



SCOPOLIA

UV-KOVETTEISTEN MATERIAALIEN
KOKEELLINEN YHDISTÄMINEN
JA HYÖDYNTÄMINEN
SARJATUOTETUSSA KORUSSA

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja Taideinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Taideteollisuuden suuntautumisvaihtoehto
Korumuotoilun pääaine
Opinnäytetyö AMK
Kevät 2015
Iina Pajuvesa

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteina oli selvittää, voiko kahta eri UV-kovetteista ainetta sekoittaa keskenään, kuivuvatko ne toiselle materiaalille tarkoitetulla UV-valolla, sekä kuinka kestävä näiden aineiden yhdistelmä on. Testikappaleille tehtiin aineiden sekoitussuhteita ja kestävyyttä mittaavia testejä. Testien tulokset kirjattiin taulukoihin, jotka havainnollistavat eri sekoitussuhteiden ominaisuudet, sekä niiden kestävyuden eri olosuhteissa. Lisäksi tavoitteena oli täydentää tietoja Coloritin käytöstä, luomalla sen käyttäjille selkeät kuvalliset ohjeet.

Korun kehittämissä käytettiin hyödyksi jo olemassa olevaa uniikkikoruja, josta haluttiin tehdä sarjatuotettava. Opinnäytetyössä tehtiin yhteistyötä paikallisen juhlapukuliikkeen, F.irman kanssa. Korujen osat valmistettiin kultasepäälällä käytetyllä rakeistusmenetelmällä. Lopputuloksena syntyi yksilöllisiä, sarjatuotettuja hopeisia osia, joita yhdistämällä voi luoda runsaita juhloruukuja tai hillitympiä arkikoruja. Testien kautta toimivaksi todettuja aineyhdistelmiä hyödynnettiin korujen valmistuksessa väriä antavana elementtinä. Värien käyttäminen vapaan kaadon muovaamiin muotoihin havainnollistaa testattujen aineyhdistelmien luovia käyttömahdollisuuksia.

AVAINSANAT

UV-valo
sarjatuotanto
uniikkikoru
hopea
Colorit
geeli
kestävyys
rakeistus

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja Taideinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Taideteollisuuden suuntautumisvaihtoehto
Korumuotoilun pääaine
Opinnäytetyö AMK
Kevät 2015
Iina Pajuvesa
SCOPOLIA - UV-kovetteisten materiaalien kokeellinen yhdistäminen
ja hyödyntäminen sarjatuotetussa korussa
Opponentti: Hanna Silander
Ohjaavat opettajat: Essi Pullinen, Pekka Koponen
75 sivua
18 liitesivua

ABSTRACT

The goal of this graduation work was to study following points: can two substances, which harden with UV-light, be mixed together; do they dry with the UV-light intended for the other substance; and how durable is the combination of these two. The pieces were tested for correct proportions and durability. The results were documented on charts, which demonstrate the qualities and durability of the test pieces in different conditions. Moreover, the objective of this study was to increase the overall knowledge of the use of Colorit and create a clear guide with pictures for using it.

An existing unique jewelry piece was used in the production of the design product, since there was a need to productize the former. The parts of the jewelry were cast freely from silver in water with some Sinol in it. As a result, a series of unique, mass-produced pieces of silver were created. By combining these pieces it was possible to create luxury jewelry for festivities and more discreet jewelry for everyday use. Combinations that were established successfully by the tests were used in the production of the jewelry to give color for the product.

KEYWORDS

UV-light
productize
unique jewelry
silver
Colorit
gel
durability
granulation

LAHTI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Institute of Design and Arts
Bachelor's Degree Programme in Design
Jewellery Design
Bachelor's Thesis in Design
Spring 2015
Ina Pajuvesa
SCOPOLIA - UV-kovetteisten materiaalien kokeellinen yhdistäminen
ja hyödyntäminen sarjatuotetussa korussa
Opponent: Hanna Silander
Tutors: Essi Pullinen, Pekka Koponen
75 pages
18 appendices

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	9	7 TULEVAISUUS JA JATKOKEHITTELY	65
2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT	13	8 ARVIOINTI	69
3 MATERIAALIT	17	LÄHTEET	73
3.1 Colorit	18	LIITTEET	
3.2 Geeli	19	1. Colorit-käyttöohjeet	
3.3 Coloritin rinnalle valitut geelituotteet	20	2. Aineiden sekoittaminen	
3.4 Yhteensopivuutta puoltavat tekijät	21	Sarja 1	
3.5 Työturvallisuus	23	Sarja 2	
4 TUTKIMUKSET	25	3. Kestävyys	
4.1 Testien tavoitteet ja epävarmuudet	27	Sarja 1	
4.2 Testien valintaperusteet	28	Sarja 2	
4.3 Valitut testit	30	Sarja 3	
5 TUTKIMUSTULOKSET	35	Sarja 4	
6 SARJATUOTETTU KORU	41	4. Lisätestit	
6.1 Korun lähtökohdat	42		
6.2 Kohderyhmä ja yritys yhteistyö	43		
6.3 Hopeaosien valmistus	44		
6.4 Luonnostelu	46		
6.5 Valmistustekniikan hyödyntäminen korun muotoilussa	48		
6.6 Scopolia	50		

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni innoituksena toimivat omat aiemmat kokeiluni UV-kovetteisten kynsigeelien soveltuvuudesta ja kestävyydestä metallien koristelussa. Myönteisten kokeilujen pohjalta valmistin sarjan koruja, joiden positiivinen vastaanotto ja käyttökokemukset loivat uskoa aineen mahdollisuuksista myös koruallalla kannustaen jatkamaan kokeiluja pidemmälle.

Useat värinkäyttökäytännöt koruissa ovat hankalia ja aikaa vieviä, eikä lopputulosten onnistuminenkaan ole aina varmaa. Osa tekniikoista myös rajoittaa korujen tekotapaa tai muotoja. UV-kovetteisten materiaalien käytön vähyys saattaa johtua puutteellisista tai vaikeasti ymmärrettävistä ohjeista. Osana opinnäytetyötäni luon selkeät kuvalliset ohjeet Coloritin käytölle. Aiempi työni kynsimuotoilijana sekä materiaali- ja tekniikkatuntemus kynsigeeleistä toimivat vahvana pohjana työskentelytekniikoiden kehittämisessä korumuotoilun puolella.

Tutkimusosassa selvitän, voiko kahta eri UV-kovetteista materiaalia, Coloritia ja geeliä yhdistää. Aineiden samankaltaisuus koostumuksesta työstötekniikkaan antaa viitteitä niiden menestyksekkäästä yhdistämisestä. Molemmilla on hyviä ominaisuuksia, mutta ne eivät yksistään riitä kattamaan kaikkia tarpeita, joita itselläni korumuotoilijana on. Kahden aineen parhaiden puolien yhdistäminen ja huonojen puolien vähentäminen ovat työni päämääriä. Yhdistämällä kahta ainetta eri sekoitussuhteissa sekä testaamalla parhaaksi koetun yhdistelmän kestävyyttä luon uutta aineistoa niin itselleni kuin muiden tekijöiden käyttöön. Tutkimustulosten havainnot aineyhdistelmien koostumuksista ja kestävyydestä antavat viitteitä niiden mahdollisista käyttökohteista.

Korun suunnittelussa käytän hyödyksi tekemääni uniikki-korua, josta haluan tehdä sarjatuotettavan version. Korujen osat valmistan rakeistusmenetelmää soveltamalla ja saan aikaan itse rakeiden sijaan kuppimaisia ja hiutalemaisia muotoja, joita voin käyttää suoraan hyödykseni korun valmistuksessa. Teen yhteistyötä paikallisen juhlapukuliikkeen kanssa. Värikkäät puvut toimivat korujen väri-maailman innoittajina. Yhdistämällä hopeaosia erilaisten nyörien ja nauhojen kanssa voin luoda sekä runsaita juh-lakoruja että hillitympiä arkikoruja.

Muotokieleni saa inspiraatiota luonnon monimuotoisuu-desta ja jopa sen omituisista, vähemmän viehättävistä puolista. Käytän testattuja aineyhdistelmiä koruissa väriä antavana elementtinä havainnollistaen sen luovia käyttö-mahdollisuuksia. Murretut sävyt, mutta myös puhtaat ja kirkkaat värit elävöittävät ja korostavat korujeni muotoa yhdistäen samalla luontevasti eri alojen osaamistani. Työs-säni kynsi- ja korumuotoilijana voin hyödyntää mahdol-lisimman laajasti testieni antamia tuloksia.



2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT



Vielä pari vuotta sitten luulin, että emalointi olisi minulle se juttu. Halusin käyttää värejä koruissani, mutta kokeiltuani emalointia koulussa turhauduin sen ennalta-arvaamattomuuteen ja herkkyyteen sekä hitaaseen työstötapaan. Värien käyttö jäi tyngäksi emalointikurssin puitteissa ja se harmitti minua. Kuultuani saman kurssin aikana Colorit-menetelmästä, yhdistin sen välittömästi työssäni käyttämiini kynsigeeleihin. UV-valo kuivatusmenetelmänä ja aineen koostumus olivat lähes identtiset. Halusin kokeilla aineen toimivuutta, mutta puutteellisten ja vaikeaselkoisten käyttöohjeiden sekä ajanpuutteen vuoksi kokeilu jäi tekemättä.

Taustoitin ja tietoperustakurssin pienimuotoisen tutkimuksen aihetta miettiessäni muistin Coloritin ja sen yhteneväisyyden kynsigeelien kanssa. Päätin kokeilla geelien toimivuutta ja kestävyyttä metallien koristelussa. Testattavia asioita olivat mm. eri pohjustus- ja päällystysaineet sekä eri käyttötarkoituksiin soveltuvat geelit.



Kuva: Sanni Siira

Teacups pendant, blackened silver
by Henriette Schuster

Zerfügt pendant
14-karat gold, elastic
by Henriette Schuster

Discs pendant, blackened silver
by Henriette Schuster



Lisäksi tein laajan sarjan kestävyyttä mittaavia testejä kaikille koepaloille. Tutkimuksen ja testien positiiviset tulokset loivat uskoa aineen soveltuvuudesta myös korualalle. Kurssin aikana valmistin kukka-aiheisia korvakoruja sekä pääkalloaiheisia riipuksia. Pääkallot saivat inspiraationsa Meksikossa vietettävästä Day of the Dead –päivästä ja värikkään koristeellisista Sugar Skull –aiheisista maalauksista.

Omat ja muiden korujen omistajien käyttökokemukset ovat olleet positiivisia. Omissa koruissani en ole vuoden käytön aikana havainnut normaalia korun kulumista enempää jälkiä. Myöhemmin valmistin pieniä hopeisia korvakoruja joiden kuppimaisia osia päällystin myös erilaisilla geeleillä.

Työni aiheeksi halusin valita itselleni tärkeän ja läheisen asian, jotta mielenkiintoni pysyisi yllä koko pitkän prosessin ajan. Työn ja sen lopputulosten hyöty tulevaisuudessa toimivat myös kannustavina tekijöinä tekemiseni taustalla. Aiempi työni kynsimuotoilijana

sekä materiaalien ja työskentelytekniikoiden tuntemus kynsigeelien osalta toimivat pohjana omaan asiantuntijuuteeni nojaten. Haluan tuoda lisää mielenkiintoisia menetelmiä sekä omaa osaamistani kynsialalta korualalle.

