRA teknillinen käsikappale

284 30.000 kier./min. saakka
työkaluille, joiden varsi on 2,35 mm.

KaVo teknillinen käsikappale 283 A 20.000 kier./min. saakka

Yhdistetty liuku- ja kuulalaakerointi. Työkaluille,
joiden varsi on 2,35 mm. Erikoisen kevyttekoinen.

Kädensija - hylsy lämpöä eristävästä muovista.

Vaihdettava nailonkärki. Vetokiristys.

KaVo teknillinen käsikappale 277 20.000 kier./min. saakka

Kuulalaakeroitu. Erikoisen tukevatekoinen.

Varustettu vaihdettavalla kiristysholkilla 2,35 mm (myös 1-6 mm
työkaluille sopivia holkkeja saatavana). Kädensija - hylsy lämpöä
eristävästä muovista. Kiristys avaimella ja nastalla.



KALTENBACH & VOIGT
HAMMASLÄÄKINNÖLLISIÄ
INSTRUMENTTEJA
KONEITA - KOJEITA

KaVo LAATU
AINA ARVOSSA

Oy Dentaldepot Ab



KaVo - SUPRA teknillinen käsikappale 284 30.000 kier./min. saakka
työkaluille, joiden varsi on 2,35 mm.



KaVo teknillinen käsikappale 283 A



KaVo teknillinen käsikappale 277



KaVo-SUPRA teknillinen käsikappale 284
Yksinkertaisempi ja nopeampi työkalujen vaihto:

Käsi­kappaleen hylsy työnnetään eteenpäin ja väännetään oikealle. Työkalu pysähtyy heti ja se voidaan helpolla kiristysholkin väännöllä vaihtaa koneen ollessa edelleen käynnissä.

Muutamassa sekunnissa suoritettun työkaluvaihdon jälkeen on käsi­kappale jälleen käyttövalmis.

Puhdistusta varten voidaan koko kiristysholkki vaivattomasti poistaa.



TEKNILLISET MOOTTORIT

Jo vuosikymmenien ajan laboratoriodien arvostamia

3 uutta mallia kolmelle kierroslukualueelle :

530 12.000 kier./min.

531 18.000 kier./min.

532 24.000 kier./min.

Seuraavat vakuuttavat edut :

Kaksinkertainen eristys muovikuoren ansiosta antaa suurimman varmuuden.

Suuri vetovoima, joten kierrosluku pysyy vakiona myös suurissa rasituksissa.

Hiilten käyttöikä on pitkä.

Hiilen kuluminen todettavissa ulkopuolella sijaitsevasta osoittimesta

Kaikki mekaaniset ja sähköosat ovat huippuluokkaa.

Työ helpottuu käytännöllisen polvikytkimen 509 ansiosta, joka on pöytämallissa.

On aina oikealla paikallaan - ei vie lattiatilaa.

Voidaan kiinnittää pöytälevyn alle tai sivuun.

Kolme laatumerkkiä takaavat ensiluokkaisen valmisteen :

Kaksinkertainen
eristys, suojaluokka
II VDE 0740

Ei häiritse radiota
eikä TV:tä
VDE 0875

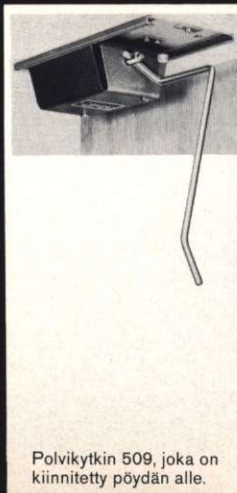


KALTENBACH & VOIGT
HAMMASLÄÄKINNÖLLISIÄ INSTRUMENTTEJA
KONEITA - KOJEITA

KaVo LAATU AINA ARVOSSA



Jalkakytin 521, jossa 5 nopeutta oikealle.



Polvikytin 509, joka on kiinnitetty pöydän alle.



Polvikytintä on helppo käyttää eikä se vie lattiatilaa.

Hammaskultaa

LEVYÄ

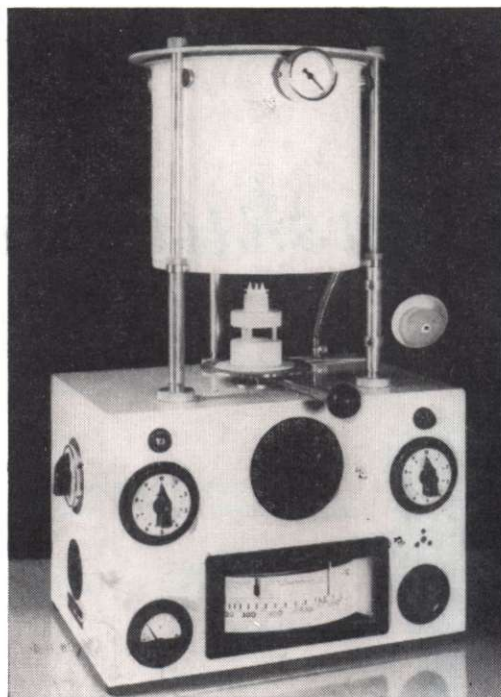
LANKAA

VALUA

Westerback Oy
(NW)

Helsinki Eerikinkatu 7 puh. 64 12 34

B
I
O
-
M
A
T



TYHJIO — KERAMIKKAUUNI

OY DENTALDEPOT AB

KERR'in nimi

yhdistetään aina hyvään

LAATUUN

Yhteisessä kanssakäymisessä on jokaisen toiveena puhua luonnollisesti ja nauraa vapaasti. Luotettavien tekoampaiden merkitys tämän pyrki- myksen kannalta on erittäin suuri.



'ANATOFORM' VF POSLIINIHAMPAAT

OVAT "ELÄVIÄ"

- * vaatikkaa malleja ja värejä, jotka ovat saavuttaneet laajan hyväksymisen.
- * kolmen uuden värin lisäys laajentaa käyttöaluetta entisestään.

Tiedustelkaa Oy Dentaldepot Ab:ltä "Anatoform" VF mallilaitteita, jotka helpottavat mallin ja värin valintaa.



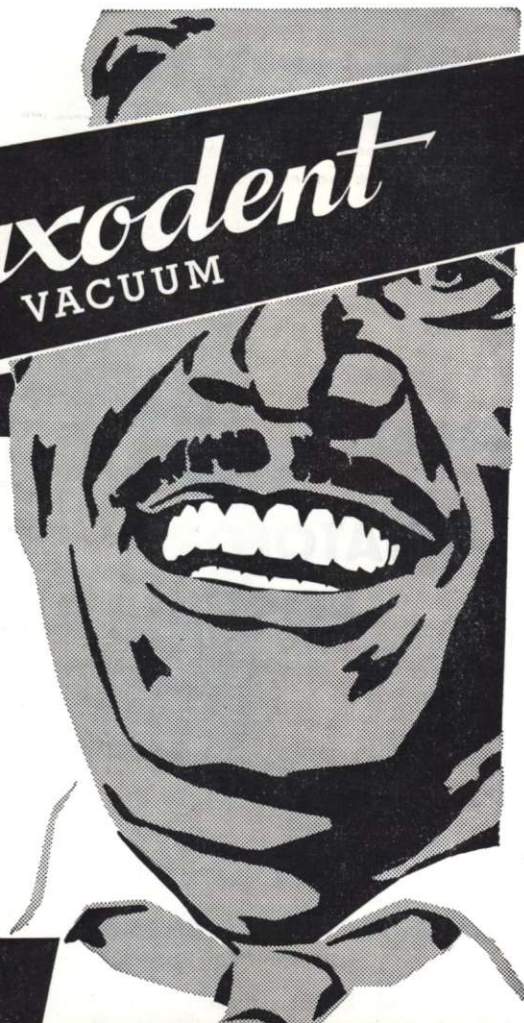
ASH-DE TREY-TUOTE



Suomessa:

OY DENTALDEPOT AB

Luxodent
VACUUM



ZAHNFABRIK
BAD NAUHEIM KG
GERMANY

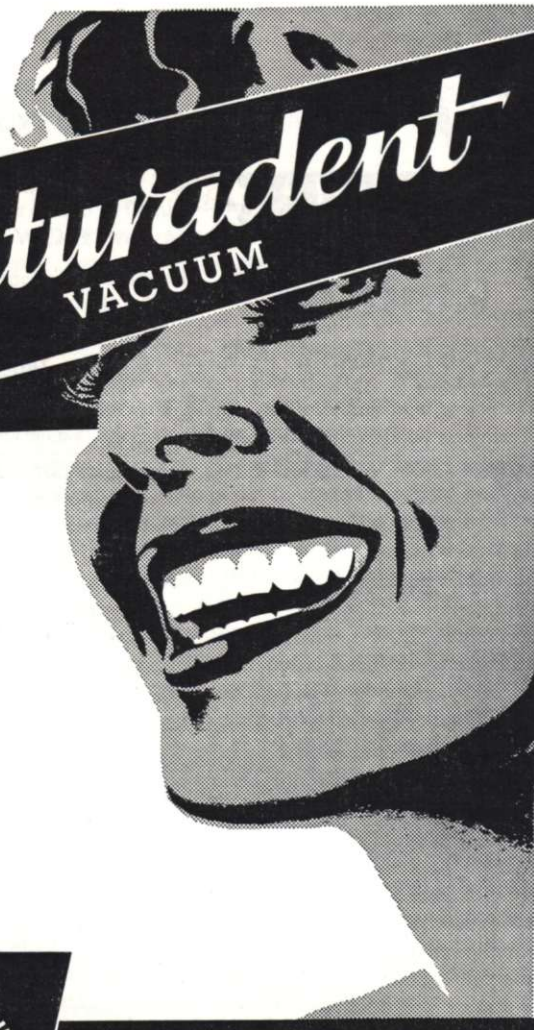
Yksinmyyjä:



hammastarvike oy

Helsinki - Arkadiankatu 12 A - puh. 49 74 77

Naturadent
VACUUM



ZAHNFABRIK
BAD NAUHEIM KG
GERMANY

Yksinmyyjä:



hammastarvike oy

Helsinki - Arkadiankatu 12 A - puh. 49 74 77

Hammas- teknikko

TOIMITUSKUNTA

Päätöimittaja Mauno Elomaa
Os. Käpylä, Untamontie 6 C 19,
puh. 792 035
Jäsenet: E. O. Vuori ja Kauko Tiainen
Kirjoituksia lainattaessa on
lähde mainittava.

