

Vuosikymmenien ajan on ohjeistettu valamaan alginaattijäljennös kipsiin välittömästi. Markkinoilla on kuitenkin alginaatteja, joiden suhteen ei olisi kiirettä valaa kipsimallia heti, eikä edes saman vuorokauden aikana. Muutamien alginaattien kohdalla kipsimallin valuaikataulussa on väljyyttä jopa viiteen vuorokauden asti. Joustavuutta aikatauluun kaivataan, koska useimmiten jäljennökset joudutaan kuljettamaan vastaanotolta hammaslaboratorioon, joskus pitkiäkin matkoja.

Hammasteknisissä töissä tarkkuus on välttämättömyys, ja onnistuneen työn mahdollistaa vain tarkka työkohteen mallintaminen. Hammaslaboratoriossa on luotettava siihen, että jäljennös on edelleen tarkka kopio kohteesta kun se saapuu laboratorioon valettavaksi.

Alginaateissa on eroja ja kehitystä on tapahtunut. Eri valmistajien alginaattijäljennöksiä käsittelyohjeissa on vaihtelevuutta, niin säilytyksen kuin desinfioinninkin suhteen. Tämä osaltaan herättää hammaslaboratoriossa kiinnostusta, sekä huolta mittatarkkuuden säilyvyydestä.

Tämä katsaus koostaa eri valmistajien suosituksia ja ohjeita siitä, kuinka käsitellä alginaattijäljennöstä desinfioinnista mallinvaluun. Lähtökohtana ja edellytyksenä onnistuneeseen lopputulokseen on aina se, että noudatettaisiin kyseisen materiaalivalmistajan ohjeita. ”Turhasta tarkkuudesta” tuskin koskaan on haittaa. Jo tästä pienimuotoisesta katsauksesta



Halkileikkaus pinteettömällä tekniikalla valmistetusta stabilisaatiokiskosta kipsimallin päällä.



Kuva 1. Aika-ajoin on tilanteita, jolloin alginaattia on käytettävä sekundääri/tarkkuusjäljennösaineena. Kuvassa yksilöllisiä perforoituja osaproteesijäljennöslusikoita alginaatille.

on havaittavissa, että yhtäläisyyksiä toki löytyy, mutta joillakin alginaateilla on omat suosituksensa, jotka saattavat poiketa kovastikin toisten alginaattien käyttösuosituksista. Väärän valmistajan käyttöohjeilla käsiteltynä alginaattijäljennös saattaa menettää mittatarkkuutensa.

Herkkä, tarkka ja monipuolinen alginaatti

Alginaatti on rakenteeltaan ainutlaatuinen jäljennösaine. Veteen sekoitettavasta verraten huokeasta jauheesta saadaan monikäyttöinen jäljennösaine, joka juoksevuutensa, elastisuutensa sekä valumattomuutensa ansiosta vähentää monia jäljentämiseen liittyviä ongelmia.

Alginaatin herkkäliikkeinen valumaton kuohkeus sallii tarkan ja monimuotoisen jäljentämisen standardilusikan tarjoamalla, paikoin vaatimattomallakin mekaanisella tuella. Vaahtomainen kuohkeus tuo mukanaan myös minimaalisen limakalvopaineen. Tämä helpottaa erittäin herkkäliikkeisten limakal-

vorakenteiden, kuten Flappy Ridge-tyylisten narumaisen alaleuan harjannejäanteen tai hyytelömäisen yläleuan tuberin jäljentämisen oikeaan, rentoon asentonsa.

Valmiin alginaattijäljennöksen elastisuus on merkittävä etu voimakkaita allemenoja mallinnettaessa.

Jäljennökseksi valmistetulla alginaatilla on hydrofiilisiä taipumuksia. Liiallinen altistus vedelle tai desinfiointiaineelle aiheuttaa turvotusta ja kuivuminen kutistumista.

Halpana, nopeana ja tehokkaana desinfiointiaineena tunnetulla alkoholilla vaikuttaisi olevan kuivatuksen kaltaisia vaikutuksia alginaatin mittatarkkuuteen. Alkoholien yleisesti tunnettu taipumus ”imeä” vettä aiheuttaa jollakin mekanismilla jossain määrin alginaattijäljennöksiä muodonmuutoksia, etenkin liian pitkällä altistuksella ja vahvoina seoksina. (Alkoholeja ovat mm. ethyl alcohol, ethanol, 2-isopropanol, phenoxetylhanol....)

Yksi alginaattivalmistaja ohjeistaa,

ettei alkoholipohjaisia desinfiointiaineita käytettäisi; toinen valmistaja taas suosittelee erittäin vahvan alkoholidesinfiointiaineen käyttöä. Ohjeistuksissa on eroja, mutta jonkinlaisia eroja täytyy olla myös alginaateissakin.