Opinnäytetyöni pohjana ja innoituksena toimivat aikaisemmat kokeiluni UV-kovetteisten kynsigeelien sopivuudesta sekä kestävyydestä metallien koristelussa. Työni tutkimusosassa käytän hyödykseni aiemman tutkimuksen tuloksia ja osaa tekemistäni kestävyystesteistä. Selvitän kahden eri UV-kovetteisen materiaalin, Coloritin ja geelin, yhteensopivuutta sekoittamalla niitä keskenään eri sekoitussuhteissa ja tekemällä kestävyyttä mittaavia testejä. Kummankin aineen positiivisten puolien yhdistäminen ja negatiivisten puolien mahdollinen poistaminen nousivat työni avainasioiksi. Lisäksi halusin tehdä selkeät ohjeet Coloritin käytölle.

Yksinkertainen on kaunista ja vähäeleinen voi olla kaikkein vaikuttavin. Samaa ajatusta löydän ihailamani korumuotoilija Henriette Schusterin töistä. Valmistamani hopeaosat saattavat vaikuttaa ensinäkemältä lähes mitänsanomattomilta, mutta lähempää tarkasteltaessa niistä löytyy pieniä yksityiskohtia ja niiden muodot vangitsevat katsojansa. Halusin tehdä koruja, jotka eivät vie huomiota pois olennaisesta, eli kokonaisuudesta. Korut ja niiden hopeiset osat ovat vaikuttavia kaikessa yksinkertaisuudessaan, olivatpa ne sitten yhdessä tai erikseen.

3 MATERIAALIT

3.1 COLORIT

- + kestävyys ja kovuus
- + metallille tarkoitettu kiinnitysaine
- + värit keskenään yhdistettäviä

- muovimainen ulkonäkö
- läpikuultavuus
- juokseva koostumus
- tahmaavuus
- suppea värivalikoima
- työstötapa

Keraaminen aine, joka kuivuu joko UV- tai LED-valon alla (Heimerle + Meule 2015a). Tuotteelle on määritelty optimaalinen kuivumisaika, jota noudattamalla tuote kuivuu ja kestää käytössä parhaiten.

Coloritia käytetään väriä antavana elementtinä koruissa ja esineissä. Se soveltuu hyvin pienille ja syville alueille sekä uriin. Suuret tasopinnat vaativat erilaisia teknisiä ratkaisuja pysyäkseen hyvin kiinni alustassaan. Reikien poraaminen työstettävään alustaan tai lovien leikkaaminen reunojen alle estää Coloritin irtoamisen alustastaan sen saadessa kolhuja (Gesswein 2015a).

Coloritilla on vain yksi valmistaja. Koostumus on juokseva eikä vaihtelee eri värien välillä lähes ollenkaan. Värivalikoima rajoittuu yhden valmistajan tuotteisiin. Käytössä ne ovat riittoisia.

Tutustuminen tuotteiden oikeaoppiseen käyttötapaan vähentää riskitekijöitä ja nopeuttaa työskentelyä. Pinnan kiillotuksessa on eri vaihtoehtoja, joista kerron tarkemmin opinnäytetyön osana tekemässäni ohjeistuksesta Coloritin käytölle (Liite 1 Colorit-käyttöohjeet).

Geeleihin verrattuna Coloritin laitteiden ja tuotteiden hankintahinnat ovat huomattavasti kalliimpia.

3.2 GEELI

- + joustavuus
- + värin intensiivisyys
- + monipuolinen tuotevalikoima
- + laaja värivalikoima
- + värit keskenään yhdistettäviä tuotemerkin sisällä
- tahmaavuus
- valumattoman geelin vaikea levitys karhennetulle pohjalle

Tässä työssä käyttämäni geelit ovat kynsigeelejä, joita käytetään osana rakennekynsien tekoa.

Koostumukseltaan erilaiset geelit voidaan jakaa karkeasti eri kategorioihin, kuten rakennegeeli ja geelilakka. Eri valmistajien geelit voidaan jakaa ns. yksi- tai kolmivaihegeeleihin. yksivaihegeeli sopii käytettäväksi niin pohjustus-, rakenne- kuin päällyst tuotteeksi. Kolmivaihegeeli taas tarvitsee omat tuotteensa kaikkiin kolmeen käyttötarkoitukseen. Geelien koostumus, ominaisuus ja värivalikoima vaihtelevat valmistajan mukaan.

Geelit kuivatetaan geeliuunissa, joko UV- tai LED-valon alla. Jokaiselle tuotteelle on määritelty optimaalinen kuivumisaika, jota noudattamalla tuote kuivuu ja kestää käytössä parhaiten. Huolehtimalla säännöllisestä UV-lamppujen vaihtamisesta uusiin taataan paras kuivatusteho.

Jokaisella geelituotemerkillä on oma maahantuojansa. Osa maahantuojista järjestää tuotekoulutuksia jotka saattavat olla edellytyksenä tuotteiden hankinnalle. Tutustuminen tuotteiden oikeaoppiseen käyttötapaan vähentää riskitekijöitä ja nopeuttaa työskentelyä.

Geelit ovat suhteellisen edullisia hankkia ja käytössä riittäviä.

3.3 COLORITIN RINNALLE VALITUT GEELITUOTTEET

Aineiden yhdistämistä varten tutustuin eri geelisarjoihin. Näiden joukosta nousi Mosaic tuotesarja ylitse muiden. Kävin tuotteen maahantuojan opastuksessa ja vakuutuin tuotteen sopimisesta käyttötarkoituksiini. Tätä sarjaa tulen hyödyntämään jatkossa myös työssäni kynsimuotoilijana. Mosaic on monikäyttöinen tuotesarja, jonka laajasta valikoimasta löytyy tuotteita geelilakoista rakennegeeleihin, monissa eri sävyissä. Hinnaltaan sarja on erittäin kilpailukykyinen.

Geelit ovat niin kutsuttuja yksivaihegeelejä, jolloin mikä tahansa kirkas geeli sopii rakennegeelien pohjustusaineeksi (Kase 2015). Metallin päälle kuitenkin suositeltiin ilmakovetteista Mosaic Ultrabond Primeria, joka toimii Coloritin Premium Bondin tavoin. Värillisistä geeleistä parhaaksi osoittautui Mosaicin geelimaali, jolla on sama kuivumisaika kuin Coloritin väreillä. Geelimaalin koostumus on paksua eikä se valu.



VÄRI

Mosaic geelimaali 32 Red

- kuivumisaika 1min (Kase 2015)
- peittävä väri
- voidaan maalata siveltimellä ohut kerros kerrallaan

KIINNITYS

Mosaic Ultrabond Primer

- kiinnittää aineen orgaanisille ja epäorgaanisille materiaaleille
- ilmakovetteinen
- levitetään kunnes pinta näyttää tahmealta (Kase 2015)

PÄÄLLYSTYS

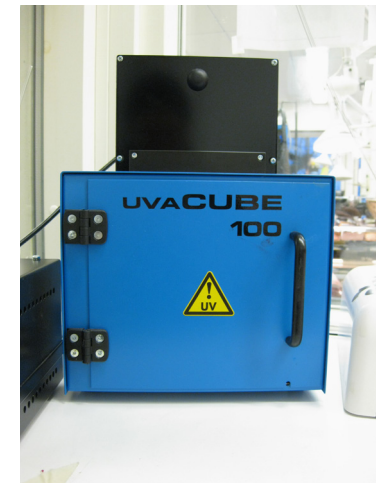
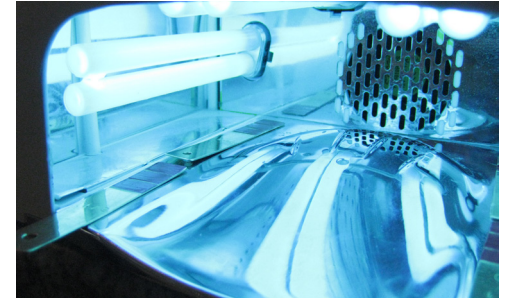
Mosaic Flexy Top Gel

- joustava, koostumukseltaan paksuhko huippukiillon antava tuote (Kase 2015)

3.4 YHTEEN- SOPIVUUTTA PUOLTAVAT TEKIJÄT

Coloritilla ja geelillä on yhteisiä tai lähes toisiaan vastaavia ominaisuuksia, jotka puoltavat niiden sekoittamista keskenään.

- koostumus
- kuivumismenetelmä
- ilmakovetteinen pohjustusaine ja sen koostumus
- toisiaan vastaavien aineiden yhtenäiset kuivumisajat
- kuivatuksesta jäävä tahmapinta, johon seuraava ainekerros tarttuu



3.5 TYÖTURVALLISUUS

SUOJAUTUMINEN

Käsiteltäessä kemikaaleja, on hyvä ottaa huomioon työturvallisuustekijät ja ymmärtää mahdolliset terveystriskit. Vaikka Colorit ja geeli eivät ole myrkyllisiä, saattaa säännöllinen työskentely kemikaalien parissa aiheuttaa oireita herkimmille mm. pölynä tai tuoksuna. Hyvästä ilmanvaihdosta on myös syytä huolehtia. Rasvanpoistoon tarkoitetut puhdistusaineet suorassa ihokontaktissa ja voivat aiheuttaa herkistymistä.

Asianmukaiset suojavarusteet sekä käyttöohjeiden noudattaminen tekevät työskentelystä turvallisempaa ja kemikaaleille herkistyminen voidaan jopa kokonaan estää. Pitkään jatkuvassa työskentelyssä on hyvä suojautua myös kirkkaalta UV-valolta. Vaikka UV-valo on turvallista oikein käytettynä, voivat huono olo ja vakavatkin näköhäiriöt olla seurauksia etenkin kirkkaan sinisen valon kanssa työskentelystä.

SUOJAVARUSTEET

Esiliina

- Suojaa vaatteita pölyltä ja tahroilta

Kumihansikkaat

- Kertakäyttöiset nitrili-hansikkaat suojaavat käsiä kemikaaleilta ja estävät suoran ihokontaktin

Hengityssuojain

- Suojaa hengitysteitä pölyltä, kemikaalihöyryiltä ja voimakkailta tuoksuilta

Suojalasit

- Suojaavat silmiä pölyltä ja kemikaalihöyryiltä
- UV-suojalasit estävät haitallisten UV-säteiden pääsyn silmään
- Ehkäisevät näköhäiriöiden syntymistä



UV-VALON TURVALLISUUS

Geeliuunien UV-valon UV-A- sekä UV-B-säteilyn turvallisista saantisuosituksista on ollut mediassa paljon keskustelua. Geeliuunien UV-lamppuja on virheellisesti verrattu suoraan solariumissa käytettäviin UV-lamppuihin ja niiden haittavaikutusta esimerkiksi kynsisalongin asiakkaan ihoon on liioiteltu.

Geeliuuneissa käytettävien UV-lamppujen haittavaikutuksista tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että geeliuunien UV-valo on suurimmaksi osaksi UV-A-säteilyä. Lamppujen sisäiset suodattimet poistavat lähes kaiken haitallisen UV-B-säteilyn. Jäljelle jäävä UV-B-säteily vastaa 17 - 26 sekunnin päivittäistä lisäännosta auringossa kahden viikon ajan.