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN LIITTO — FINLANDS TANDTEKNIKER FÖRBUND r.y.
HELSINKI, Arkadiankatu 14 B 30. Puh. 447 123, postisiirto 12690 — Liiton puheenjohtaja
Mauno Elomaa, Untamontie 6 C 19 Käpylä, puh. 792 035. Sihteeri Sakari Kuukkanen.
Taloudenhoitaja merkonomi Arto Salminen.

AVUSTUSKASSA Käpylä, Untamontie 6 C 19. Postisiirtotili 16787. Puheenj. Mauno Elomaa
Untamontie 6 C 19. Puh. 792 035. Siht. E. O. Vuori, Ulvilantie 23 D 46, puh. 451 814, toimeen
635 601. Avustuskassanhoitaja I. Wärälä, Mannerheimint. 19 A 3, puh. 493 535, kot. 493 331

Silmät auki

Syksy on saapunut ja se tietää, että kesä on päättynyt, lomat on pidetty ja työt aloitettu.

Tämä syksy ja vuoden loppu tulee varmaan olemaan ankaraa toiminnan aikaa. Sitä jo osoitti 20. 8. 64 lähetty kiertokirje, johon oli olosuhteiden pakosta ryhdyttävä. Kiertokirje oli seuraava: ”Suomen Hammasteknikkojen Liitto r.y. vuosikokouksessaan vahvasti päätöksen, että kaikki hammaslääkäreiden omistuksessa olevat hammaslaboratoriot ovat saarrossa, oli ne sitten uusia tai vanhoja. Liiton hallitus on todennut saatujen ilmoitusten johdosta, että hammaslääkäripiireissä on hyvin laajasti suunnitelmissa perustaa hammaslaboratorioita eri puolille maamme ja koska tällainen toiminta on tähdätty hammasteknikkokuntaa vastaan, jolle ammatillisestikin kuuluu hammaslaboratorion pito ja taa sen hammaslääkäreille se on puhtaasti kaupallinen yritys. Tämän johdosta on Liiton hallituksen ollut pakko puuttua asiaan.

Liiton hallitus toteaa, että ei ole tarkoituksen mukaista toisen ammattikunnan ja ammatin omaavan henkilön ryhtyä harjoittamaan ja pitämään hammasteknillistä laboratoriota, jonka pitäminen luonnollisestikin kuuluu laillistetuille hammasteknikkoille ja koska tällä tavalla pyritään haitallisesti vaikuttamaan hammasteknikkojen laboratorion pitoon, työskentelyyn ja taloudelliseen toimintaan, on Liiton hallitus päättänyt: että aikaisemmin julistettu saarto pidetään edelleenkin voimassa ja tämän perusteella kielletään kaikkia hammas-
teknikkoja, -oppilaita ja -työntekijöitä menemästä työskentelemään hammaslääkäreiden omistuksessa oleviin laboratorioihin oli ne

sitten uusia tai vanhoja. Hammaslääkäreiden lähettämät työt valmistetaan kuten tähänkin asti ja on siinä noudatettava voimassa olevaa hinnastoa.

Tämä toimenpide turvaa hammasteknikkojen toimeentulon ja estää hammaslääkäreiden pyrkimyksen vallata meille kuuluvan työalan.

Saartojulistusta on edelleenkin ehdottomasti noudatettava ja mikäli rikkomuksia todetaan, ryhdytään silloin järjestöllisiin toimenpiteisiin.”

Kuten kiertokirjeestä ilmenee on tilanne kehittynyt vakavaksi ja sen johdosta on jokaisen hammasteknillisellä alalla työskentelevän tätä kieltä ehdottomasti noudatettava. Että asia selviäisi mistä on kysymys, on syytä sitä tarkemmin spekuloida.

Viime aikoina on hammaslääkäripiireissä ryhdytty puuhaamaan hyvin laajassa mitassa uusia laboratorioita hammaslääkäreiden itsensä omistukseen. Näihin yritetään värvätä hammasteknikkoja lupaamalla kymmenen hyvää. Mutta tätä liikehtimistä on katsottava pitkällä tähtäimellä ja ennustettava mitä se tuo tullessaan. Otetaanpa huomioon, että hammaslääkärit perustavat laboratorioita kaikille aluksi suuremmille paikkakunnille, joissa toimii useita hammaslääkäreitä. Jos he saavat niihin hammasteknikkoja töihin on seurauksena se, että hammasteknikkojen omistuksessa olevista laboratorioista työt vähenee ja loppuu. Kun tällainen toiminta lähtee vyyrymään eteenpäin on pahimmassa tapauksessa kaikilla paikkakunnilla hammaslääkäreiden omistama laboratorio.

Silloin hammasteknillinen ala on monopolisoitu ja sen jälkeen on vuorossa peruuttaa ne kymmenen hyvää, sillä ahneudella ei ole enää mitään rajaa koska säkki on pohjaton. Suunnitelmat ovat kovat: Hammaslääkäriliiton tarkoituksena on saada monopolisoitua koko hammasala. Ohjelmaan kuuluu hammasalan liikkeen paisuttaminen, myynti yksinomaan sieltä, proteesiklinikkojen perustaminen, joita yksi on ja kaksi on tulossa, hammaslaboratorioiden aikaansaaminen ja niin edelleen. Tästä on seurauksena, ja on jo tapahtunutkin, että ostot yksinomaan omasta tarvikeliikkeestä suoritti ne yliopiston hammasklinikat, proteesiklinikat tai hammaslääkäreiden omistamat laboratoriot. Proteesiklinikoihin voidaan myydä halpoja hampaita, että materiaalikulut olisi mahdollisimman pienet ja voitto suuri, joka menee Hammaslääkäriliiton kassaan, hammaslääkärit pakotetaan järjestötoimin lähettämään työnsä ainoastaan hammaslääkäreiden omistamiin laboratorioihin. Tällainen toiminta toteuttaa täydellisesti monopolisuunnitelman. Ruotsissa on tämän tapaista ja se johtaa siihen, että asia tulee tutkittavaksi Ruotsin valtiopäivillä. Siitä on tulossa sensaatiojuttu, se on skandaali.

Meidän on tärkeätä tarkasti seurata tilannetta ja myöskin ryhdyttävä ajoissa vastatoimenpiteisiin ja saatettava asiat julkisiksi. Meidän on harkittava onko nämä seikat saatettava julkisuuteen aina Eduskuntaa myöten. Selvitettävä julkisesti hinnat, jotka on jäänyt tutkimatta, minkä

palkan saa hammasteknikko ja minkäläisen voiton perii hammaslääkäri käyttämästään työajasta. Siitä voitosta kehittyykin kunnioitettava tuntipalkka, ei ole sitten ihme, että työtä ei tarvitse tehdä kuin 8—9 kuukautta vuodessa. Sen sijaan hammaslaboratorio saa käydä tyhjäkäyntiä sinä aikana saamatta minkäänlaista kompensatiota.

Tämä on vakavaa sanaa ja meidän on otettava asia vakavasti. Olemme saaneet oman lain ja sen mukana itsenäisyyden. Meidän on pidettävä siitä kiinni ja itse ratkaistava omaa ammattialaamme koskevat asiat. Kun me hoidamme sen oikein, silloin me olemme ansainneet sen arvon, joka meille kuuluu. Hyvät suhteet hammaslääkärikuntaan on säilytettävä hyvänä, siitä huolimatta vaikka heidän liittonsa taholta ollaankin toista mieltä. Toistan vielä: emme ole kieltäytyneet tekemästä töitä hammaslääkäreille ja hammaslääkärit voivat lähettää työnsä edelleenkin, kuten tähänkin asti, senkin jälkeen vaikka olisimme suorittaneetkin lain edellyttämät kurssit. Kanssakäymistä hammaslääkäreiden kanssa emme ole halunneet katkaista, vaan sen on halunnut tehdä Hammaslääkäriliitto.

Toivokaamme, että syksy kuluu rauhallisesti työn merkeissä ja että saamme valmiiksi asiallisen ja oikeudenmukaisen hammasteknikkolakiin perustuvan asetuksen.

Kiinnostaako ulkomaanmatkat

Halpa matka Lontooseen 9—12. 12. 1964, kesto aika 4 päivää hintaan 450,—. Lähtö 9. 12. klo 6,30 Helsingistä Kar-Air'in DC 6 B koneella Lontooseen ja paluulähtö 12. 12. hotellista klo 10 ja tulo Helsinkiin lentokentälle klo 19.