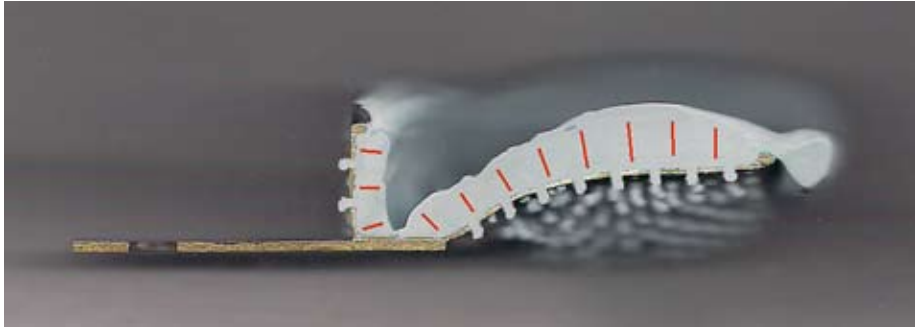
Vahvoissa alkoholipohjaisissa desinfiointiaineissa on usein lyhyt vaikutusaika. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota oikeaan vaikutusaikaan. Nopeilla, esim. kahden minuutin (2 min.) desinfiointiaineilla on vaikutusaika vahingossa jopa moninkertaistettavissa, verrattuna kymmenen minuutin (10 min.) vaikutusajalla toimiviin aineisiin.

Desinfiointissa mittavirheitä aiheuttava inhimillisen ”työtaturman” tapahtuminen on hyvin todennäköistä, kun esimerkiksi jäljennös unohdetaan desinfiointivaiheeseen liian pitkäksi aikaa, tai kun alginaatti- tai desinfiointiainemateriaali vaihtuu ja yhteensopivuus ei enää täsmää valmistajien suosituksiin.

Tarkka valmistustekniikka vaatii tarkan jäljennöksen

Alginaattia käytetään laajalti alkumalleista tarkkuusjäljentämiseen. Tarkkuustöistä ehkä yleisimpiä ja samalla vaativimpia ovat hampaiston päälle tarkasti istuvat, pinteettömällä tekniikalla valmistetut purenta- stabilisaatio- relaksaatio- sekä anterioriset repositiokiskot. Tarkka valmistustekniikka vaatii tarkan jäljennöksen, pienimmätkin mittavirheet jäljennöksessä aiheuttavat istuvuusongelmia suussa. Lähtökohteisesti kipsimalli on jäljennöksen mukainen tarkka kopio suusta ja kisko istuu hammaslaboratoriosta lähtiessä kipsimallille.

Kutistuneeseen alginaattijäljennökseen valetusta kipsimallista tulee mitoiltaan liian iso. Tämän aiheuttaa alginaatin kiinnittyminen metallilusikan retentioreikiin, näin ollen kutistuma enemmänkin avartaa kipsiin valettavaa aluetta kts. kuva 2. Tällaisen kipsimallin avulla valmistetusta purentakiskosta tulee ns. liian iso ja löysä suussa, jopa täysin retentoimaton. Vastaavasti turvonnut alginaattijäljennös aiheuttaa liian pienen kipsimallin ja sitä



Kuva 2. Halkileikkaus yläleuan alginaattijäljennöksestä. Jäljennösaine tukeutuu ja kiinnittyy jäljennösalusikan retentiovaan metalliverkkoon, joka osaltaan yhden-suuntaistaa ja ohjaa kutistumis- ja turpoamissuuntaa.

myöden tiukan kiskon. Tämä saattaa ilmentyä mm. kiskon keikkumisena, kiristävänä tunteena hampaistossa yms.

Käyttöohjeista poimitut vinkit, jotka toimivat todennäköisesti kaikille alginaateille

- Sekoita alginaattijauhe ennen mittausta/annostelua.
- Vältä alkoholipohjaisia desinfiointiaineita.
- Älä ylitä ohjeistettuja desinfiointiaikoja.
- Älä puhalla tai pyyhi alginaattijäljennöstä pinnaltaan kuivaksi.
- Vala kipsimalli mahdollisimman pian.
- Jos kipsimallin valu ei ole mahdollista välittömästi, säilytä valmis alginaattijäljennös huoneenlämmössä. Pyri ylläpitämään alginaatin oma kosteus, älä lisää vettä säilytysastiaan tai muovipussiin.



Kuva3. Jos et voi valaa kipsimallia välittömästi, säilytä alginaattijäljennökset huoneenlämmössä, omassa kosteudessaan.

Alginaattivalmistajien suosituksia

DESINFIOINTISUOSITUS: Alginaattivalmistajan ohjeiden mukainen desinfiointiaine tai suositus.

VALUSUOSITUS: Alginaattivalmistajan ohjeiden mukainen kipsimallin valuaikataulusuositus.