Geeliuunin lamppujen määrästä riippuen, vastaa niistä saatava UV-A säteily 1,5 – 2,7 minuutin päivittäistä lisäännosta auringossa kahden viikon ajan. (Bryson, McConnell & Schoon 2010.)

UV-valon vaikutus silmiin voi olla erityisen haitallista. UV-säteily ja suojaamaton sininen valo voivat aiheuttaa verkkokalvon rappeutumista, lumisokeutta ja pahimmassa tapauksessa jopa melanoomaa. Vauriot voivat olla joko tilapäisiä tai pysyviä. (Hannuksela 2009.)

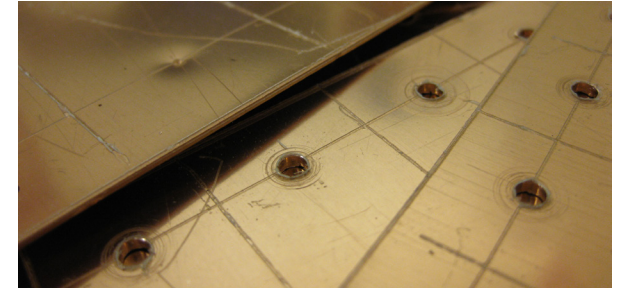
4 TUTKIMUKSET

Ensimmäisenä testasin kummankin aineen kuivumista yksinään toiselle aineelle tarkoitetulla laitteella, vaaditun ajan puitteissa. Seuraavana, kuivuuko aineyhdistelmä vaaditussa ajassa kummankin aineen omalla kuivumismenetelmällä. Positiivisen lopputuloksen saaminen kummastakin ensikokeilusta antoi toivotun sysäyksen jatkaa työtä suunnitelmien mukaisesti.

Aihepiirin radikaali rajausta laajoista aine- ja muotokokeiluista kapeammalle sektorille selkiytti työtäni huomattavasti. Vain se, mikä on tärkeää tai oleellista tulevaisuuteni kannalta, pääsi mukaan työhöni.

Jätin pois kaikki mahdolliset muotokokeilut, sillä aikaisempi tietoni materiaaleista ja etenkin geelin käyttökemusten myötä tiedän minkä muotoisissa kappaleissa tuote pysyy ja missä ei.

Aineiden sekoitus ja niiden eri sekoitussuhteet, sekä pohjustus- ja päällystysaineiden testaaminen eri yhdistelmillä, nousivat päällimmäisiksi tavoitteiksi. Toinen tärkeä tavoite oli näiden yhdistelmien kestävyyttä mittaavat testit. Testitulosten huolellinen kirjaaminen ja testejä havainnollistavat taulukot auttavat tulosten tulkitsemisessä ja ne toimivat aineyhdistelmän käytön sekä soveltamisen ohjeistuksena tulevaisuudessa.



4.1 TESTIEN TAVOITTEET JA EPÄVARMUUDET

MITÄ HALUSIN SAADA TIETOONI?

- kestävyys eri tilanteissa
- sekoittuvatko aineet keskenään
- kuivuvatko kummatkin aineet toiselle UV-kovetteiselle aineelle tarkoitetulla laitteella
- kuinka ohuita kerroksia pitää levittää, jotta aineet kuivuvat läpikotaisin
- voiko toisen aineen pohjustusainetta käyttää toiselle ja mihin se vaikuttaa
- voiko toisen aineen päällystysainetta käyttää toiselle ja mihin se vaikuttaa
- miten kaksi edellä mainittua käyttäytyvät sekoitetun aineen alla tai päällä ja mihin ne vaikuttavat
- mitä ominaisuuksia mahdollisesti tulee tilalle, kun yhdistää kaksi eri tuotetta



MIKÄ TODENNÄKÖISESTI TULEE ONNISTUMAAN?

Aikaisempien, geelille tehtyjen kestävyystestien perusteella osa tuloksista oli melko ennalta arvattavissa, mutta koska tällä kertaa oli kyseessä kahden aineen yhdistelmä, ei lopputuloksesta voinut olla täysin varma. Olettamukseni oli, että kaikki UV-kovetteiset aineet kuivuvat minkä tahansa UV-valon alla ja että ainakin Coloritin Premium Bondin kanssa kiinnitetyt aineet pysyisivät paremmin kiinni kestävyyttä mittaavissa testeissä. Punaisella vahalla kiillotettujen kappaleiden pintojen oletin kestävän hyvin sekä kiillotusrummuissa, että muissa hankaavissa testeissä.

MIKÄ TULEE TODENNÄKÖISESTI EPÄONNISTUMAAN?

Aikaisempien, geelille tehtyjen kestävyystestien perusteella arvioin lämpimien kemikaalien ja ultraäänen jollain lailla vahingoittavan aineyhdistelmää, joko irrottaen sen reunoista tai kokonaan alustastaan. Toisaalta voidaan olettaa, että syvemässä kuopassa, jossa on pystysuorat reunat sekä hyvä karhennus, pysyy paksumpikin aine paremmin kuin ohut aineen reuna karhennetulla tasopinnalla. Ilman kemikaalialtistusta pysyy ohut aineen reuna yleensä parhaiten kiinni alustassaan, etenkin kaarevaan muotoon yhdistettäessä. Se on myös joustavampi ja ottaa paremmin vastaan iskuja.

4.2 TESTIEN VALINTAPERUSTEET

Tarkoituksena oli etsiä paras aineiden sekoitussuhde, joka olisi todennäköisin, käyttökelpoisin sekä monipuolisin ominaisuuksiltaan. Valitulle lopputuotokselle erilaisine pohjustus- ja kiinnitysaineyhdistelmineen tehtäisiin kestävyystestit.

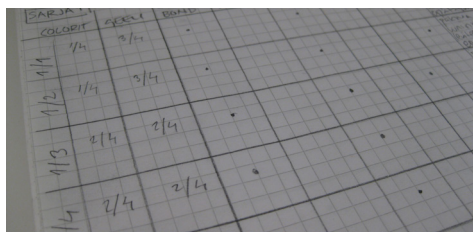
Halusin tehdä mahdollisimman yleispätevät testit, joiden tuloksia myös muut tekijät voivat joko suoraan soveltaa omiin tarkoituksiinsa, tai muokata niitä haluamaansa suuntaan ja tarkoitukseen.

Alun perin suunnittelin testattavaksi neljä eri sarjaa värien sekä pohjustus- ja päällystysaineiden yhdistelmiä. Totesin kuitenkin jo varhaisessa vaiheessa, että testit olivat liian samankaltaisia, eivätkä ne olisi tuoneet mitään uutta tietoa. Aineet kuivuivat kaikilla käytetyillä UV-laitteilla ja erillisen päällystysaineen levittyvyys oli hyvä. Koska kiinnitysaine kuivuu molemmilla materiaaleilla ilman UV-valoa, ei ollut tarpeen kokeilla niiden kuivumista enää uuneilla.

Coloritin kahdesta pintakerrokseen kiiltoa tuovasta vaihtoehdosta valitsin punaisen vahan ja pehmeän laikan. Tightner, joka on 99% glyseriiniä, ei metodina mielestäni soveltunut tekemilleni testikappaleille.

Värien sekoitussuhteita vertailevat testit päätin rajata käsittelemään vain kaksi erilaista sarjaa. Ensimmäisessä käytettiin geelille tarkoitettuja kiinnitys- ja päällystysaineita, kuivattaen ne joko Coloritille tai geelille tarkoitettulla UV-valolla. Toisessa käytettiin Coloritille tarkoitettuja kiinnitys- ja päällystysmateriaaleja, kuivattaen ne joko Coloritille tai geelille tarkoitettulla UV-valolla.

Aineiden sekoitussuhteita mittaavien testien perusteella valitsin kestävyystesteihin sekoitussuhteen 1:1, sillä se miellytti koostumuksellaan ja työstettävyydellään. Aine ei ollut liian juoksevaa ja sen pinta oli uunista tullessa tasainen. Aineyhdistelmä säilyi läpikuultavana, mutta värisävy oli miellyttävä.



Kestävyystestejä halusin tehdä ainoastaan geeliuunilla kovetetuille aineyhdistelmille, sillä tavoitteeni on jatkossakin käyttää kuivatukseen vain geeliuunia. Näin ollen testit vastaisivat parhaiten myös omia tarkoituseriäni ja antaisivat selkeimmän kuvan siitä, onko minulla mahdollisuuksia hyödyntää jo olemassa olevia laitteita tulevassa työssäni.

Myös kahdesta jo hylkäämästäni testitulokosta valitsin kestävyystesteihin kohdat, joissa Coloritin ja geelin ainesuhteet olivat 1:1, mutta pohjustus- ja päällystysaineita käytettiin ristiin. Näin saisin mahdollisimman laajan tietopohjan tulevaisuutta varten.

Yleisesti ainakin geelien valmistajat kehottavat käyttämään vain ja ainoastaan geelien omia pohjustus- ja päällystysaineita, sekä valmistajan geelille suunnittelemaa geeliuunia. Oikein käytettynä ja optimaalinen kuivatusaika takaavat geelin kuivumisen ja kestävyys.

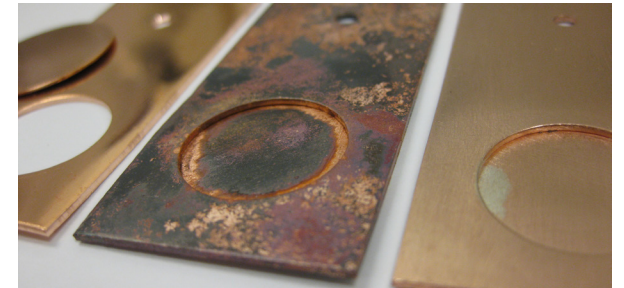
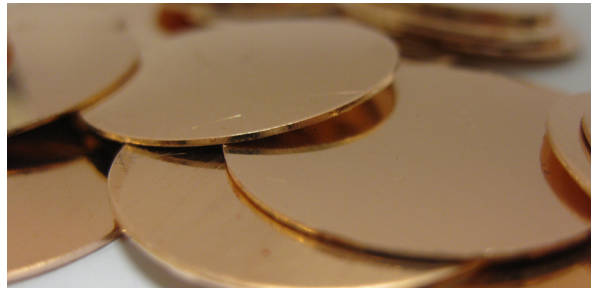
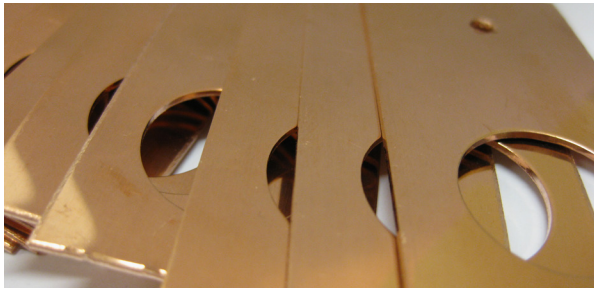
Myös allergisoituminen voidaan minimoida kun geeli on läpikotaisin kuivunut. Tätä ongelmaa ei metallien kanssa ole, mutta kuivumaton aine heikentää kestävyyttä ja kiinnittyvyyttä myös metallin pinnalla.