Hintaan sisältyy: lentokuljetus Helsinki—Lontoo—Helsinki, ateriat koneessa, bussikuljetukset lentokentän ja kaupungin välillä sekä Helsingissä että Lontoossa, majoitus kahviaamiaisineen Lontoossa 2-hengen huoneissa, hyvissä keski-luokan hotelleissa, 3 tunnin kaupunkikiertoajelu, Lontoon lentokenttävero ja mukana seuraavan kielitaitoisen oppaan palvelut.

Toinen halpa matka suuntautuu Hampuriin 27—29. 11. 64 ja sen hinta on 270,—. Tämä matka suo-

ritetaan Caravelle-koneella ja hintaan sisältyy: lento Helsinki—Hampuri—Helsinki, hotellimajoitus kahviaamiaisineen sekä bussikuljetukset kentille ja takaisin.

Paikkavarauksien takia on syytä näille matkoille ilmottautua, jotka hyvin käyvät jouluostosmatkoista, ensitilassa ja viimeistään syyskuun loppuun mennessä os. Suomen Hammasteknikkojen Liitto, Arkadiank. 14 B 30, Helsinki.

Kaikki matkoista kiinnostuneet voivat lähteä mukaan. Jos lähdet, ilmoita heti. Paikkoja on rajoitetusti.

LIITON KIRJASTO on käytettävissäsi. Katso tarkemmin Hammasteknikko-lehteä No 1/63.

Hapon käytöstä hammasteknilisessä laboratoriossa (jatkoa)

Suolahapon höyryt ovat niinkään vaarallisia. Valkoinen sumu, joka nousee avatusta suolahappopullostosta on vahingollista laboratorion henkilökunnalle. Lisäksi se aikaansaa pöydilläolevien työkalujen ja yleensä kaikkien rautaesineiden nopean ruostumisen. Suolahapon höyryt aikaansaavat myöskin jännityskorrosion laboratoriossa olevissa valkoisesta metalliseoksesta valmistetuissa nastalangoissa sekä levyissä. Tästä on seurauksena nastojen murtuminen, koska ne tulevat hauraksi.

Sama haitallinen vaikutus ilmenee siitakin huolimatta, että suolahappoa käytetään laimennetussa muodossa.

Valetun metallikappaleen kuumentaminen ja kastaminen happoon on myöskin täysin hylättävä tapa. Se aikaansaa silmin näkyttämiä repeämiä metallikappaleessa. Lisäksi tämä menetelmä saa aikaan metallissa värimuutoksia ja tummumisia potilaan suussa.

Kuten huomaamme on suolahapon syntiluettelo siksi laaja, ettei täydellinen luopuminen koko suolahapon käytöstä tuottane vaikeuksia. On olemassa lukuisia muita aineita, joiden käyttö ei aiheuta haitallisia sivuvaikutuksia. Degussa on painattanut sangen hyödyllisen *se i n ä t a u l u n*, jonka voimme kiinnittää laboratorion

seinälle. Siitä voimme helposti saada tarvittavat tiedot kulloinkin käytettävistä aineista metallivälujen kirkastamiseen:

1. Oksiidi- ja juoksutinainekerosten poistaminen: 10 %:nen rikkihappo. Kaadetaan varovasti 10 ccm väkevöityä rikkihappoa 90 cmm:iin vettä (ei päinvastoin). Puhdistamiseen käytetään vähintään 60 asteen lämpöistä happoa. On tarkkailtava, ettei vesi pääse käytössä liiaksi haihtumaan, koska liian väkevä happo vaikuttaa syövyttävästi jalometalliin. Kun hapon väri muuttuu sinertäväksi on se käyttökelpotonta. Kuparipitoinen happo aikaansaa metallissa värimuutoksia. Tärkeää: ei saa koskaan heittää hehkuvankuumaa työtä happoon.

2. Stanssimetallijäännosten poistaminen: a) kultaseoksissa: 20 %:nen typpihappo, lievästi lämmitettynä, b) Duallor ja Palliag: käytetään seosta, jossa on 100 cmm 20 %:sta etikkahappoa/20 cmm 30 %:sta vetysuperoksidia; seos lämmitetään 60-asteiseksi (joka kerta käytettävä uutta seosta).

3. Oksidikerrostumien poisto: Palladium-, hopea-, kultaseoksissa suolakyllyn jälkeen työ keitetään 20 %:sessa muurahaishappoliuoksessa.

4. Fosfaattisementin poisto: työ keitetään 60 %:sessa fosforihappoliuoksessa.

Käännös: Das Dental Labor 3/64.

Korroosiosta hammasteknillisissä töissä

Korroosiolla tarkoitetaan metallin pinnasta alkavaa syöpymistä, joka aiheutuu siitä, että aine joutuu joko kemiallisen tai sähkökemiallisen vaikutuksen alaiseksi.

Sähkökemiallinen korroosio saattaa aiheutua siitä, että metalli joutuu kosketukseen elektrolyyttien, kuten veden, kostean ilman, happoliuosten, lipeän tai suolan kanssa (happo- tai suolavaikutus).

Kemiallinen korroosio saattaa alkaa metallin joutuessa kosketukseen muiden kuin elektrolyyttien kanssa, kuten kaasujen, sulavien metallien, tai oksidien kanssa. Edellämäintä vaikutuksesta alkavaa pintasyöpymistä nimitämme hapettumiseksi.

Ruostumattomat ja haponkestävät teräkset, mikäli nämä sisältävät vähintään 80 %:sesti puhtaita metallurgisia komponentteja, eivät ole alttiita sähkökemialliselle syöpymiselle. Korroosio saattaa näissä metalleissa syntyä ainoastaan siinä tapauksessa, että lämpötilavaihteluiden vaikutuksesta metallin pinnassa syntyy elektrolyyttisiä jännite-eroavaisuuksia. Tällöin syntyy sähkökemiallinen elementti, jolloin aine alkaa positiivisesti varautuneiden ionihuukkasten vaikutuksesta hapettua. Paikallisista olosuhteista riippuen tällainen korroosio ilmenee hyvin erilaisissa muodoissa. Seuraavassa käsittelemme syöpymisilmiön eri ilmeneismuotoja.

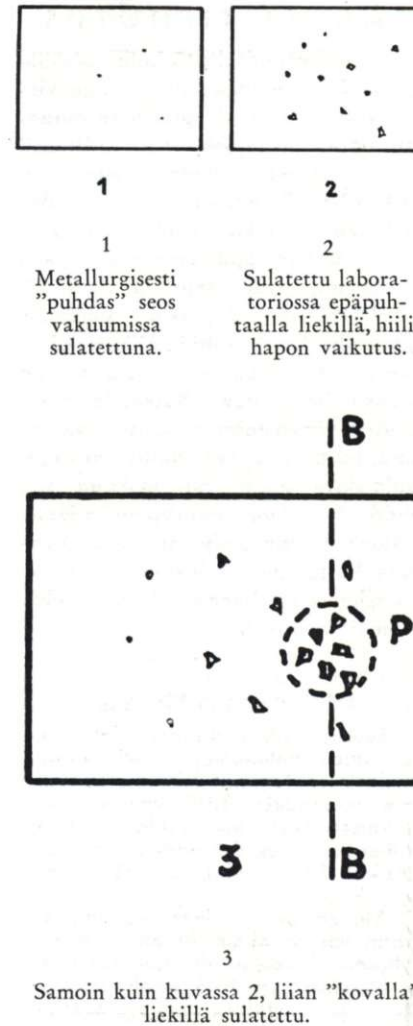
Pinta-korroosio

Yleisin korroosiomuoto on metallin koko pinnassa esiintyvä syöpyminen. Jonkin metallin syöpymiskestävyyden mittapuuna käytämme ennenkaikkea juuri pinnan muuttumattomuutta eri olosuhteissa. Pintakorroosion ollessa kysymyksessä koko pintakerros muuttuu tavallaan rosoiseksi.

Korroosion kehittymisen nopeuden voimme laskea siten, että punnitsemme metallissa tapahtuvan painonmenetyksen grammoissa neliometriä kohden määrättyssä ajassa. Metallin korroosiokestävyys ilmoitetaan seuraavissa arvoissa: Täydellinen korroosiokestävyys = painonmenetys alle 0,1 g (m² h) tai 0,11 mm/vuodessa.

Reikäsyöpyminen (Pitting): Halogeniliuosten (Chloridit, hypochloridit, samoin kuin vapaata klooria sisältävät liuokset, Bromi, jodi Fluori) aiheuttavat paikallista, pistemäistä syöpymistä metalleissa. Pienten paikalliselementtien syntymisen vaikutuksesta metallin joissakin kohdissa nämä toimivat anodeina, metallin muun pinnan toimiessa katodina. Alussa tämän tyyppinen korroosio ilmenee pienen pieninä, neulanpistoja muistuttavana ilmiönä. Vähitellen koko pinta turmeluu.

Edellämäintä ns. Pittingin korroosiota esiintyy usein silloin, kun käsin taivutettuja teräspinteitä hitsataan ilman asiantuntemusta (ylikuumennus) teräsrunkoihin. Samoin juotettaessa sellaisia epäpuhtaalla liekillä alhaisessa lämpötilassa sulavalla hopea-teräsjuotteella (vertaa kuvaa 1).



Kuva 1.

Suussa olevan syljen vaikutuksesta syntyy elektrolyyttinen vaikutus, jolloin seurauksena on korroosio juotoskohdissa (kruunu-, silta- ja pinteiden juotoskohdat). Il-

miö on erittäin todennäköinen silloin, kun käytetään enemmän tai vähemmän ala-arvoisia juotteita.