SÄILYTYS: Valmistajan ohjeiden mukainen alginaattijäljennöksen säilytystapa ja säilyvyysaika.

	DESINFIOINTISUOSITUS:
Cavex / Impressional, CA37, Tulip	Ei alkoholipohjaisia desinfiointiaineita
Cavex / ColorChange	Ei alkoholipohjaisia desinfiointiaineita
Dentaurum / Orthalgenat Duo	Desinfiointiainevalmistajan ohjeiden mukaisesti. Esim. Mucalgin (Alkylpropylendiaminbisguanidiniumacetat, Alkylbenzyl-dimethylammoniumchlorid, N-Didecyl-N-methyl-poly-(oxyethyl)-ammoniumpropionat, Dodecylamin)
Dentsply / Blueprint 20+	Esim. Zeta 7 solution (7,7% dimethyl-didecyl-ammonium chloride, 15% phenoxyethanol) Zeta 7 spray (83%g ethanol, 10%) Impresept (Glyoxal 1-5%, Ethyl alcohol 1-5%, Glutaraldehyde 1-5%, Propyl alkohol 1-5%)
Dentsply / Blueprint Xcreme, Zelgan	Esim. Zeta 7 solution (7,7% dimethyl-didecyl-ammonium chloride, 15% phenoxyethanol) Zeta 7 spray (83%g ethanol, 10% 2-isopropanol) Impresept (Glyoxal 1-5%, Ethyl alcohol 1-5%, Glutaraldehyde 1-5%, Propyl alkohol 1-5%)
GC / Aroma Fine Plus	0.5% sodium hypochlorite solution
Heraeus / xantALGIN select	Desinfiointiainevalmistajan ohjeiden mukaisesti
Ivoclar Vivadent / Vival NF	Esim. alkyldimetyyli-bentsyylammoniumkloridia tai alkyldimetyyli-etyyli-ammoniumkloridia.
Kaniedenta / Tetrachrom color	Ei erityistä desinfiointiainesuositusta
Major/Alginmajor, Alginmax, Alginkid, Alginplus tropical, Alginplus fast	Ei erityistä desinfiointiainesuositusta
Orbis / Pharmalgat	Ei erityistä desinfiointiainesuositusta
Spofa Dental / Ypeen Premium	Esim. Jodisol (95% ethanol), laimennettuna 1:10
Wright / Color Gel, Kromogel Plus	D.I.D Sumutettuna (Isopropanoli <70%)
Zhermack / Hydrogum, Hydrogum soft, Orthoprint, Phase plus, Tropicalgin, Neocolloid	Zeta 7 solution (7,7% dimethyl-didecyl-ammonium chloride, 15% phenoxyethanol) Zeta 7 spray (83%g ethanol, 10% 2-isopropanol)
Zhermack / Hydrogum5, Hydrocolor5	Zeta 7 solution (7,7% dimethyl-didecyl-ammonium chloride, 15% phenoxyethanol) Zeta 7 spray (83%g ethanol, 10% 2-isopropanol)

**VALUSUOSITUS:**

Vala kipsimalli välittömästi

SÄILYTYS:

2 vrk. / 48 tuntia tiiviissä muovipussissa 100% kosteus

Vala kipsimalli välittömästi

5 vrk. / 120 tuntia tiiviissä muovipussissa 100% kosteus

Vala kipsimalli välittömästi

Märässä paperissa, tiiviissä pussissa.

Vala kipsimalli välittömästi

2 vrk. / 48 tuntia, märän paperin vieressä, tiiviissä pussissa

Vala kipsimalli välittömästi

5 vrk. / 120 tuntia, märän paperin vieressä, tiiviissä pussissa

Vala kipsimalli välittömästi

Märässä paperissa, tiiviissä pussissa. Ei vedessä.

Vala kipsimalli välittömästi

Kosteassa tilassa

Vala kipsimalli välittömästi

100 tuntia, sellaisenaan tiiviissä muovipussissa

Vala kipsimalli välittömästi

Tiiviissä muovipussissa

Vala kipsimalli välittömästi

5 vrk. / 120 tuntia. Kosteassa, ei vedessä.

Neljän vuorokauden aikana

4 vrk. / 96 tuntia Tiiviissä muovipussissa, ei vedessä

Vala kipsimalli välittömästi

1 vrk. / 24 tuntia, tiiviissä astiassa tai muovipussissa 100% kosteus

Vala kipsimalli välittömästi

2 vrk. / 48 tuntia, 100% kosteus, pussissa märän paperin vieressä, ei vedessä.

Vala kipsimalli välittömästi

2 vrk. / 48 tuntia, tiiviissä pussissa

Vala kipsimalli välittömästi

5 vrk. / 120 tuntia, tiiviissä pussissa