Toteutettu kestävyystestisarja perustuu aikaisempaan tutkimukseeni kynsigeelien kestävydestä metallien koristelussa. Sarja käsitti 18 testiä, joista valitsin 12 opinnäytetyöhöni parhaiten sopivaa. Osa jäi pois yksinkertaisesti siitä syystä, että ne olivat turhia korujen hoidon ja käsittelyn kannalta. Pois jäivät muun muassa naarmutus kynnellä ja hopeointi ennen aineiden laittoa. Naarmuuntuminen voidaan todeta jo kratsauksella sekä hipaisulaitteella. Aikaisempi tutkimukseni osoitti, että hopeointi heikentää aineiden tarttumista metallin pinnalle pohjan karhennuksesta huolimatta.

4.3 VALITUT TESTIT

Testit tein kuparisille testikappaleille, joita oli kaksi erilaista. Testikappaleista toinen oli värien sekoittamiselle ja toinen kestävyuden testaamiselle.

Valmistusmateriaali ei todennäköisesti vaikuta millään tavalla testien tuloksiin, sillä Colorit on tarkoitettu kaikkien metallien pinnoille ja tässä yhteydessä tutkin Mosaic geelien käyttäytymistä metallin pinnalla.



TESTIKAPPALEET

PIENI TESTIKAPPALE, AINEIDEN SEKOITTAMINEN 12 kpl

- painettu pyöreä ura
- testikappaleilla Colorit ja geeli eri sekoitussuhteissa

TESTIKAPPALEIDEN NUMEROINTI

- testikappaleiden numerot vastaavat AINEIDEN SEKOITTAMINEN -taulukoiden 1. sarakkeen sarjanumeroita



ISO TESTIKAPPALE, KESTÄVYYS 48 kpl

- leikattu pyöreä aukko, takakappale juotettu kiinni
- kaikilla testikappaleilla Colorit ja geeli samassa sekoitussuhteessa 1:1

TESTIKAPPALEIDEN NUMEROINTI

- testikappaleiden numerot vastaavat KESTÄVYYS-taulukoiden sarjanumeroita
- kertoo mikä kestävyystesti sille on tehty
 - » rivi 1: numerot, esim. 1/4, vastaavat KESTÄVYYS-taulukoiden 1. sarakkeen sarjanumeroita
 - » rivi 2: numerot, esim. 1, vastaavat KESTÄVYYS-taulukoiden testiosion järjestys-/testinumeroita



AINEIDEN SEKOITTAMINEN

Kaksi sarjaa, jotka havainnollistavat aineiden sekoitussuhteita ja niiden käyttäytymistä. Tehdyt testit ja havainnot kirjattiin kunkin sarjan omiin taulukoihin.

SARJA 1

- Coloritille tarkoitetut kiinnitys- ja päällystysaineet
- kuivatus Coloritille tai geelille tarkoitetulla UV-valolla

SARJA 2

- geelille tarkoitetut pohjustus- ja päällystysaineet
- kuivatus Coloritille tai geelille tarkoitetulla UV-valolla

KESTÄVYYS

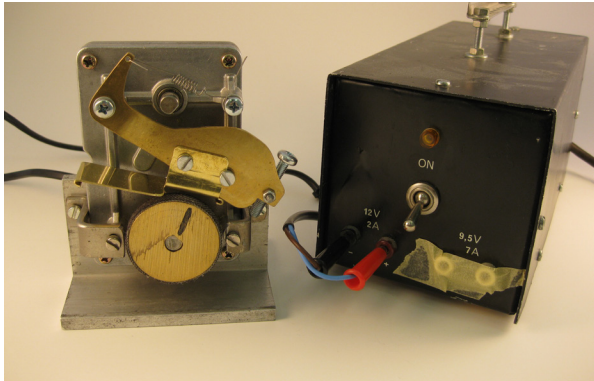
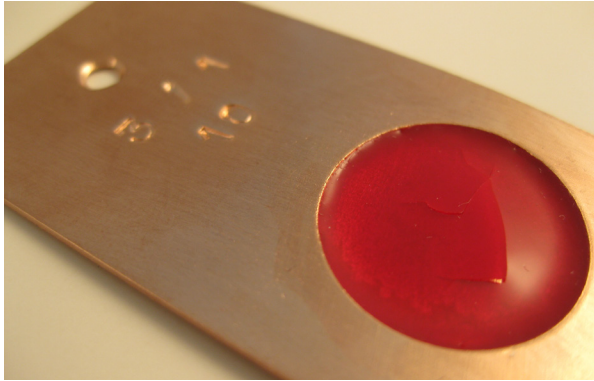
4 TESTISARJAA

- testikappaleiden pohjustus- ja päällystysaineiden yhdistelmät vaihtelevat sarjoittain
- aineiden sekoitussuhteet pysyvät samana kaikissa sarjoissa
- aineet on kuivatettu geeliuunissa kaikissa sarjoissa

Tehdyt testit ja havainnot kirjattiin jokaisen sarjan omaan taulukkoon.

12 KESTÄVYYSTESTIÄ

- mittaavat koruihin mahdollisesti tekovaiheessa, käytössä, kotona tehdyssä putsauksessa tai korjauksen yhteydessä tulevia rasiuksia ja kolhuja



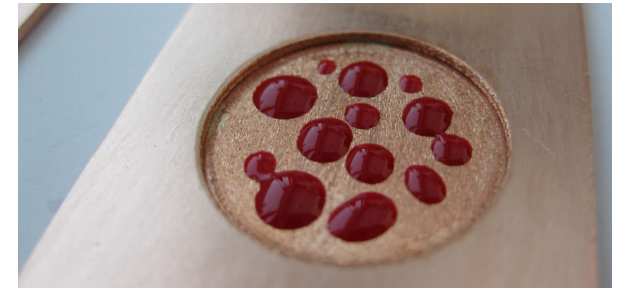
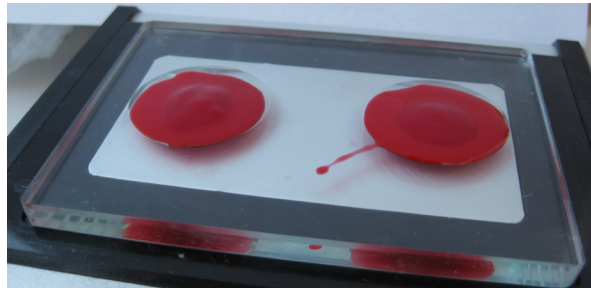
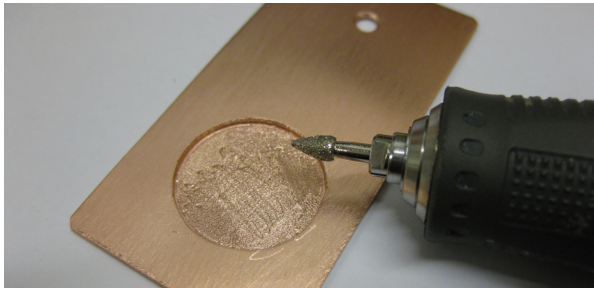
1	RIKKIHAPPO, lämmin 5 min.
2	HOPEINTI VÄRIN LAITON JÄLKEEN
3	KRATSAUS, pehmeä harja
4	HOPEANPUHDISTUSAINI, nestemäinen, dippaus
5	AMMONIAKKI, 5 min.
6	ULTRAÄÄNIPESUKONE, +65C, 5 min
7	KIILLOTUS, kova rätilaikka + vihreä vaha
8	KIILLOTUS, kiillotusrumpu 30 min.
9	KIILLOTUS, magneettirumpu 30 min.
10	KOLAHDUS, 6x nurja puoli metallia vasten
11	TAIVUTUS PIHDEILLÄ, keskeltä edestakaisin
12	HIPAISUKONE, farkkukangas 1h (72x min =4320x) *

* Pekka ”Hipaisutieteen Dosentti” Koposen suunnittelema ja valmistama laite, jonka epäkesko, esim. kankaalla päällystetty pyörivä osa, hipaisee testikappaleen pintaa 72 x min, 4320 x h. Kappaleen pintaan syntynyt jälki vastaisi esim. vaateen hankaamista korun pintaan n. 12 x päivässä 1 vuoden aikana.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Aineiden sekoittamiseen testikappaleille liittyi suuri määrä haasteita ja huomioon otettavia asioita. Aineiden sekoittaminen -taulukoihin kirjasin ainoastaan aineiden sekoitussuhteiden käyttäytymisen levityksessä ja pinnan ulkonäön kovetuksen jälkeen (Liite 2 Aineiden sekoittaminen, sarja 1 ja 2).

Kestävyystestien taulukoihin kirjasin vain näkyvät vauriot jotka aiheutuivat niille tehdyistä testeistä (Liite 3 Kestävyys, sarjat 1-4). Tässä osiossa perehdyn lopputulokseen mahdollisesti vaikuttaviin tekijöihin sekä muihin huomioihin testien aikana. Lisäksi arvioin tehtyjen testien lopputuloksia.



LOPPUTULOKSEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT JA MUUTA HUOMIOITAVAA:

- Mosaic Flexy Top Gelin sinertävän sävyinen UV-suoja muuttaa joidenkin värien sävyä ja ne loistavat UV-valon alla valkoisena
- aine ei kiinnity kunnolla sileään pintaan
- liian lyhyt aika UV-valon alla kovettaa vain pintakerroksen
- opaakkivärien pigmentit eivät läpäise UV-valoa samalla tavalla kuin läpinäkyvää ainetta
- liian paksu kerros ainetta kovettuu vain pinnalta
- aineen sisällä ja pinnalla olevat ilmakuplat ovat näkyviä ja saattavat heikentää aineen kestävyyttä
- liiallinen aineiden sekoittaminen muodostaa haitallisia ilmakuplia
- koostumukseltaan juokseva aine on helpompi levittää metallin pinnalle
- liian juokseva aine kuroutuu helposti
- Coloritin Premiun Bond jää levityksen jälkeen kuivaksi
- Mosaicin Ultrabond Primeria levitetään kunnes pinta näyttää tahmealta
- Mosaic Flexy Top Gelin kuivumisaika on 3 min
- Mosaic Flexy Top Gelin UV-suoja hidastaa värien haalistumista auringossa
- Mosaic Flexy Top Gelin pintaan jäänyt tahma pitää poistaa kovetuksen jälkeen
- viimeisen värikerroksen tahman puhdistamattomuus auttaa Top Geliä levittymään paremmin
- pohjustusaineita ei saa laittaa liikaa, sillä se saattaa vaikuttaa negatiivisesti aineiden kiinnittymiseen
- lämpö vaikuttaa positiivisesti aineiden sekoittumiseen keskenään
- kaikkien uuniin menevien aineiden on hyvä antaa tasoitua hetki ennen UV-valon alle menoa
- kumpaakin ainetta voi myös levittää tai maalata ohuita kerroksia esim. synteettisellä siveltimellä
- karkealle pinnalle on hankala levittää ohuita kerroksia
- UV-valojen teho vaikuttaa aineiden kovettumiseen
- läpinäkyvien värien ohuiden kerroksien alta näkyvät metallin pinnassa olevat virheet
- UV-kovetteiset aineet kovettuvat välittömästi pinnalta joutuessaan UV-valoon, eikä siihen voi enää tehdä korjauksia
- peitettävän alueen muoto ja syvyys saattavat vaikuttaa kestävyYTEEN

TULOSTEN YHTEENVETO

Lämpö vaikuttaa positiivisesti aineiden sekoittumiseen keskenään. Ne sekoittuvat myös ilman lämpöä, mutta ilmakuplien muodostuminen on todennäköisempää. Lämpölevy auttaa saamaan tuotteesta koostumukseltaan juoksevamman, jolloin se on helpompi levittää. Tätä ominaisuutta voi käyttää hyödykseen, jos esim. haluaa käyttää painovoimaa avukseen aineen liikuttelussa ja paikoilleen asettelussa. Esimerkiksi sormuksessa, jonka ympäri menevä ura tulisi täyttää kerralla. Kaikkiin käyttökohteisiin tämä ei mielestäni ole paras vaihtoehto, sillä joissakin kohdissa liian juokseva aine saattaa jopa vaikeuttaa tekemistä. Aine myös kuroutuu herkemmin juoksevana.