Otettakoon tarkoin huomioon seuraavat seikat:

a) valut — riippumatta metalliseoksesta on aina kiilloitettava korkeakiiltoon;

b) käyttäkää aina korkealaatuisia juotteita;

c) käyttäkää aina juotettaessa "puhdasta" liekkiä;

d) huolellisen puhdistamisen ja kiilloittamisen ansiosta voimme tehokkaasti vähentää korroosion syntymistä minimiin.

Kaikki raudasta ja hiilihaposta vapaat metalliseokset ovat korroosiokestävyydeltään hyviä.

Kontaktikorroosio

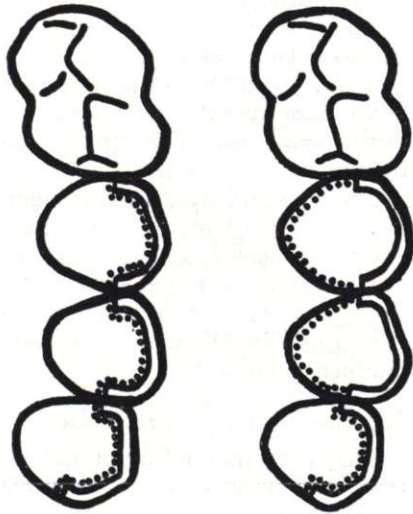
Jos kaksi erilaista metallia joutuu toistensa kanssa kosketukseen elektrolyyttisen elementin samanaikaisesti vaikuttaessa niihin, saattaa tämä johtaa sähkökemiallisen vaikutuksen syntymiseen ja tällöin epäjalompi metalli alkaa hitaasti tuhoutua. Kun kromikobaltille runkoon juotetaan pinteet, ja kiilloitus tapahtuu elektrolyyttistä tietä, täytyy juotoskohdat ehdottomasti peittää suojalakalla. Kiilloituskylvyn jälkeen on työ kunnollisesti neutralisoitava sekä pestävä (kuva 2).

Jännityskorroosio

Austeniittisistä teräksistä ja rautapitoisista Stelliiteistä valmistetuissa töissä, rautapitoisuudeltaan yli 0,50 C, saattaa staattisesti rasituksenalaisissa kohdissa syntyä

jastaa metallin tummuuden, jolloin värivaikutus poikkeaa oikeasta. Tämän epäkohdan poistamiseksi onkin alkuajoista lähtien ollut saatavissa peitelakkaa, jonka avulla metallin kuultaminen läpi pyrittiin ehkäisemään.

Käytännössä metallin maskeeraminen peitelakalla on tapahtunut siten, että lakkaa on sivelty metallille. Tämä menetelmä lienee saanut alkunsa siitä, että kuumapolymerisoinnissa metallinen runko kyvetissä ollessa "maalataan" peitelakalla, jonka jälkeen akryylikerros puristetaan sen päälle. Yksinäisissä kruunuissa tämä käy kyllä vielä päinsä, mutta silta-



Kuva 1 (a ja b)

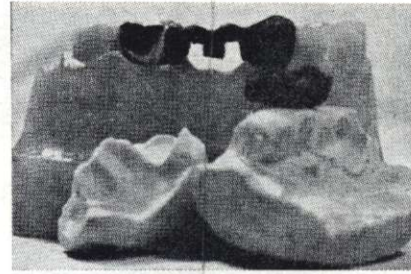
Erilainen peitelakan käyttö. 1a) Peitelakka metallirungossa. 1b) Peitelakka fasettien selkäpuolella, — jolloin läpikuultavuus samanlaista kaikissa sillan osissa.

töissä, joissa eri osat vaativat eripaksuisia akryylifasaadeja, ilmenee jo vaikeuksia. Erilaisista paksuuksista johtuen läpikuultavuus muodostuu erilaiseksi ja sillan eri osien värisävy ei muodostu samaksi.

Kotelotekniikka — ratkaisu pulmaan?

Jo lähes kahden vuoden ajan on ollut markkinoilla itsekovettuvaa PALAFERM-kruunu- ja siltaakryyliä. Tämä soveltuu hyvin "kotelotekniikkaa" varten ja poistaa huomattavalla tavalla epäonnistumismahdollisuudet värien suhteen. Jo Palaferm-väriskaala tekee mahdolliseksi tarkan värien valinnan, sillä tässä skaalassa hampaan kaula-, keski- ja kärkiosan värit on erikseen määrättävissä. Myös ohuita kerroksia täpättäessä Palaferm avaa uusia mahdollisuuksia koska tätä ainetta käsitellään tippuvan ohuessa muodossa. Mukana seuraava peitelakka helpottaa omalta osaltaan oikean värien aikaansaamisessa. Peitelakka kuivuu hyvin nopeasti ja tarttuu hyvin akryyliin. Lisäksi sillä on se ominaisuus, että sen avulla akryyli kiinnittyy metallialustaan tehokkaammin kuin ilman lakkaa.

Materiaalina käytettävä akryyli on itsekovettuvaa kruunu- ja siltaakryyliä, joka soveltuu käytettäväksi sekä kyvetissä että ilman. Pulveri ja neste sekoitetaan tippuvanohueksi seokseksi siten, että pulveriin tiputetaan tarpeellinen määrä nestettä samalla sekoitetaan. Ilmakuilien välttämiseksi pidetään instrumenttia koko sekoit-



Kuva 2

Mallilla näemme muovaillun sillan rungon. Etualalla molemmat vastakuvat samoin välisosa Palavit G:stä.

tusajan sekoitusastian pohjalla. Fasetti valmistetaan päinvastoin kuin tavallisessa tekniikassa vastakuvassa, "ulkoa sisäänpäin". Ensin kaulaosa, sen jälkeen täytetäänärkeen päin.

Kun pintamassa on kovettunut, täytetään loppuosa fasetista perusmassalla. Yksilöllisten täplien yms. aikaansaaminen käy päinsä pakkauskassa olevien korostajien avulla.

Massan kovettuminen riippuu lämpötilasta. Noin 20 min. kuluttua aine on kovettunut viimeistelykuntoon. Mainittakoon vielä, että Palaferm'ia voidaan käyttää myös nastahampaiden, kuorikkosten, korjauksien valmistukseen ja paranteluihin akryylitöissä.

Kuten jo alussa mainittiin, peitelakan siveleminen metallille aiheuttaa usein vaikeuksia oikean lopullisen värien onnistumiseen. Tämä johtuu siitä, että akryylikerros ei ole yhtä paksu kaikissa sillan osissa ja näinollen väri ei voi olla sama kaikissa hampaissa. Seuraavassa esitettävä tekniikka tekee mahdolliseksi samanlaisen värien

aikaansaamisen siltojen kaikkien hampaiden osalta koska peitelakakerros tulee akryylifasetteihin eikä metallille. (Katso kuvaa 1 a ja b.)

Kaikki fasetit koverretaan samanpaksuisiksi metallirunkoon päin tulevalta puolelta. Sivelemällä nyt fasettien selkäpuoli peitelakalla voidaan palauttaa alkupe räinen väri. Peitelakkaa sekä akryyivärijäystä hyväksikäyttäen voimme saada aikaan lähes kaikki tarvittavat väri vivahteet. Ennen fasettien lopullista kiinnittämistä voimme vielä tarkastaa väriskaalan mukaan oikean sävyn. Kiinnityksen yhteydessä ei lopullinen väri enää muutu.

Muovailu

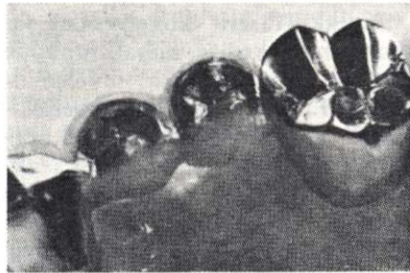
Valmiit fasetit vahataan kiinni mallilla ja silta muovaillaan vahaan. Tässä tapauksessa fasettikruunu on tehty sekä vahasta että Palavit C:stä. +3:n tappi varustettiin Palavit C:stä tehdyllä "hahulla". Tämän päälle on helppo muovailla loput vahaan.

Vastakuva

Koko siltakonstruktiosta otetaan vastakuvat sekä labiaali- että palatinaalipuolelta. Tähän sisältyy myöskin esimerkkitaipauksen kul takruunu +6. Lab./bukk. vastakuvaan puristettiin Palavit G:tä sillan välisiosien muovailua varten, ensin taikinamaisena ja kovettumisen jälkeen hiottiin lopulliseen muotoon (kuva 2).

Kuvassa näkyvät sillan välisiat valitaan kuvatus muotoisiksi kosmeettisistä syistä. Purupinnat ovat

metallia ja akryyliosien kiinnitys tarpeeksi kestävä. Fasettien kärkien kohdalla ei esiinny läpikuultamista. (Katso kuvaa 3.)



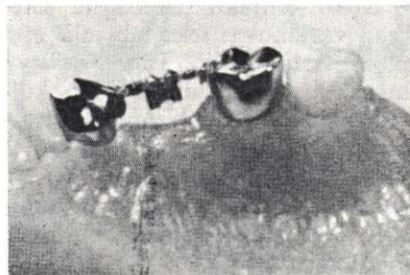
Kuva 3

Purupintojen muoto sekä metallipurupintojen liittymäkohdat fasettien kärkiin.



