



Opalisointi

◆ Anders Wollstén

Opalisointi ja opalisoinnin ymmärtäminen on keramiikan parissa työskentelevälle hammasteknikolle välttämättömyys. Mistään rakettitieteestä ei silti ole kyse, vaikka opalisointi onkin äärimmäisen kiehtova ja monimuotoinen ilmiö.

Opaali (jalokivi), jonka mukaan ilmiö on saanut nimensä, taittaa, heijastaa ja suodattaa valonsäteitä. Opaali sisältää mikroskooppisen pieniä, pallomaisia silikageeli partikkeleita. Silikageelipallot ovat ryhmittyneet enemmän tai vähemmän kompakteiksi rakennelmiksi, jotka heijastavat ja suodattavat valonsäteitä ainutlaatuisella tavalla. Sama ilmiö tapahtuu kiilteessä. Kiille suo-

dattaa, heijastaa ja taittaa valonsäteitä samalla tavalla kuin opaali. Näkyvä valo on sähkömagneettista säteilyä joka koostuu eripituisista aalloista. Eri aallonpituudet ihmisisilmä kokee väreinä. Opalisointi on yksinkertaisuudessaan tiettyjen aallonpituuksien heijastumista ja suodattumista.

Kiille heijastaa lyhyitä, eli sinisiä aallonpituuksia. Valon osuessa hampaaseen, heijastuvat siniset aallonpituudet takaisin ja ihmisisilmä näkee tämän alueen sinertävänä. Kuva 1 Muut aallonpituudet jatkavat matkaansa kiilteen läpi.

Kiille siis päästää läpi pitkiä, punertavia, aallonpituuksia. Jos hampaan taakse asetetaan lamppu ja hammasta katsotaan kohtisuoraan edestä, näyttää hammas punertavalta. Kuva 2



kuva 1.



kuva 2.

Keramian parissa työskentelevän tekniikon on ymmärrettävä, että opalisointi ei johdu hampaassa olevista pigmenteistä. Kiille on väritön aine joka heijastaa ja suodattaa eri aallonpituuksia. Ihmissilmä kokee tämän ilmiön väreinä ja tekniikon on ymmärrettävä miksi näin tapahtuu. Vallitsevan valon voimakkuus, suunta ja laatu vaikuttavat kiilteestä heijastuvaan ja suodattuviin aallonpituuksiin. Näiden tekijöiden jatkuvasti muuttuessa, vaihtelevat myös hampaasta heijastuvat ja suodattuvat aallonpituudet. Tämän valoleikin koemme hampaan elävyytenä. Valo elää hampaassa ja hammas valosta. Dentiinin fluoresenssi omalta osaltaan myös vahvistaa kiilteen opalisovia ominaisuuksia.

Opalisovat keramiainmassat toi ensimmäisenä markkinoille Ducera. Ennen oikeasti opalisovia massoja keramiavalmistajat jäljittelivät opalisointia pigmenteillä, eli väriaineilla. On sanomattakin selvää, että käyttämällä pigmenttejä siellä minne ne eivät kuulu, tuhoetaan luonnollisuus. Sininen maaliväri on sinistä maaliväriä oli se sitten sekoitettu keramian joukkoon tai maalattu sen pintaan. Vaihtelevassa valossa pigmentit paljasta-



Voimakkaasti opalisovat hampaat. d.21 zirkoniakruunu



d.11 vanha muovikruunu, d.21 zirkoniakruunu. Kärjen si-
nertävyys saatu aikaan pigmenttimittömillä opalisovilla
massoilla.



d.11 Vanha Mk-kruunu, ei opalisovia efektejä, lopputulok-
sena "kuolleena" syntynyt kruunu.