Aineiden sekoituksessa 1:1 ei ole vielä liian paksu levitettäväksi ja se tasoittuu myös itsestään. Väri oli intensiivisempi ja peittävämpi. Tämä voisi toimia varsinkin laajoilla pinnoilla, jolloin vähäisemmälläkin värikerroksella saisi peittävämpää jälkeä aikaiseksi. Suurempi Mosaic geelimaalin ainesuhde teki levittämisestä hankalaa eikä sen pinta tasoittunut itsestään. (Liite 2 Aineiden sekoittaminen, sarja 1 ja 2.)

Pohjustusaineiden kohdalla tulokset yllättivät. Mosaic Ultrabond Primer kesti hyvin kolahduksia, mutta taivutuskokeessa se ei pitänyt ainetta kiinni alustassaan. (Liite 3 Kestävyys, sarja 2.) Coloritin Premium Bond yhdessä Mosaicin Flexy Top Gelin kanssa kesti parhaiten taivutusta. (Liite 3 Kestävyys, sarja 3.)

Coloritin kuivumiselle tarkoitettulla Light Cubella ja geelien kuivumiselle tarkoitettulla Geeliuunilla en testien mukaan havainnut minkäänlaisia eroja. Kummatkin UV-valot kovettivat aineet samassa ajassa, mutta saadakseni luotettavan testituloksen, pitäisi asiaa tutkia enemmän. Tekijän käsiala ja inhimillinen erehdys voivat vaikuttaa negatiivisesti aineen levityspaksuuteen, jolloin aine saattaa kuivua vain pinnalta.

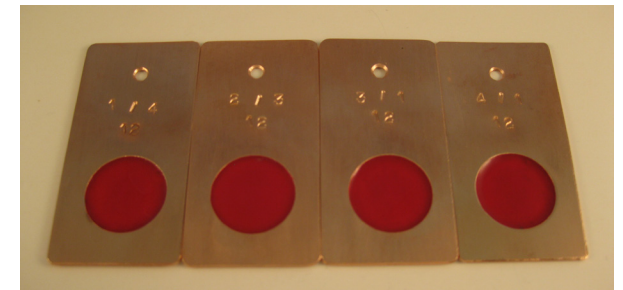
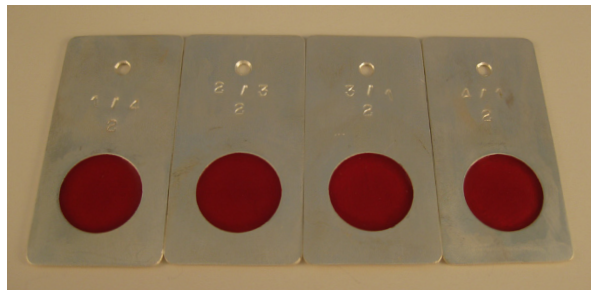
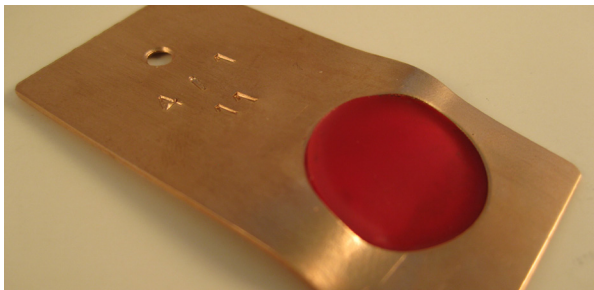
Kaikkien kestävyystestikappaleiden aineyhdistelmät kutistuivat UV-valossa. Tämä kannattaa ottaa huomioon varsinkin syvien urien ja laajojen alueiden kohdalla. Merkitystä on myös sillä, tullaanko pinta viimeistelemään esimerkiksi viilaamalla vai jätetäänkö pinta käsittelemättä.

Sekä Coloritin, että geelin päällystysmenetelmät kestivät naarmuuntumista hyvin. Pinnoilla näkyi vain vähäistä naarmuuntumista jos mitään. (Liite 3 Kestävyys, sarjat 1-4.)

Lämpimät kemikaalit eivät vaikuttaneet testikappaleisiin odottamallani tavalla. Irtoamista ei tapahtunut, joka luultavasti johtuu koekappaleiden rakenteesta. (Liite 3 Kestävyys, sarjat 1-4.)

Kaikkia testeistä saatuja vastauksia ei voida suoraan soveltaa mihinkään työhön. Yksiselitteisiä ohjeita ei voida antaa ja tehdyt huomiot tulee soveltaa jokaiseen työhön erikseen. Jokaista työtä varten kannattaa tehdä testikappale joka vastaa olosuhteiltaan lopullista käyttökohdetta. Harjoittelu ja testit takaavat parhaimman lopputuloksen.

Tekemäni testit vastasivat esittämiini yleisiin kysymyksiin. Kaikki tutkimusten havainnot löytyvät liitteistä. (Liitteet 2 ja 3.)



6 SARJATUOTETTU KORU

6.1 KORUN LÄHTÖKOHDAT

Lähtökohtana sarjatuotetun korun suunnittelussa käytin aiemmin tekemääni Fauna-uniikkikorua. Sen innoittajina toimivat värit ja luonnon monimuotoisuus sekä joskus sen esteettisesti vähemmän viehättävätkin puolet. Yksi tällaisista oli kotipihallamme kasvavan Skopolia-kasvin maan pinnalla kasvava juuri. Sen ulkomuoto on vahva ja hallitseva kaikessa yksinkertaisuudessaan. Se on näyttävä ja vaatimaton yhtä aikaa.

Korun valmistusmateriaaleja olivat 925 hopea, kynsigeelit ja luonnonväriäinen nahkanyöri. Hopeaosien valmistuksessa sovelsin rakeistusmenetelmää saadakseni aikaan kuppimaisia ja hiutalemaisia muotoja. Hopeaosien pinnalle laitettu värillinen kynsigeeli korostaa niiden muotoa ja orgaanisiin materiaaleihin yhdistettynä ne heräävät eloon. Hopeasiin on juotettu erikokoisia lenkkejä, käyttäen esim. nahkanyörien standardikokoja, jolloin ne ovat mahdollisimman moneen nyöriin pujotettavissa.

Uniikkikorun valmistus vie aikaa eikä se usein ole kovin halpakaan. Rakeistusmenetelmän tuomat edut sarjatuotantoon, kynsigeelien käytön tuntemus ja opinnäytetyö saivat minut tarttumaan ajatukseen jo aiemmin kyteneestä aiheesta tehdä uniikista sarjatuotettava. Sarjatuotannon avulla saadaan korun tuotantokustannukset alhaisemmaksi.



6.2 KOHDERYHMÄ JA YRITYSYHTEISTYÖ

Uniikkikorun innoittajasta, Skopolia-kasvista, lähti ajatus sarjatuotetun korun nimeen. Sen latinankielisen nimen, Scopolia carniolican, juhlallisuus sopi tuleville koruille.

Onnekkaiden sattumien vuoksi sarjatuotetun koruni kohderyhmäksi valikoitui juhlapukujen käyttäjät. Yhteistyö paikallisen juhlapukuliike F.irman kanssa toi miellyttävän lisäarvon työlleni. Ajatuksena yhteistyölle oli korujen esittely oikeiden juhlapukujen kanssa sekä mahdollinen yhteistyö myös tulevaisuudessa.

Kalliit juhlakorut päätyvät usein yhden käytön jälkeen laatikkoon ja unohtuvat sinne. Korujen tai niiden osien monikäyttöisyys lisäisi korun käyttöastetta, eikä sarjatuotetun korun hintakaan nousisi korun ostamisen kynnyskysymykseksi.

Luonnonmuotoisten hopeaosien yhdistäminen juhlapukuihin saattaa muotoilullisesti olla yllättävä. Herkät osat yhdistettynä kevyisiin nauhoihin ja nyöreihin luovat kuitenkin yllättävän juhlallisen ja herkän tunnelman. Hopeaosien yhdistely ja korujen uudelleenkäytön kohteet jäisivät käyttäjän oman luovuuden ja mielikuvituksen varaan. Tekijän ehdotukset osien yhdistelystä ja käytöstä toimisivat ohjenuorana käyttäjille, mutta asiakkaan oma tulkinta olisi vahvasti mukana käytettävien korujen ulkomuodossa.

Korujen ja pukujen kuvausten tarkoitus oli esitellä hopeaosien lukuisia käyttökohteita, sekä luoda erilaisia juhlallisia tunnelmia ja tilanteita korujen käytölle. Juhlalliset puitteet kuvauksille tarjosi paikallinen Mukkulan Kartano. Mallin meikkaus, kynnet, kampaus ja stailaus ovat esimerkkinä omasta osaamisestani ja ammasteista joihin olen kouluttautunut. Yhteistyö eri yritysten ja valokuvaajan kanssa oli opettavainen kokemus ja kantaa varmasti hedelmää pitkälle tulevaisuuteen. Korujeni näkyvyys yritysten yhteydessä ja heidän esille tuomisensa korujeni yhteydessä tuo kaikille kaivattua näkyvyyttä.

6.3 HOPEAOSIEN VALMISTUS

Korujen osat valmistin soveltamalla perinteistä kultasepänalalla käytettyä rakeistusmenetelmää. Perinteisellä tekniikalla lopputuloksena saadaan pyöreitä rakeita.

Kaadoin rakeistusputkeen veden sekaan 2 rkl Sinolia, tarkoituksena rikkoa veden pintajännitys kaadettaessa hopea veteen.

Lopputuloksena sain kuppimaisia ja hiutalemaisii muotoja. Saatua hopeakappaleita pystyin hyödyntämään sellaisenaan koruissani. Valmiisiin kappaleisiin juotin erikokoisia hopeisia lenkkejä.



Vesi ja Sinol



925 hopea



Opinnäytetyön tekijä ja hopean sulatus



Hopean sulatus



Sulan massan kaato Sinol-veteen



Hopeisia kuppeja ja hiutaleita

Kuvat: Lilli Sirkkala

6.4 LUONNOSTELU

Luonnostelussa käytin apuna valmiita hopeisia korun osia sekä erivärisiä nauhoja ja nyörejä. Yhdistelin ja kokeilin muun muassa organzaa, silkkiä, satiinia ja nahkaa.