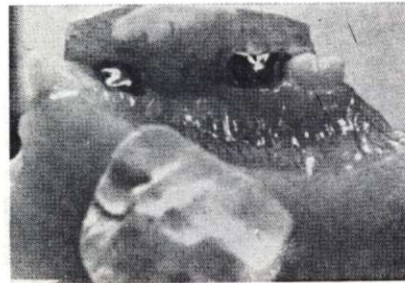
Kuva 4

Sillan runko valmiina (labiaali/bukkaalipuolelta).



Kuva 5

Sillan runko palatinaalipuolelta katsottuna.



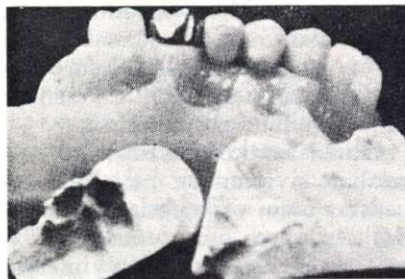
Kuva 6

Palaferm prässätynä, palatinaalinen vastakuva poistettu.



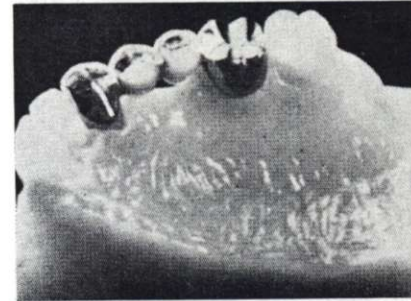
Kuva 7

Silta +3 +4 +5 +6. Molemmat vastakuvat poistettu, fasetit kiinnitetty ohuella Palaferm-kerroksella.



Kuva 8

Valmis silta kiilloitettuna bukkaalipuolelta nähtynä. Edessä molemmat vastakuvat. +3:n fasetti kiinnitettiin ilman vastakuvaa.



Kuva 9

Silta +3 +4 +5 +6 palatinaalipuolelta katsottuna.

Kuvissa 4 ja 5 näemme valmiin metallikonstruktion +3 +4 +5 +6. Väliosien fasettikuoret asetetaan nyt vastakuvaan, joka tämän jälkeen kiinnitetään mallille. Kaikki kipsiosat eristetään. Sen jälkeen sekoitetaan Palaferm-taikina ja täyttämisen jälkeen painetaan ensiksi palatinaalinen vastakuva paikalleen. Ylimääräinen aine pursuaa pois ja voidaan täydellisen kovettumisen jälkeen poistaa helposti. (Katso kuvia 6 ja 7.)

Edellämainittu prässäminen voidaan myös haluttaessa suorittaa kyvetissä. Fasettikruunun akryylifasetti kiinnitetään ilman vastakuvaa ohuella Palaferm-taikinalla.

Täysin valmiin sillan näemme kuvissa 8 ja 9.

Käännös *Das Dental Labor* lehdestä N:o 6/1964

**TYÖVOIMAA TARVITSEVAT
JA TYÖPAIKKAA VAILLA
OLEVAT. TIEDOITAKAA SII-
TÄ SUOMEN HAMMASTEK-
NIKKOJEN LIITOLLE. Os. on
Arkadiankatu 14 B 30,
Helsinki.**

Merkki rintaan!

Suomen Hammasteknikkojen Liitto
r.y:n rintamerkkejä saatavana jatku-
vasti rahastonhoitajalta.

Oletko unohtanut suorittaa



... jäsen- ja avustuskassan maksut!

Sillan valu yhtenä kappaleena tri Geringin menetelmän mukaan

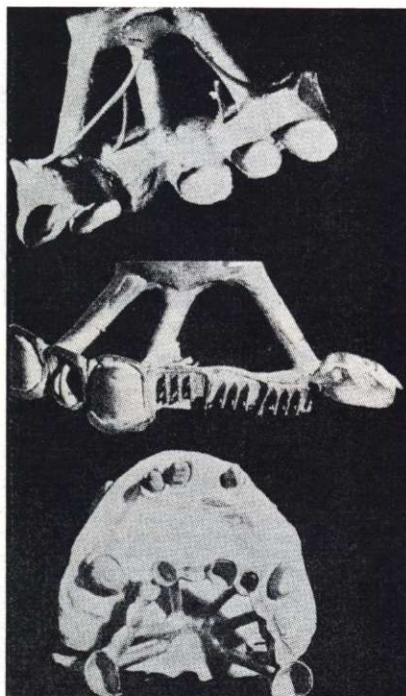
Eugen Kübler, München

Kirjoituksessamme käsitellään kertavalumenetelmää siltoja valettaessa sekä tekniikan kehitystä tällä alalla perustuen seitsemän vuoden kokemuksiin yhteistyössä hammaslääkäri tri Geringin kanssa. Kirjoitus antanee samalla aiheen tämän tekniikan pohtimiseen — sekä sen puolesta että vastaan.

Ajattellessani ensimmäistä kertaa siltavalua yhtenä kappaleena kertavaluna, olin epäröivällä kannalla. Ajattelin lähinnä seuraavia tekijöitä:

vahatyön kutistumista,
metallin valumiskykyä,
metallin käyttäytymistä sen jäähtyessä,
valumassojen kutistumista.

Näin ajattelin 7 vuotta sitten, jolloin ryhdyin työskentelemään nykyisessä laboratoriossani. Olen tällä välin joutunut valamaan kaikenkokoisia siltoja kertavalulla alkaen kolmeosaisesta sillasta kahdella pilarilla päättyen koko suun käsittäviin siltoihin viidellä tukihampaalla mitä erilaisin välihammasyhdistelmin. Laboratoriossamme valetaan käytännöllisesti katsoen kaikki sillat kertavalumenetelmää käyttäen (katso kuvaa 1). Kaikki vaiheet tehdään ilman suussa sovittamisia ja valmis työ luovutetaan hammaslääkärille täysin valmiina lopullista sementointia varten.



Kuva 1

Esimerkkejä kertavalusilloista.

Tällä menetelmällä valmistamieni siltojen lukumäärä ylittää 200, — näistä 7 vuoden aikana valmistamistani töistä olen joutunut kahdessa tapauksessa sahaamaan sillan osat erilleen. Tämä toimenpide vei aikaa arviolta 2—3 min. mikä ei todellakaan ole paljon verrattuna siihen työhön, jota joutuu tekemään silloin kun sillat tehdään erillisinä osina ja sen jälkeen juotellaan yhteen. Omat henkilökohtaiset kokemukseni ovat näinollen pelkästään myönteisiä.

Indikaatioista kiintosiltatapauksissahan päättää hammaslääkäri. Hän joutuu hiomaan siltapilarit yhdensuuntaisiksi samalla lailla, oli sitten kysymyksessä erillis- tai kertavalumenetelmällä tehty silta-työ. Tarkkuudesta *preparoinnin* yhteydessä ei voida tinkiä, näinollen useat sovitukset ja välijäljennösten otot eivät auta asiaa, jos pilareiden preparoinnissa on tapahtunut huolimattomuutta. Tämä tulee esille vasta silloin kun valmis silta pitäisi saada päälle.

Yhtä tarpeetonta kuin pilareiden täydellinen parallelisointi hammaslääkärille siltaa paikalleen asetettaessa, on se myös teknikolle vahatyön irrottamiseksi mallilta.

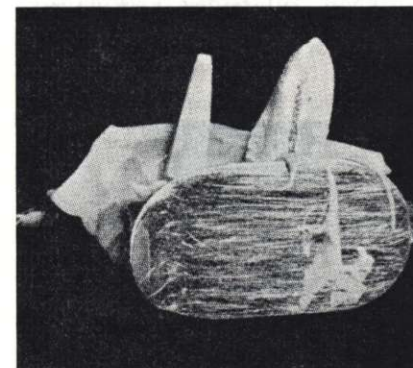
Ennen sain hammaslääkäreiltä kipsijäljennöksiä fikseerattuine kuparirengasjäljennöksineen — joko Xantigen, Kerrin-massa tms. otettuna. Nykyisen käytännön mukaan jäljennökset ovat kumielastisesta massasta, joista kuparirenkaat työntyvät esiin. Erittäin hyväksi on osoittautunut menetelmä ottaa pilareista kuparirengasjäljennös jäykällä Xantigenmassalla ja sen kovettumisen jälkeen yleisjäljennös Silikonilla. Pilarimallit olen aina tehnyt Duroc'ista (Ranson & Randolph). Ne ovat tarpeeksi kestäviä ja säilyttävät ehdottomasti muotonsa, kuten kokemus on osoittanut.

Mallin valmistaminen

Mallin valmistaminen alkaa sillä, että rengasjäljennökset irroiteetaan yleisjäljennöksestä. Tämä tapahtuu kätevästi siten, että jäykästä, ohuesta teräslangasta val-

mistetulla ”koukulla” kuparirenkaat nostetaan varovasti ulos syvennyksistään viemällä koukku kuparirenkaan ulkoreunaa pitkin pohjaan saakka ja nostetaan rengas.

Tämän jälkeen rengasjäljennöksestä poistetaan rasva ja täytetään Duroc-massalla niin, ettei ilmakuplia pääse syntymään. On hyvä työntää ennen massan kovettumista renkaihin vielä vahvikkeet (n. 2 sm. pitkät, 2 mm. vahvuiset nastat), jonka jälkeen kiinnitetään vielä juuriosat. Nämä juuret helpottavat yhdensuuntaistamista akselin suunnassa (katso kuvaa 2). Tämä on tärkeätä siksi, että myöhemmin voimme irrottaa vahatyön mallilta ilman että se vioittuu. Juuret muotoillaan sellaisiksi etteivät tapit pääse yhtään kiertymään päämallissa. Lisäksi ne muotoillaan tietenkin kartiomaisiksi.