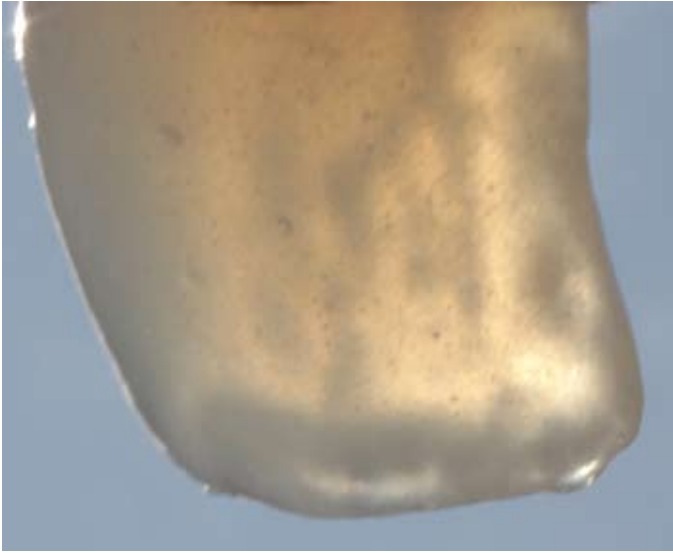
d.11 Zirkoniakruunu, opalisovilla massoilla aikaansaatu
luonnollinen valontaitto.

vat heikkoutensa, ne eivät elä valossa, vaan näyttävät kuolleilta. Se mikä voi näyttää tekniikon työpöydän lam-
pun alla hyvältä, ei välttämättä tee sitä ulkona luonnon
valossa.

Opalisovia massoja on eri valmistajilla lukuisia. Läpikuultavia, vähemmän läpikuultavia, pigmenttejä sisältäviä ja pigmentittömiä massoja. Näitä massoja yhdistelemällä voi keramiatekniikko päästä niin lähelle luonnon hammasta kuin se keinotekoisilla materiaaleilla on mahdollista.

Poltin opalisovasta transpamassasta mallihampaan, jonka avulla pyrin havainnollistamaan hammaskerami-
an ja hampaan opalisointia. Kyseinen keramiainmassa ei sisällä lainkaan pigmenttejä. Kaikki väri vaihtelut mallihampaassa johtuvat keramiainmassan opalisovasta ominaisuudesta.

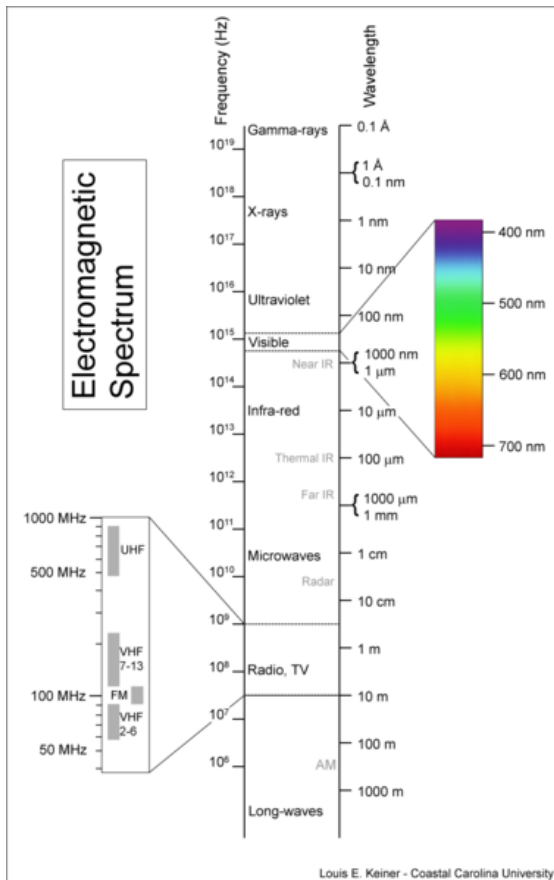
Toivon, että te kaikki joilla opalisovat massat ovat jääneet keramiainmassan koloihin pölyttymään, saat-
te tästä lyhyestä artikkelista kipinän kaivaa ne esille. Luonnollisuus syntyy vain luontoa aidosti jäljittelemällä. Transpablue -massat voi heittää roskakoriin.



Mallihammas auringonvalossa. Voimakas taustavalo saa aikaan voimakkaan opalisoivan, punertavan efektin.



Vallitsevan valon voimakkuus ja suunta vaikuttavat opalisoinnin voimakkuuteen. Tuloksena jatkuva "valoleikki" hampaassa tai kruunussa.



Vahva kiille, voimakas opalisoiva efekti.



Maitohampaissakin usein voimakas opalisoiva kärki.