Valmiiden korujen kuvauksiin juhlapukuliikkeestä valitut puvut toimivat värimaailman innoittajina ja ohjasivat valmiiden korujen lopullisissa värivalinoissa.

Valmistamani korut ovat vielä luonnosasteella ja niiden tarkoitus on näyttää yksittäisten hopeaosien luovia ja monipuolia käyttötapoja sekä kohteita. Yhdistämällä osia eri materiaaleihin, sekä lisäämällä ja poistamalla niitä, voidaan luoda näyttäviä ja juhlallisia kokonaisuuksia.





Nahkanyöri / sormus



Organza / rannekoru



Organza / rannekoru



Nahkanyöri / rannekoru



Organza / rannekoru



Silkkinauha



Organza / ruusuke



Satiininauha / sormus

6.5 VALMISTUS- TEKNIIKAN HYÖDYNTÄMINEN KORUN MUOTOILUSSA

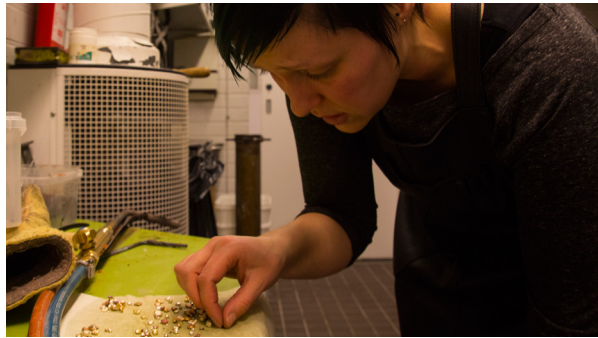
Kaiken ei aina tarvitse olla suurta ja näyttävää, sillä joskus kaikkein vaikuttavin työ on hyvin pienieleinen. Halusin tehdä koruja, jotka eivät liiallisella räikeydellään vie huomiota kokonaisuudelta. Vähemmän on yleensä enemmän myös juhloruissa.

Jokainen rakeistusmenetelmällä saadusta hopeisesta kappaleesta on uniikki. Yksinkertaisesta ulkomuodostaan huolimatta ne ovat vahvoja ja vaikuttavia. Korukäytössä ne toimivat ainutlaatuisina yksilöinä tai yhdessä toisiaan tukien ja vahvistaen. Niiden muodot vangitsevat ja pakottavat katsojan tarkastelemaan itseään lähempää.

Korun tulevaa muotoa ei kuitenkaan voi hallita yksin. Vaikka valitsemani materiaalit, valmistustekniikka ja muoto toimivat vahvoina innoittajina korun suunnittelussa, johdattivat intuitio ja sattumat minut haluamaansa suuntaan. Tehdyt virheet ja erehdykset, mutta myös matkan aikana tapaamani ihmiset, veivät jokainen omaan suuntaansa antaen koruille lopullisen muotonsa.



Kuva: Lilli Sirkkala



Kuva: Lilli Sirkkala



Kuva: Lilli Sirkkala



6.6 SCOPOLIA

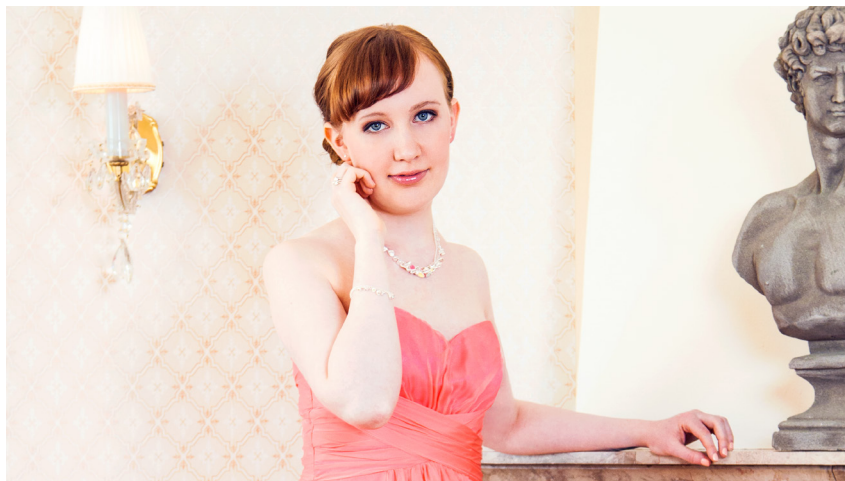
Kuvassa sarjatuotetun Scopolia-korusarjan lähtökohtana toiminut Fauna-uniikkikoru.





Kuvat: Sanni Siira





Kuvat: Sanni Siira





Kuvat: Sanni Siira





Kuvat: Sanni Siira









Kuvat: Sanni Siira





7 TULEVAISUUS JA JATKOKEHITTELY

UV-kovetteiset materiaalit ovat kiehtovia ja haasteellisia käyttää. Tutkimusteni aihepiirin rajallisuuden vuoksi, vaatii yksityiskohtaisempien tietojen saaminen ehdottomasti jatkotutkimuksia. Tein kaksi Coloritin kuivumista mittaavaa testiä alkuperäisten lisäksi. Testitulokset antavat lisätietoa eri pigmenttimäärien vaikutuksesta kuivumiseen. Näiden tulosten pohjalta pääsen myöhemmin tekemään tarkemmat aineen kuivumistestit, jotta ymmärtäisin ja osaisin käyttää sitä paremmin. Lisäksi tein koristelukokeiluja (Liite 4 Lisätestit).

Tutkimuksia pitäisi laajentaa erikokoisiin ja muotoisiin kappaleisiin. Tämän lisäksi voisi tutkia myös yksityiskohtaisempia ominaisuuksia, kuten voisiko testeissä käytettyjä aineita hyödyntää joko yhdessä tai erikseen emaloitujen tuotteiden korjaamiseen. Emaloidut pinnat ovat herkkiä rikkoontumaan ja niiden korjaaminen taitaa olla kovin vaivalloista, ellei jopa joissain tapauksissa mahdotonta. Voisiko emalipintaa karhentaa ja tarttuisiko UV-kovetteinen materiaali sen pintaan pysyvästi? Pienten säröjen ja halkeamien korjaus voisi estää esineen emalipinnan suuremman rikkoontumisen.

UV-kovetteisten materiaalien laajoja käyttömahdollisuuksia silmällä pitäen toivon, että tätä opinnäytetyötä varten tekemäni selkeä Colorit-ohjeistus madaltaisi muidenkin tekijöiden kynnystä tutustua materiaaliin ja oppia uutta.

Käyttämäni rakeistusmenetelmän korun hopeaosien valmistuksessa voisi mahdollisesti muuttaa vieläkin tekijäystävällisemmäksi. Yksittäisten lenkkien juottaminen pieniin osiin vie aikaa. Muutamasta täydellisestä yksilöstä voisi tehdä kumimuotin avulla riittävän määrän variaatioita ja valaa ne perinteisellä vahavalutekniikalla joko hopeasta tai korupronssista. Tässä tapauksessa vahaosien teko vie oman aikansa, eikä se välttämättä nosta kustannustehokkuutta sarjatuotannon osalta. Osat voisi myös valattaa ulkopuolisella yrityksellä. Koruosien luonne ja ilme muuttuisi varmasti materiaalista riippuen. Toisaalta patinoitunut pronssi voisi tuoda lisää luonnetta ja ilmettä koruihin. Osien valmistuksessa käytettyjen metallien jatkuva patinoituminen kuvaisi korun lähtökohtana olevaa luontoa ja sen jatkuvaa muutosta. Patina voisi olla yksi väriä tuottava elementti UV-kovetteisten materiaalien rinnalla.

Aloittamani yhteistyö paikallisen juhlapukuliikkeen F. firman kanssa saa varmasti jatkoa. Eri alojen osaamiseni mahdollistaa yhteistyön eri tahojen kanssa. Tulevan yritykseni tarjoamat palvelut tulevaisuudessa eivät rajoitu ainoastaan korumuotoilun saralle. Pystyn jatkossakin tarjoamaan vaikka erilaisia juhliin liittyviä kokonaisuuksia aina kynsistä ja meikkauspalveluista koruihin asti.

Tähän opinnäytetyöhön tuottamani tieto ja sen käyttö eivät tule rajoittumaan vain teoreettiseen jatkoon. Tulevaisuudessa täydentyvä tietämykseni eri UV-kovetteisten materiaalien käytöstä ja soveltuvuudesta metallien koristeluun toimivat pohjana työlleni kynsi- ja korumuotoilijana. Näin pystyn yhdistämään ja hyödyntämään oppimiani asioita mahdollisimman laajasti. Kiinnostukseni tekemiäni korujen jatkokehittelyyn on suuri. Minkälaiselle tielle se minut johdattaa, annan tulevaisuuden itsensä päättää.



8 ARVIOINTI

Opinnäytetyössäni halusin tehdä jotain jolla olisi merkitystä oman tulevaisuuteni kannalta. Ennen varsinaisen työn aloittamista tutustuin Coloritiin ja perehdyin sen työskentelytapoihin käytännön kokeiluilla ja kirjallisiin ohjeisiin tutustumalla. Lisäksi opettelini käyttämään minulle tuntematonta Mosaic kynsigeelisarjaa. Coloritin monimutkaisten ja vaikeaselkoisten ohjeiden tilalle halusin tehdä selkeämmät kuvalliset ohjeet. Havaintojeni perusteella Coloritin käyttöaste koulussamme on ollut verrattain alhainen. Tämä saattaa johtua ohjeiden monimutkaisuudesta ja materiaalin heikosta tuntemuksesta. Selkeiden ohjeiden avulla myös muut käyttäjät oppivat helpommin materiaalin käytön.

Työni jakautui kahteen eri osa-alueeseen: tutkimukseen sekä uniikkikorun pohjalta tehtyyn sarjatuotettavaan koruun. Tavoitteita olivat kahden eri UV-kovetteisen aineen sekoittaminen keskenään eri sekoitusasteilla sekä niiden kuivattaminen toiselle materiaalille tarkoitettulla UV-valolla. Lisäksi tutkin hyväksi havaitun sekoitussuhteen kestävyyttä eri kestävyysteillä. Testitulokset kirjasin erillisiin taulukoihin, jotka havainnollistavat eri sekoitussuhteiden ominaisuuksia ja kestävyyttä eri olosuhteissa. Toimivaksi todettua aineyhdistelmää hyödynsin korujen valmistuksessa väriä antavana elementtinä.

Alun perin opinnäytetyöni oli tarkoitus olla pelkkä tutkimus. Onnekkaiden sattumien johdattamana työni sai lisäarvoa yritys yhteistyöstä paikallisen juhlapukuliikkeen, F.irman kanssa. Mukaan tuli aiemmin tekemäni uniikkikoru josta halusin tehdä sarjatuotettavan niin, että sen osia voitaisiin yhdistellä eri tavoin käyttötarkoituksesta riippuen. Tutkimusosan radikaali rajaus tarkoitti sitä, että suunnitelluista testeistä oli jätettävä pois kaikki epäolennainen. Esim. muotokokeilut ja laajempi koristelukokeilu eivät olleet sarjatuotettavan korun kannalta tarkoituksenmukaisia.