Kuva 2

Duroc-juuritapit silikoonijäljennöksessä. Toinen kuvassa näkyvistä juuritapeista vielä muotoilematta. Oikea akselisuunta merkitty.

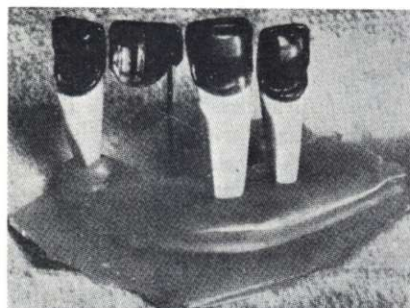
Valmiiden pilaritappien ulkoreunat öljytään sekä asetetaan tarkasti pääjäljennöksessä oleviin paikkoihinsa. Lisäksi ne tarpeen vaatiessa vielä vahataan pääjäljennökseen kiinni etteivät ne pääsisi valettaessa liikkumaan.

Mallin valmistamisen yksityiskohdat olen selostanut tarkoin siksi, ettei tämä menetelmä ole ehkä "viimeistä huutoa". Huolimatta siitä on se erittäin luotettava ja kokemuksen mukaan voidaan sillat hyvällä omallatunnolla valmistaa näin valmistettujen mallien päällä, jopa siinäkin tapauksessa, etteivät hammaslääkärin preparoidut pilarit olisikaan täysin yhdensuuntaiset. Edellä mainitussa tapauksessa olisi syytä neuvotella asianomaisen hammaslääkärin kanssa, sillä tapaus saattaa olla sellainen, että silta menee suussa hyvin päälle siinäkin tapauksessa, että täydellistä paralleliteettiä ei olisikaan pilareiden keskinäisissä suhteissa.



Kuva 3.

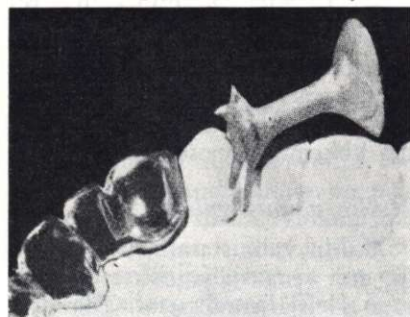
Tapit paikoillaan silikoonijäljennöksessä.



Kuva 4

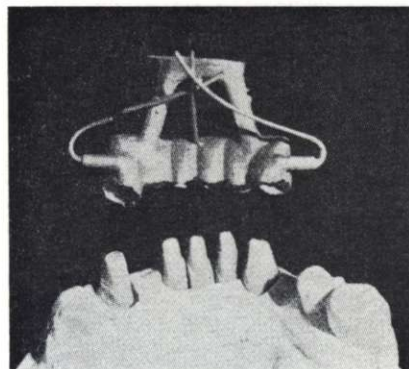
Erilliset sillan osat vahassa muovailtuina.

Silta muovailtaan vahaan. Arat osat muovailtaan esimerkiksi Paladurista (katso kuvaa 4). Sen jälkeen kun sillan eri osat on mallin päällä liitetty vahalla yhteen, alkaa työ olla valmis valutoimenpiteitä varten. On suositeltavaa antaa hammaslääkärille mahdollisuus tarkastaa ja hyväksyä työ tässä vaiheessa. Sovittaminen potilaan suussa on tarpeellonta. Työn tässä vaiheessa on vielä olemassa mahdollisuus neuvotella siitä, onko k.o. tapauksessa tarkoituksenmukaisinta käyttää esim. ura-olkapää-nasta-ataschmentiä tai jotakin muuta konstruktioita. (Katso esimerkkitapausta kuvassa 5.)



Kuva 5 a

Silta ura-olkapää-nastakiinnityksineen.



Kuva 5 b

Silta, jossa on käytetty Gilmore-niveltä.

Valukanavien kiinnityksessä noudatamme Degussan suosittelemaa tapaa. T.s. vähemmän, mutta paksumpia valunastoja, ei "sokeita päitä" vaan tuuletuskanavia. (Katso kuvaa 6.) Siltavalu, jossa on 4 osaa, yhdellä valukanavalla. Monet kanavat, erittäinkin liian monet, lisäävät epäonnistumismahdollisuuksia. Oikein suoritettamamme valut kestävät tarkastelun suurennuslasillakin eikä pelkästään paljain silmin.

Valumassan laitto tapahtuu siten, että vahatyön pinta käsitellään erittäin huolellisesti Gerolytillä (ns. vahajännityksen poistokylpyä määrätynlämpöisessä vesikylvyssä en ole koskaan suorittanut). Varsinainen massanlaitto tapahtuu kahdessa vaiheessa siten, että ensin sivellään vahatyön ulkopintaan — valunasta sekä tuuletuskanavat mukaanluettuina — valumassakerros. Tässä vaiheessa työ on vielä mallin päällä. Työtä ei oteta pois mallilta ennenkuin



Kuva 6

Valunasta kiinnitettyinä. Kuvassa näkyvät tuuletuskanavat saatu aikaan käyttämällä Nylon-ongensiimaa 0,7 mm.

massa on täysin kovettunut. Tällöin voimme varmistautua siitä, ettei vahassa todellakaan ole tapahtunut minkäänlaista vetäytymistä. Tämän voimme todeta tarkastamalla kuvia 7 a, b ja c. Vahatyön irrottaminen mallilta tapahtuu joko siten, että nostetaan koko työ pilarijuurineen mallilta tai siten että nämä jäävät kiinni malliin. Joissakin tapauksissa siten, että osa pilaritapeista jää malliin, osan noustessa vahatyön mukana. Tällöin huomaamme, miten tärkeätä on keinotekoisien juuritappien yhdensuuntaisuus akselisuunnanssa päämallilla ja miten yhdentekevää kertavalusillan tässä vaiheessa on, onko hammaslääkäri preparoinut pilarit suussa täysin yhdensuuntaisiksi. Joka tapauksessa onnistumme aina työn irroitta-

misessa mallilta siten, ettei vahatyössä tapahdu murtumista tai venymistä.

Kun ensimmäinen massausvaihe on loppuunsaatu, sivellään työn sisäpuoli valumassalla. Koska nyt on kysymyksessä sisäpuoli, on oltava entistäkin huolellisempi ettei mitään epätarkkuuksia pääse syntymään.

Lopullinen valukyvettiin laitto tapahtuu tavallisella tavalla. Ei ole tarpeen tehdä sitä välittömästi, vaan voimme säilyttää työn yli yön, tai vaikka yli viikonvaihteen suljetussa lasiastiassa ja sen jälkeen panna työ valusylinteriin. Tähän vaiheeseen voimme hyvin käyttää tavallista, halpaa upotusmassaa.

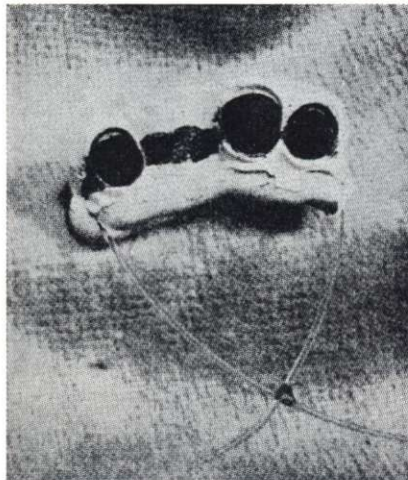


Kuva 7 a

Massauksen ensimmäinen vaihe: ydinosa mallin päällä.

Sillan valaminen

Varsinaiseen valuuun soveltuvat lähes kaikki saatavissa ja kaupan olevat valuhjeet. Henkilökohtaisesti olen sitä mieltä, että Degussan tiigeli-valukoje on sovelia. Pidän tärkeänä sitä, että



Kuva 7 b

Massakerroksella peitetty vahatyö nostettu mallilta.



Kuva 7 c

Valuvaiheen "ydinosa" valmiina.

voimme hoitaa esilämmityksen hitaasti ja lämpötilaa tarkkaillen sekä suorastaan korvaamattomana sitä seikkaa, että kulan sulatus tapahtuu hiilitigelissä. Muotti otetaan pois uunista vasta



Kuva 8

Valmis tarkkuusvalu mallilla.

silloin, kun metalli on valmiiksi sulanut.

Kaikissa malliesimerkkitoissa käytetty kulta on Degulor M tai Degulor MO. Palliag-valua voidaan käyttää ainoastaan varauksin, sillä se on monen mielestä liian tahmeajuoksuista tarkkuusvaluja varten.

Valmis valutyö istuu ilman eri viimeistelyä niin hyvin erillisillä pilaritapeilla kuin kokonaisuutenaakin päämallilla (katso kuvaa 8). Tässä tapauksessa ei ole kysymys mistään ihannetapauksesta vaan aivan normaalista siltavalusta. Tällaista tarkkuutta työn istumisessa mallilla olemme myöskin pitäneet mittapuuna valumenetelmämme arvostelemisessa.

(Kaikki kirjoituksessa käytetyt kuvat ovat peräisin tri Geringin arkistosta.)

Käämös Das Dental Labor
lehestä No 5 1964.



