

Automaalausopas



JOHDANTO

Tämän oppaan tavoitteena on antaa helpot ja sujuvat ohjeet miten tulee edetä ja kuinka valita oikeat toimintatavat ja tarkoituksenmukaiset tuotteet alkaessasi työstää autoasi kohti uutta maalipintaa.

Olen käyttänyt havainnollistamisessa toimittajiemme edullisia ja laadullisesti erinomaiseksi todettuja tuotteita jotka löytyvät valikoimistamme. Löydätte myös vastaavia tuotteita kaupan [haulla](#). Sen avulla näet suoraan pudotusvalikosta kaikki hakuasi vastaavat tuotteet ja niiden hinnat. Jokaisella valmistajalla on tuotteistaan eri käyttöohjeet ja suositukset joten katson tätä opasta sovellettavan vain valikoimissamme olevia tuotteita ja tuotemerkkejä kohtaan.

POHJATÖIDEN ALOITUS

Pohjatöiden tekeminen **aloitetaan aina pintojen pesusta**. Pohjatöitä edeltävää pesua ei saa tehdä pesuaineilla jotka sisältävät vahaa koska ne sisältävät sitten yleensä myös silikonia. Myöskään petrolipohjaisia liuottimia esim. lakkabensiiniä "tärpäitä" ei tule käyttää koska ne voivat jättää pinnalle ohuen rasvakalvon. Asetoni ei myöskään ole tarkoituksenmukainen tuote maalattavien pintojen pesuun. Pääasiallinen puhdistus keino on alueen pesu [rasvan- ja silikoninpoisto aineella](#). Pesu on hyvä suorittaa heti pohjustus töiden alussa jolloin vältetään rasvan/silikonin aiheuttamilta hankaluuksilta myöhemmissä työvaiheissa.

Silikoninpoistoaineen levitys suoritetaan joko aineeseen kostutetulla nukkaamattomalla [pyyhepaperilla](#), [kankaalla](#) tai ruiskutetaan pintaan painepullolla ja pyyhitään pois. Perusteellisen puhdistuksen jälkeen käydään läpi vauriot, lommot ja ruosteet yms.

Vauriokohdat kannattaa merkata pintaan vaikka pyöräyttämällä hiomapaperilla jälkeä tai vesiliukoisella tussilla ruksaamalla oikaisua vaativan painauman kohdalta jolloin kaikki on helposti nähtävillä tarkastelun jälkeen eikä jää huomaamatta pohjia työstettäessä. Osittain hiottua pölyistä pintaa ei pysty enää kunnolla peilaamaan joten merkkauksesta on hyötyä.

Pohjatyöt ovat aina maalauksen tärkein vaihe sillä maali ei koskaan peitä huonosti tehtyjä pohjia vaan tuo aina esille pohjustustöiden virheet.

HIOMAPAPERIEN VALINTA

Hiomapapereiden käytössä on aina muistettava että aiempaa hionta jälkeä loivennettaessa seuraavassa paperissa ei saa olla yli P100 heittoa jos seuraava paperi ylittää tämän sen karkeus ei riitä leikkaamaan aiempaa naarmua ja maalin kuivussa viimeistään hiontajäljet tulevat näkyviin.

Valittaessa mitä karkeutta aikoo käyttää on hyvä käyttää tätä jakoa:

[Karkea hionta](#), suuret kittaukset: P80 ja P120

[Kitin hionta](#): P120, P150, P180 ja P240

Hienohionta: P240, P320, P360-800

(Hiontapohjamaali peittää P320 + punaisen villan jäljen).

Täytemaalihionta : P400-800 (normaalisti ennen maalausta P500 + harmaa villa jos hopea väri suosittelen P600 + harmaa villa viimeistely hiontaa ennen maalausta).

Mattahionta ja valumien hionta : P800-1500

Hiontavilla (karhunkieli): Pintojen karhennukseen ja mattaukseen. Punainen on karkeampi kuin harmaa . Punaisella karhennetaan pinnat ennen hiontaväriä ja harmaalla viimeistellään hiontaväri ennen pintaväriä.

Muista käyttää silikoninpesuainetta sekä pölyliinaa aina hionnan jälkeen, juuri ennen maalausta!

Kun loivennat vanhoja maalirajoja niin loivennus on silloin hyvä kun sormiin ei tunnu minkäänlaista nousua rajojen vaihtuessa.

Jos olet epävarma tai on hankala kokeilla onko loivennus tarpeeksi sileä niin laita sormien ja pinnan väliin vaikka muovipussi tai paperinpala tms. jolloin kokeilu helpottuu.