Tehdyt testit auttoivat minua ymmärtämään paremmin kahden eri UV-kovetteisen materiaalin käyttäytymistä ja ne antoivat minulle tätä työtä varten tyydyttäviä ja käyttökelpoisia vastauksia. Ne vahvistivat jo pohjalla ollutta geelien käytön osaamistani. Jotta saavuttaisin vielä paremman tietämyksen, on testejä tehtävä lisää varsinkin kuivumista koskien.

Korun hopeaosien valmistuksessa käytin sovellettua rakeistusmenetelmää jossa veden joukossa oleva Sinol rikkoo sen pintajännityksen. Pyöreiden rakeiden sijaan sain tulokseksi kuppimaisia ja hiutalemaisia muotoja. Jokainen hopean kaato veteen oli erilainen ja tuloksena oli mitä kiehtovampia luonnonmuotoja. Opin, että keskinopea tasainen kaato suhteellisen läheltä veden pintaa tuotti parhaita tuloksia. Hopeaosien kustannustehokas valmistaminen vaatii eri menetelmien kokeilua sekä ulkopuolisen avun harkitsemista.

Prosessi eteni itselleni luontaisella tavalla. Liika muottiin pakottaminen tai asioiden väkisin suunnittelu eivät tunnu omalta. Luonnollisempaa minulle on ollut antaa sattuman ja intuition sekä matkan varrella tapaamieni ihmisten johdattaa kulkuani jokainen omaan suuntaansa. Koen, että olen ollut uskollinen omalle tavalleni tehdä asioita opinnäytetyöni hyväksi.

LÄHTEET

LÄHTEET

PAINETUT LÄHTEET

Kase, Aet. 2015: Mosaic. [Opetusmoniste].

Pullinen, E. 2010. Colorit. Kopio koulutusmuistiinpanoista. Saatavuus: muistiinpanot Pullisella.

Thompson Coon, I. 2013. Colorit. Taustoitus ja tietoperusta. Kurssitutkielma. Saatavuus: Lahden ammattikorkeakoulu opiskelijatietokanta.

ELEKTRONISET LÄHTEET

Bryson, P. McConnell, J. & Schoon, D. 2010. Do UV Nail Lamps Emit Unsafe Levels of Ultraviolet Light? Schoon Scientific & Regulatory Consulting, LLC [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: <http://www.schoonscientific.com/downloads/UV-Nail-Lamp-Facts.pdf>

Gesswein. 2015a. COLORiT [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: http://www.gesswein.com/images/PDFS/Colorit_Instructions.pdf

Gesswein. 2015b. Curing of the COLORiT Smear Layer with Glycerin [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: http://www.gesswein.com/images/PDFS/COLORiT_Glycerin_Cure_of_Smear_Layer.pdf

Hannuksela, M. 2009. UV-säteilyn vaikutus silmään. Kustannus Oy Duodecim [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hpa00068

Heimerle + Meule. 2015a. COLORIT [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: http://www.heimerle-meule.com/images/hm/pdf/de/schmuck/hm_Prospekt_Colorit_final.pdf

Heimerle + Meule. 2015b. COLORIT Light Cube 1 +2 [viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: http://www.heimerle-meule.com/images/hm/pdf/en/schmuck/Colorit/LightCube_e_2014.pdf

KUVALÄHTEET

Gallery Funaki. 2013. Teacups pendant, blackened silver by Henriette Schuster. Exhibitions [11.4.2015]. Saatavissa: <http://galleryfunaki.com.au/exhibitions/almost-invisible/>

Scott, Katie. 2006. Zerfügt pendant 2006-08 14-karat gold, elastic by Henriette Schuster. AJF BLOG [viitattu 11.4.2015]. Saatavissa: <http://www.artjewelryforum.org/ajf-blog/henriette-schuster-almost-invisible>

Gallery Funaki. 2013. Discs pendant, blackened silver by Henriette Schuster. News [viitattu 11.4.2015]. Saatavissa: <http://galleryfunaki.com.au/exhibitions/almost-invisible/>

Kuvat, joissa ei ole erikseen merkittyä lähdeviitettä: Iina Pajuvesa

LIITTEET

COLORIT -
KÄYTTÖOHJEET



ENNEN ALOITTAMISTA:

- Työn teknisten osien oltava valmiita
- Puhdista työvälineet
- Tee testikappaleet

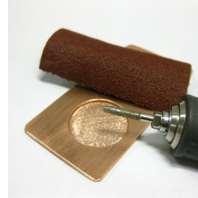
HUOMIOITAVAA:

- Työn pintaa voidaan työstää Coloritin laitton jälkeen
- Erilaisia tapoja kiillottaa pinta
- Coloritia voidaan työstää ja kiillottaa kuten metallia
- Varmista työskentely-ympäristön puhtaus ja pölyttömyys
- Kaikkia värejä voi sekoittaa keskenään
- Eri värejä voi levittää kerroksittain
- Liian paksu kerros väriä ei kuivu kunnolla
- Värit voidaan sekoittaa erillisessä purkissa tai lämpölevyn päällä
- Puhtaat värit voi ottaa talteen erilliseen purkkiin
- Kestää +200 C lämpöä
- Kuivuminen pöytälampan alla tai Light Cube, työstä riippuen
- Suojaa avoimet purkit UV-valoilta työskentelyn aikana
- Suojaa käyttämiäsi työvälineitä UV-valolta työskentelyn aikana

KÄYTTÖ:

1. KARHENNA pinta

- karkealla hiekkapaperilla TAI
- karkealla timanttiterällä
- parempi pysyvyys



2. PUHDISTA pinta

- pölystä
- rasvasta
- etanolilla TAI
- Asetonilla
- parempi pysyvyys



3. POHJUSTA

- Premium Bond, kiinnitysaine kaikille metalleille
- levitä ohut kerros kertakäyttösisiveltimellä
- anna kuivua 1-2 min



4. LEVITÄ väri

- metallisella lastalla
- laita vain tarvittava määrä väriä lämpölevyn päälle
- lämpö auttaa värien sekoittumisessa ja levittämisessä
- sekoittaessa vältä ilmakuplien muodostamista
- levitä hyvin ohuita kerroksia (0,2 mm)
- poista roskat ja ilmakuplat pinnasta ennen kovettamista



5. KOVETA väri

- pöytälampan alla tai Light Cuben sisällä
- 60 sek
- älä koske pintaan
- seuraava kerros tarttuu edellisen kerroksen tahmeaan pintaan
- levitä tarvittava määrä kerroksia kuivattaen joka kerroksen välillä



6. KIILLOTA pinta

- ÄLÄ PUHDISTA VIIMEISEN KERROKSEN TAHMAA
- laita Tightner = 99% Glyseriini erillisen lasilevyn päälle lämpölevylle ja lämmitä
- paina kovetetun värin pinta lasilevyä vasten
- siirrä levy Light Cuben sisälle
- kuivata 5-10 min kappaleen koosta riippuen
- anna jäähtyä
- puhdistu pinta etanolilla tai Asetonilla



TAI

- upota pieni tai erikoisen muotoinen kappale pieneen määrään Glyseriiniä
- siirrä astia Light Cuben sisälle
- kuivata 5-10 min kappaleen koosta riippuen
- anna jäähtyä
- puhdistu pinta etanolilla tai Asetonilla
- kaada Glyseriini takaisin pulloon



TAI

- puhdistu viimeisen kerroksen tahma etanolilla tai Asetonilla
- kiillota pinta punaisella vahalla ja pehmeällä räättilaikalla

TAI

- puhdistu viimeisen kerroksen tahma etanolilla tai Asetonilla
- työstä ja kiillota pinta samalla kun viimeistelet työn pinnan

MUISTA LOPUKSI:

- sammuta lämpölevy
- puhdistu kaikki työvälineet sekä lämpölevy etanolilla tai Asetonilla
- puhdistu työskentelyalusta
- varmista, että kaikki purkit on huolellisesti suljettu
- JÄTÄ SIISTI PAIKKA SEURAAVALLE TEKIJÄLLE

(Gesswein 2015a)

(Gesswein 2015b)

(Heimerle + Meule 2015a)

(Heimerle + Meule 2015b)

(Pullinen 2010)

(Thompson Coon 2013)

AINEIDEN SEKOITTAMINEN SARJA 1


AINEIDEN SEKOITTAMINEN



















- minkälaisella suhteella aineita on sekoitettu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- tehdyt havainnot aineiden käyttäytymisestä

NUMEROINTI

- taulukoiden numerot vastaavat pienten testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

SARJA 1	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	LIGHT CUBE	GEELIUUNI	HAVAINNOT
1/1	1:4	3:4							väri paksua ja hieman hankala levittää, ilmakuplia levitettäessä, uuniin mennessä pinta epätasainen, pinta jäi epätasaiseksi uunin jälkeen, pohjan karhennus näkyy läpi, paikoitellen paksumpia kohtia värissä
1/2	1:4	3:4							väri paksua ja hieman hankala levittää, ilmakuplia levitettäessä, uuniin mennessä pinta epätasainen, pinta jäi epätasaiseksi uunin jälkeen, pohjan karhennus näkyy läpi, paikoitellen paksumpia kohtia värissä
1/3	2:4	2:4							väri juoksevaa ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi
1/4	2:4	2:4							väri juoksevaa ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi
1/5	3:4	1:4							väri erittäin juokseva ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi
1/6	3:4	1:4							väri erittäin juokseva ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi

AINEIDEN SEKOITTAMINEN SARJA 2


AINEIDEN SEKOITTAMINEN



















- minkälaisella suhteella aineita on sekoitettu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- tehdyt havainnot aineiden käyttäytymisestä

NUMEROINTI

- taulukoiden numerot vastaavat pienten testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

SARJA 2	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	LIGHT CUBE	GEELIUUNI	HAVAINNOT
2/1	1:4	3:4							väri paksua ja hieman hankala levittää, uuniin mennessä pinta epätasainen, pinta jäi epätasaiseksi uunin jälkeen, pohjan karhennus näkyy läpi, paikoitellen paksumpia kohtia värissä, tahmaa ei puhdistettu ennen Top Geliä, levitettäessä kuroutui, mutta tasoittui itsestään, uunin jälkeen pinta sileä, ilmakuplia
2/2	1:4	3:4							väri paksua ja hieman hankala levittää, ilmakuplia levitetäessä, uuniin mennessä pinta epätasainen, pinta jäi epätasaiseksi uunin jälkeen, pohjan karhennus näkyy läpi, paikoitellen paksumpia kohtia värissä, tahma puhdistettu ennen Top Geliä, levitys helppo, uunin jälkeen pinta epätasainen
2/3	2:4	2:4							väri juoksevaa ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi, tahmaa ei puhdistettu ennen Top Geliä, levittyi tasaisesti, uunin jälkeen pinta sileä, ilmakuplia
2/4	2:4	2:4							väri juoksevaa ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi, tahmaa ei puhdistettu ennen Top Geliä, liian vähän Top Geliä, uunin jälkeen pinta epätasainen, ilmakuplia
2/5	3:4	1:4							väri erittäin juokseva ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi, tahmaa ei puhdistettu ennen Top Geliä, uunin jälkeen pinta pulleahko ja hieman epätasainen, ilmakuplia
2/6	3:4	1:4							väri erittäin juokseva ja helppo levittää tasaisesti, uunin jälkeen pinta tasainen, väri läpikuultava ja pohjan karhennus näkyy läpi, tahmaa ei puhdistettu ennen Top Geliä, uunin jälkeen pinta pulleahko ja hieman epätasainen, ilmakuplia