• ÄLÄ NUKAHDA

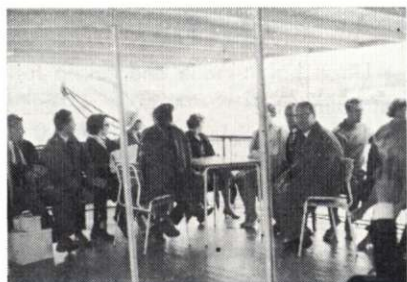
• AJATTELE

Et kai halua sulkeutua omiin ammatillisiin vaikeuksiin, kun hyvin tiedät, että on olemassa S.H.L., joka on samoissa vaikeuksissa kamppailevien hammas-tekniikoiden yhteenliittymä sekä sen toiminnan tarkoituksena on poistaa kaikki yhteiset vaikeudet ammatistamme.

Käy Liiton kokouksissa ja julkituo rohkeasti omat ajatukset!

Tee Liiton hallitukselle ehdotuksia toimintasuunnista!

Suunnittele alaostaston perustamista paikkakunnallesi. Ota yhteys Liittoon.



SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN LIITON KESÄKISAT

pidettiin Kuopiossa 15.—16. 8. Kilpailut aloitettiin Väinölänniemen urheilukentällä kauniin sään vallitessa. Yleisurheilussa oli osanottajia 32 eri puolilta Suomea aina Oulusta Kotkaan saakka.

100 metrillä oli nopein Kuopion J. Päivinen, kuulassa oli Tampereen A. Ahrikkala ylivoimainen ja pituushypyssä ylittivät monet 5 metriä Helsingin K. Tiainen ollessa paras. Korkeushypyssä oli riman alkukorkeus hyvin valittu, sillä pari miestä pudotti jo kolmasti seuraavasta korkeudesta. M. Ahola Tampereelta oli paras korkeushypyssä ja näin oli saatu tasaväkinen 4-ottelu päätökseen A. Ahrikkalan uudessa viimevuotisen voittonsa.

Ikämiehet kamppailivat oman 3-ottelunsa siinä sivussa ja muutamien kasvoille väännyi todellinen ”ponnistamisen ilon” ilme. Ajanto, Ahola ja Stigell olivat laji-voittajat suoritusjärjestyksessä ja ikähyvitysten laskemisen jälkeen todettiin K. Ajannon voittaneen niukasti.

Korkeushyppyn vielä jatkuessa kolistelivat keilaajat jo keilahallissa. Ensimmäisessä vuorossa oli tasaväkisin pari Vanhanen—Alho, ensinmainitun voittaessa komealla viimeisellä sarjallaan. Seuraavassa vuorossa keskittyi kamppailu Kuopion Esa Mietitsen ja Vuoksenniskan S. Kari-Koskisen väliseksi, molempien lyödessä Vanhasen tuloksen. Keilailu olikin tulostasoltaan paras kilpailu näissä kisoissa. Voittajan E. Mietitsen tulos 1500 todistaa sen kiistattomasti.

Lauantai-iltaa vietettiin hilpeästi Peräniemen Kasinolla ja sunnuntaina aloitettiin klo 8 aamu-uinnilla. 18 urhoollista sukelsi 16-asteiseen veteen ja kaikilla näytti olevan kiire rantaan. Yleisessä

sarjassa saivat saman ajan P. Antikainen ja K. Tiainen, mutta heitä nopeammin uivat ikämiehet O. Fransas ja L. Ajanto. Joukkuekilpailun voitti Tampereen Hammas.

Kilpailut jatkuivat lentopallokentällä, jossa oteltiin ”kahdesta häviöstä katsomoon” systeemillä. Kotka ja Iisalmi putosivat ensiksi. Jännittävin ottelu oli Kuopio—Tampere, jossa Kuopio hävisi niukasti. Toisesta sijasta olisi ollut ottelu Helsinki—Kuopio, mutta se sovittiin pelaamatta tasapeliksi ja tulokset olivat selvillä.

Kaikissa kilpailuissa oli urheiluhenki parhaimmillaan — tärkeintä oli ottaa osaa.

Kesäkisat päättyivät Kallaveden risteyllä, jonka ”Depoo” kustansi olut- ja voileipätarjoiluineen. Harvoin on s/s Lokki kuljettanut niin iloista porukkaa. Yläkannella jaettiin palkinnot, alakannella olut ja suomalais-kansallinen urheilujuhlatunnelma vallitsi myös ”salongissa”. Maihinnousuun satamatorille loppui purjehdus. Helsingiläinen kahdella miehellä ja tyhjiillä olutpulloilla vahvistettu sekstetti lauloi urheilueljille ja isännille kiitokseksi sydämellisen erojaislaulun. Se oli kisojen tyylikkäämpiä suorituksia!

Parhaat kiitokset myös Oy Varadentille ja Savo-Karjalan Hammasteknikkoseuralle palkintolahjoituksista.

Tulokset:

4-ottelu:

1. A. Ahrikkala, Tampere	1893	pist.
2. J. Päivinen, Kuopio	1830	”
3. Seitamo, Iisalmi	1821	”
4. K. Tiainen, Helsinki	1815	”
5. A. Koivunen, Iisalmi	1665	”
6. J. Koivunen, Iisalmi	1650	”
7. S. Kari-Koskinen, V-niska	1591	”
8. E. Miettinen, Kuopio	1534	”
9. Peteri, Savonlinna	1485	”

10. J. Kasurinen, Iisalmi	1470	pist.
11. Sulkakoski, Savonlinna	1462	”
12. P. Antikainen, Kuopio	1386	”
13. H. Ketonen, Valkeakoski	1364	”
14. M. Rikkonen, Valkeakoski	1361	”
15. H. Mustonen, Valkeakoski	1360	”

Joukkuekilpailu:

1. A. Koivusen lab., Iisalmi	5136	pist.
2. P. Antikaisen lab., Kuopio	4880	”
3. Tampereen Hammas, Tre	4668	”
4. Rikkosen lab., Valk.k.	4055	”
5. Pitkäsen lab., Kuopio	3261	”

Ikämiehet 3-ottelu:

1. L. Ajanto, Helsinki	984—993,8	p.
2. M. Ahola, Tampere	962—990,8	”
3. H. Stigell, Helsinki	934—971,3	”
4. K. Tirkkonen, Varkaus	718—839,5	”
5. V. Mattila, H-linna	690—696,9	”
6. J. Paukku, Kuopio	537—574,5	”
7. H. Hedman, Oulu	499—499,0	”
8. K. Ikonen, Varkaus	473—478,0	”

Nuoret 4-ottelu:

1. E. Rissanen, Kuopio	1664	pist.
------------------------	------	-------

50 m vapaauinti:

1. P. Antikainen, Kuopio	36,8	sek.
K. Tiainen, Helsinki	36,8	”
3. S. Mähönen, Tampere	38,4	”
4. A. Koivunen, Iisalmi	39,6	”
5. A. Vanhanen, Kotka	45,4	”
M. Könönen, Kotka	45,4	”
7. A. Uotila, Tampere	47,9	”
8. J. Kasurinen, Iisalmi	52,0	”
9. J. Koivunen, Iisalmi	58,8	”

Joukkuekilpailu:

1. Tampereen Hammas, T:re	1.26,3
2. A. Koivusen lab., Iisalmi	1.50,4

Ikämiehet:

1. O. Fransas, Kotka	35,0	sek.
2. L. Ajanto, Helsinki	35,4	”
3. P. Alho, Helsinki	36,4	”
4. V. Sokura, Tampere	40,0	”
5. V. Mattila, Hämeenlinna	40,8	”

6. A. Hertola, Helsinki	4,48 sek.
7. V. Kallinen, Oulu	48,6 „
8. V. Ahonen, Kajaani	51,6 „
9. H. Hedman, Oulu	57,2 „

Lentopallo:

1. Tampere	6 p.	4. Oulu-Kaj.	2 p.
2. Helsinki	4 „	5. Kotka	0 „
3. Kuopio	4 „	6. Iisalmi	0 „

Keilailu:

1. E. Miettinen, Kuopio	1500 pist.
2. S. Kari-Koskinen, V-niska	1492 „
3. A. Vanhanen, Kotka	1450 „
4. L. Ajanto, Helsinki	1449 „
5. P. Alho, Helsinki	1427 „
6. K. Enqvist, Helsinki	1411 „
7. K. Tiainen, Helsinki	1403 „
8. J. Paukku, Kuopio	1377 „
9. V. Rahkonen, Kuopio	1319 „
10. M. Laine, Valkeakoski	1282 „
11. M. Rikkinen, Valkeakoski	1277 „
12. V. Koistinen, Varkaus	1249 „

Kotirataottelut 16. 6.

1. L. Ajanto	777 pist.
2. P. Alho	726 „
3. T. Mäkinen	708 „
4. K. Tiainen	696 „
5. K. Enqvist	652 „
6. T. Rusanen	641 „
7. R. Alho	630 „
8. A. Semenius	624 „
9. K. Reinikainen	616 „
10. G. Levander	579 „

Katselijan näkökulmasta

Olin siellä kerran minäkin, voin hyvällä syyllä sanoa ja tyytyväisin mielin sieltä myöskin palasin.

Tällainen toimintamuoto on todella varteenotettavaa ja kun sitä on jo jatkunut muutamia vuosia on sitä syytä jatkaa. Kuopiolaiset kolleegat tekivät parastaan urheilupäivien onnistumiseksi

ja siinä he todella onnistuivat. Kun tällaisia tilaisuuksia totutaan järjestämään ne tulevat perinteelliseksi ja niistä kehittyy mieluisa yhdessäolohetki, joka kiireisessä elämänrytmissä antaa vapauttavan ja reutoutumisen tunteen.

Tilaisuus oli todella onnistunut ja siitä vastasivat yhteisesti Savo-Karjalan Hammasteknikkojen Seura. Oli tutustumista ympäristöön, urheilua montaa lajia, juhlaa ja piristävää laivamatka Kallavedellä, sekä näitten lisäksi ystävällisyyttä ja vieraanvaraisuutta. Kaupallinen puolikaan ei jäänyt sivuun, sillä "Konttisen puoti" ostettiin tyhjäksi kalakukoista. Omasta puolestani esitän parhaat kiitokseni isännille ja emännille rattoisista yhdessäolohetkistä ja Kauton pojalla & rouvalle onnistuneesta ja turvallisesta automatkasta.

Lopuksi kysymys: missä pidetään seuraavat?

Emaa

HENKILÖTIETOJA

50 vuotta täyttää 31. 10. 1964 hammasteknikko Mauno Koivula Helsingissä.

Lämpöisen sydämellinen onnitelomme.

Kuolleita

1. 8. 1964 kuoli hammasteknikko Åke R. J. Eriksson 55 vuoden ikäisenä.

"Hammasteknikko"-lehden

seuraava numero ilmestyy joulukuun puolessa välissä. Tähän numeroon aiottu aineisto pitää olla toimituksessa marraskuun 20 päivään mennessä.

Toimitus.

Myymme varastosta

ENSILUOKKAISIA

alabasterikipsilaatuja
hammasteknikkotöihin

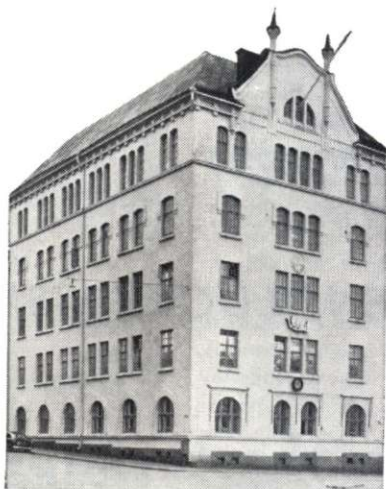
Oy Telko Ab

kemikaaliosasto

HELSINKI

Aleksanterinkatu 13

Puhelin 58 011, Telex 12 455



M E R I T U L L I N T O R I 1

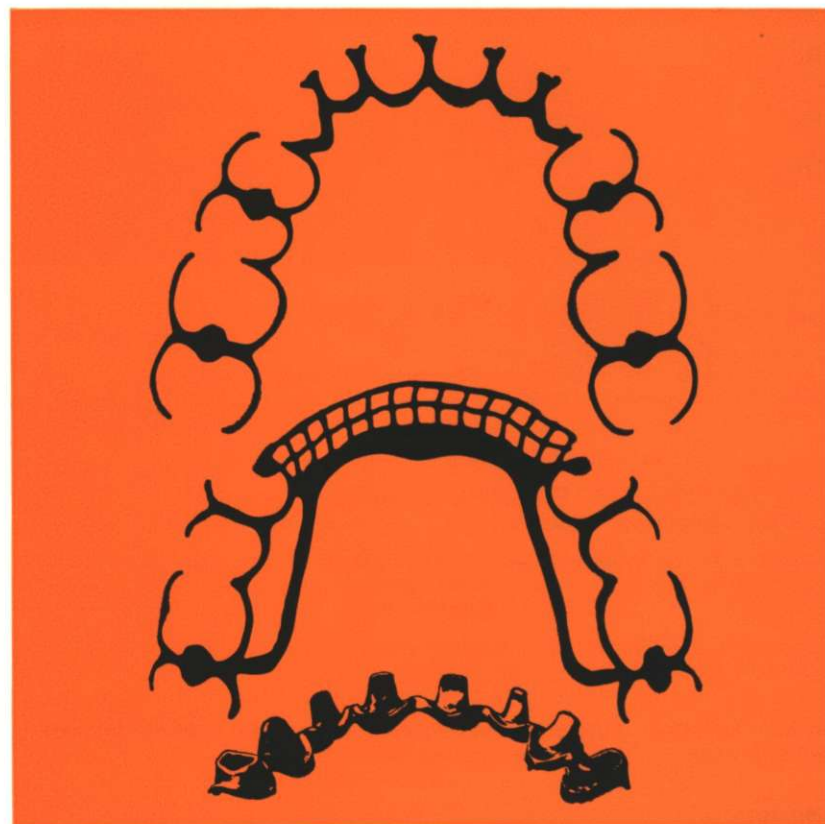
Suoritamme edullisesti kaikkia
kirjapainoalaan kuuluvia töitä

K O H O P A I N O
O F F S E T P A I N O
—
J A T K O - J A R E I K Ä -
K O R T T I L O M A K K E I T A

KIRJAPAINO *Oy Versalab* BOKTRYCKERI

HELSINKI ☎ 12 699

Hentoihin
valurakenteisiin



Degulor® MO



Degulor MO täydentää Degulor-metalliseosryhmää yhdellä erikoiskovalla valuseoksella. Brinellikovuus- ja kestävyysarvot ovat Degulor MO:lla vielä n. 20 % korkeammat kuin Degulor M:llä. Koska Degulor MO:n kestävyys ja kimmoisuus ovat suurempia,

voidaan – mikäli se on tarpeen – rankaproteesit, kitalaen levyt ja sillat muotoilla entistä sirommiksi, ohuemmiksi ja huomaamattommiksi. Ne vaatimukset, jotka on totuttu asettamaan Degulor-metalliseosten valukelpoisuuteen, muotoiltavuuteen ja liitosmuodostukseen, täyttää luonnollisesti myös Degulor MO.

Käsittely:

Degulor MO käsitellään kuten Degulor M, eikä sitä tarvitse myöskään homogenisoida.

Käyttöala:

Sivot rankaproteesit ja valupinteet. Valetut levyt, kaaret ja kiskot. Korkealuokkaiset sillat, teleskopikruunut.

Teknilliset tiedot:

Metalliseos	Tyyppi ADA n:o 5 mukaan IV	Sulamis- lämpö °C	Brinelli- kovuus kg/mm ²		Kestävyys kg/mm ²		Juoksuraja kg/mm ²		Veny- minen %		Om. paino g/cm ³
			p	k	p	k	p	k	p	k	
Degulor MO	erikoiskova	990–900	175	260	67	96	48	87	34	10	15,6

p = pehmeä k = karkaistu

Degulor MO kovettuu, kun antaa valumuotin valamisen jälkeen hitaasti jäähtyä huoneenlämpöiseksi.

Toimitusmuoto:

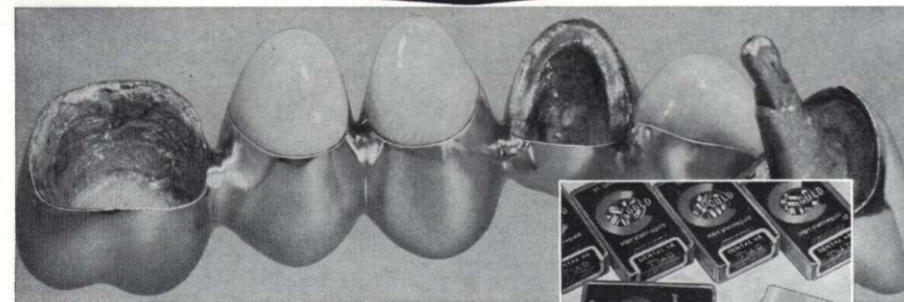
valulevyinä

Yksinmyynti Suomessa:



DEGUSSA METALL-ABTEILUNG FRANKFURT AM MAIN

C-kulta valukulta, jonka kliiniset ominaisuudet ovat verrattomat



Vaativa ammattimies valitsee

C-kullan

- joka on helppo valaa.
- jonka kestävyysominaisuudet ovat tunnustetut.
- jonka korkeimman mahdollisen homogenisuuden ansiosta on suuolosuhteissa kestävä ja värinsä pitävä.
- joka enemmän kuin 25 vuoden ajan on ollut erinomaisten kliinisten ominaisuuksiensa ansiosta ammattimiesten eniten arvostama valukulta.
- joka valmistetaan nykyaikaisin menetelmin ja jatkuvan tarkkailun alaisena ja joka luonnollisesti täyttää A.D.A.:n erittelyn N:o 5 vaatimukset.

C-kulta toimitetaan käytännöllisessä 25 g sisältävässä pakkauksessa tai pienemmissä erissä.

Valmistaja:

Ab John Sjöding, Tukholma

Suomessa:

OY DENTALDEPOT AB

BIOCROSS

akryylihammaat

Kun vaaditaan esteettisyyttä...



Silloin BIOCROSS-akryylihammas on paikallaan:

Elävät BIODENT-värit, täysin karakterisoituina. Eloisat, luonnollisesti muotoillut labiaalipinnat. Litteitä ja täyteläisiä malleja, tasaisesta voimakkaaseen labiaalkuperuuteen, ts. jokaista tapausta varten teknillisesti edullinen konstruktio.

TH-menetelmän yksinkertaistettu mallivalikoima mahdollistaa luonnolliset asettelu-
pyrkimykset, yksilöllisen, esteettisesti
virkkaan protetiikan ajan- ja työnsäästön.

BIOCROSS on laatu tuote, joka on valmistettu alan viimeisiä saavutuksia hyväksi käyttäen korkealuokkaisista raaka-
aineista.

OY DENTALDEPOT AB HELSINKI ●