KESTÄVYYS SARJA 1


AINEIDEN KESTÄVYYS

- minkälaisella sekoitussuhteella aineita on testattu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- mikä kestävyystesti testipalalle on tehty
- tehdyt havainnot vaurioista

NUMEROINTI




- taulukoiden numerot vastaavat isojen testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

TESTI -sarake

- kestävyystestit on numeroitu numeroilla 1-12
- testikappaleen 2. rivi kertoo mikä testi kyseiselle kappaleelle on tehty, esim. 1

SARJA 1	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	GEELIUUNI
1/4	2:4	2:4					

TESTI	TOIMINTO	HAVAINNOT
1	RIKKIHAPPO, lämmin 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
2	HOPEOINTI VÄRIN LAITON JÄLKEEN	ei silmin havaittavia vaurioita
3	KRATSAUS, pehmeä harja	ei silmin havaittavia naarmuja, pinta jää kiiltäväksi
4	HOPEANPUHDISTUSAINE, nestemäinen, dippaus	ei silmin havaittavia vaurioita
5	AMMONIAKKI, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
6	ULTRAÄÄNIPESUKONE, +65C, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
7	KIILLOTUS, kova rätilaikka + vihreä vaha	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, ilmakupliin jää vaha, pinta jää kiiltäväksi
8	KIILLOTUS, kiillotusrumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
9	KIILLOTUS, magneettirumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
10	KOLAHDUS, 6x nurja puoli metallia vasten	kohollaan oleva särö, joka ulottuu pohjaan asti, aine irronnut vain säröjen kohdalta
11	TAIVUTUS PIHDEILLÄ, keskeltä edestakaisin	3/4 aineesta irronnut taivutuskohdan alapuolelta, pinta ehjä, mutta kevyitä naarmuja
12	HIPAISUKONE, farkkukangas 1h (72x min =4320x)	silmin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa

KESTÄVYYS SARJA 2


AINEIDEN KESTÄVYYS

- minkälaisella sekoitussuhteella aineita on testattu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- mikä kestävyystesti testipalalle on tehty
- tehdyt havainnot vaurioista

NUMEROINTI




- taulukoiden numerot vastaavat isojen testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

TESTI -sarake

- kestävyystestit on numeroitu numeroilla 1-12
- testikappaleen 2. rivi kertoo mikä testi kyseiselle kappaleelle on tehty, esim. 1

SARJA 2	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	GEELIUUNI
2/3	2:4	2:4					

TESTI	TOIMINTO	HAVAINNOT
1	RIKKIHAPPO, lämmin 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
2	HOPEOINTI VÄRIN LAITON JÄLKEEN	ei silmin havaittavia vaurioita
3	KRATSAUS, pehmeä harja	pinnassa silmin havaittavia kevyitä naarmuja, pinta jää kiiltäväksi
4	HOPEANPUHDISTUSAINE, nestemäinen, dippaus	ei silmin havaittavia vaurioita
5	AMMONIAKKI, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
6	ULTRAÄÄNIPESUKONE, +65C, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
7	KIILLOTUS, kova rätilaikka + vihreä vaha	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, ilmakupliin jää vaha, pinta jää kiiltäväksi
8	KIILLOTUS, kiillotusrumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
9	KIILLOTUS, magneettirumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
10	KOLAHDUS, 6x nurja puoli metallia vasten	kolahduskohta kevyesti irronnut pohjastaan, ilmakupla näkyy vaaleampana alueena
11	TAIVUTUS PIHDEILLÄ, keskeltä edestakaisin	3/4 aineesta irronnut taivutuskohdan yläpuolelta, pinta ehjä, mutta kevyitä naarmuja
12	HIPAISUKONE, farkkukangas 1h (72x min =4320x)	silmin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa

KESTÄVYYS SARJA 3


AINEIDEN KESTÄVYYS

- minkälaisella sekoitussuhteella aineita on testattu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- mikä kestävyystesti testipalalle on tehty
- tehdyt havainnot vaurioista

NUMEROINTI




- taulukoiden numerot vastaavat isojen testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

TESTI -sarake

- kestävyystestit on numeroitu numeroilla 1-12
- testikappaleen 2. rivi kertoo mikä testi kyseiselle kappaleelle on tehty, esim. 1

SARJA 3	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	GEELIUUNI
3/1	2:4	2:4					

TESTI	TOIMINTO	HAVAINNOT
1	RIKKIHAPPO, lämmin 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
2	HOPEOINTI VÄRIN LAITON JÄLKEEN	ei silmin havaittavia vaurioita
3	KRATSAUS, pehmeä harja	tuskin silmin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
4	HOPEANPUHDISTUSAINE, nestemäinen, dippaus	ei silmin havaittavia vaurioita
5	AMMONIAKKI, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
6	ULTRAÄÄNIPESUKONE, +65C, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
7	KIILLOTUS, kova rätilaikka + vihreä vaha	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, ilmakupliin jää vaha, pinta jää kiiltäväksi
8	KIILLOTUS, kiillotusrumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
9	KIILLOTUS, magneettirumpu 30 min	tuskin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
10	KOLAHDUS, 6x nurja puoli metallia vasten	kohollaan oleva särö, joka ulottuu pohjaan asti, aine irronnut vain säröjen kohdalta
11	TAIVUTUS PIHDEILLÄ, keskeltä edestakaisin	aine pysyy kiinni alustassaan, ei silmin havaittavia vaurioita
12	HIPAISUKONE, farkkukangas 1h (72x min =4320x)	silmin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa

KESTÄVYYS SARJA 4


AINEIDEN KESTÄVYYS

- minkälaisella sekoitussuhteella aineita on testattu
- mitä pohjustusainetta on käytetty
- mitä päällystysainetta on käytetty
- mitä kuivatusmenetelmää on käytetty
- mikä kestävyystesti testipalalle on tehty
- tehdyt havainnot vaurioista

NUMEROINTI




- taulukoiden numerot vastaavat isojen testikappaleiden sarjanumeroita

1. numerosarja, esim. 1/4, kertoo mille koepalalle testi on tehty
2. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa Coloritia aineyhdistelmä sisältää
3. numerosarja, esim. 2:4, kertoo kuinka monta osaa geeliä aineyhdistelmä sisältää

 punainen pallo kertoo mitä pohjustus- tai päällystysainetta ja kuivatusmenetelmää testikappaleelle kulloinkin on käytetty

TESTI -sarake

- kestävyystestit on numeroitu numeroilla 1-12
- testikappaleen 2. rivi kertoo mikä testi kyseiselle kappaleelle on tehty, esim. 1

SARJA 4	COLORIT	GEELI	PREMIUM BOND	ULTRABOND PRIMER	PUNAINEN VAHA	FLEXY TOP GEL	GEELIUUNI
4/1	2:4	2:4					

TESTI	TOIMINTO	HAVAINNOT
1	RIKKIHAPPO, lämmin 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
2	HOPEOINTI VÄRIN LAITON JÄLKEEN	ei silmin havaittavia vaurioita
3	KRATSAUS, pehmeä harja	silmin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
4	HOPEANPUHDISTUSAINE, nestemäinen, dippaus	ei silmin havaittavia vaurioita
5	AMMONIAKKI, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
6	ULTRAÄÄNIPESUKONE, +65C, 5 min	ei silmin havaittavia vaurioita
7	KIILLOTUS, kova rätilaikka + vihreä vaha	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
8	KIILLOTUS, kiillotusrumpu 30 min	tuskin havaittavia naarmuja pinnassa, pinta jää kiiltäväksi
9	KIILLOTUS, magneettirumpu 30 min	ei silmin havaittavia vaurioita, pinta jää kiiltäväksi
10	KOLAHDUS, 6x nurja puoli metallia vasten	kohollaan oleva särö, joka ulottuu pohjaan asti, aine irtoaa vain säröjen kohdalta
11	TAIVUTUS PIHDEILLÄ, keskeltä edestakaisin	3/4 aineesta irronnut taivutuskohdan alapuolelta, pinta ehjä, mutta kevyitä naarmuja
12	HIPAISUKONE, farkkukangas 1h (72x min =4320x)	silmin havaittavia kevyitä naarmuja pinnassa

LISÄTESTIT

Omasta mielenkiinnosta Coloritia kohtaan, tein lisätiedon saamiseksi kaksi kokeilua sen levityspaksuudesta ja kuivumisesta.

- Voiko Coloritia tai geeliä kuivattaa yksinään tai sekoitettuna pidempi aika yhtäjaksoisesti ja kuinka pitkä aika tarvitaan?
- Vaikuttaako pitkä kuivumisaika positiivisesti, negatiivisesti tai lainkaan aineen kestävyYTEEN?
- Miten aineen pigmenttimäärä vaikuttaa kuivumisaikaan?

LÄPINÄKYVÄN COLORITIN KUIVATUS YHDELLÄ KERRALLA

> Kuivuminen

Kestävyystestiä vastaavalle testikappaleelle levitettiin yksi paksu kerros kirkasta läpinäkyvää Coloritia. Kuivatus yhtäjaksoisesti 15 min Light Cubella, jonka jälkeen irrotus alustastaan.

> Havainto

Aine kuivui läpikotaisin.

TUMMAPIGMENTTISEN COLORITIN KUIVATUS YHDELLÄ KERRALLA

> Kuivuminen

Kestävyystestiä vastaavalle testikappaleelle levitettiin yksi paksu kerros mustaa Coloritia. Kuivatus yhtäjaksoisesti 15 min. Light Cubella, jonka jälkeen irrotus alustastaan.

> Havainto

Ainetta oli kerääntynyt enemmän reunoille.

Aine ei ollut kuivunut reunojen pohjalta. >>> Auttaako pidempi kuivumisaika?

> Jatkotutkimus

JATKOTUTKIMUSSUUNNITELMA KUIIVUMISESTA

- Coloritin, geelin tai niiden sekoituksen pitkäaikainen kuivattaminen UV-valossa
 - » yksi paksu kerros ainetta kuivatetaan kerralla
- Sarja identtisiä testikappaleita, jokaisen kappaleen kuivatusaika etukäteen määritelty
- Kuivuneen aineen viskositeetin muuttuminen ja sen kestävyden testaaminen
- Mikä vaikutus väripigmenttien määrällä on?
- Mitä ylikovettaminen aiheuttaa?
 - » Haurastuminen?
 - » Värisävyn muuttuminen?
 - » Tarttuuko aine tiukemmin alustaansa?

KORISTELU

Omaksi iloksi kokeiltuja koristelevia aineyhdistelmän kanssa.

Verkko, geelimaali, folio > onnistuu, mutta kestäkö ja millaisessa käyttökohteessa?

Mitä muita koristelumahdollisuuksia voisi käyttää?

>Jatkotutkimus