KITTAUS

Kittauksen perussääntönä voidaan pitää että kitti levitetään aina mielellään vasten metallia tai oman harkinnan mukaan hyvin karhennetulle vanhalle täysin kovettuneelle maalipinnalle.

Jos työstettävässä pinnassa on paljon ruostetta on tehokkainta ajaa aluksi ruostekohdat pellille ruosteenpoistolaikalla . Ota maalin karhennukseen ja/tai poistoon karkeudeltaan P120 hiomapaperia hyvän tartuntapinnan takaamiseksi. Ruosteenpoistolaikan jälkeen käytä P80 karkeutta että laikan karkean jäljen saa loivennettua. Jos käytät P80 jälkeä jolle levität kitin niin se täytyy suorittaa siten että rajaat kitin levityksen ainoastaan paljaalle metallille ja hiot sitten P120 paperilla ekan satsin suoraksi jolloin korjauskohdan ja ehjän maalipinnan siirtymäraja eivät tule näkyviin pintamaalissa. Kun jatkat tämän jälkeen kitin levitystä ja hiontaa P120 paperilla ei siirtymärajasta tule liian karkea. P80 on liian karkea kitin hiontaan siksi täytyy mielellään käyttää P120 tai vaihtaa karkeus heti ruosteentyöstön (ruosteenpoistolaikat) jälkeen P120 karkeuteen.

Kitti täytyy valita kohteen ja vaurion mukaan tässä lyhyt luettelo kuvan saamiseksi mikä kitti kannattaa valita kyseiseen operaatioon.

Lasikuitukitti : Täyttökitti syville painaumille ja kohdille jotka tarvitsevat tukea. Voidaan käyttää jopa reikien paikkaukseen, tulee kuitenkin viimeistellä esim. soft-kitillä.

Aluminisoitu kitti : Täyttökitti isoille vaurioalueille. Kestää hyvin lämpötilanvaihteluita hyvän lämmönjohtokykynsä ansiosta ja soveltuu myös pinnoille jotka kuumenemisen lisäksi altistuvat tärinälle.

[Yleiskitti](#) : Perus kitti, hyvä tarttuvuus, levitettävyys ja helppo hionta kuuluvat perus ominaisuuksiin.

[Soft-kitti](#) : Pienien kolojen ja naarmujen peittämiseen, soveltuu erinomaisesti käsin suoritettavaan hiontaan.

[Kevytkitti](#) : Helppo hioa, huomattavasti kevyempää kuin yleiskitit. Pienien lommojen ja naarmujen täyttöön.

[Muovikitti](#) : Erittäin joustava kun levitetään useina ohkaisina kerroksina, soveltuu vaativiinkin kohteisiin ja kestää rajuakin taittumista.

[Ruiskukitti](#) : Voidaan ruiskuttaa joko karhennetulle täysin kuivuneelle maalipinnalle tai suoraan pellille, ruiskukitti on erittäin hyvin täyttävää hiontamaalia jonka takia voidaan käyttää tietyissä tapauksissa kittauksen sijasta. (esim. vanhat paljon paikkaillut kohteet joissa maali/kitti kerrostumat jo niin paksut ettei loiventaminen hiomalla onnistu vaan täytyisi kitata korkeiden siirtymärajojen takia)

Kittien sekoitusvaiheessa on aina pidettävä mielessä että liika kovetteen annostelu aiheuttaa lyhentyneen työaajan lisäksi myös maalipinnan värivirheitä tai laikkuuntumista!

POHJAMAALAUUS

Pohjamaalauksesta käytetään myös nimitystä ruosteenestomaalaus. Pohjamaalin eli ruostesuojan päälle ei ruiskuteta suoraan pintamaalia vaan pohjamaali eristetään aina [hiontamaalilla](#) tai [märkää-märälle](#) välimaalilla ellei

sitten kyseessä ole täyttävä pohjamaali esim. [Gardi](#) tai [Mipa 2K-Yleispohjamaali](#)

Seuraa aina tuotekohtaista ruiskutusohjetta varsinkin jos kyseessä on täyttävä ruosteenestomaali. Yleisohjeena voidaan pitää että ruostesuoja ruiskutetaan ohuelti ja tasaisesti 1-2 kierrosta märkänä ettei pinta jää kuivaksi ja karkeaksi koska silloin lopputuloksena on hauras pinta joka ei takaa parasta suojaa korroosiota vastaan.

Happopohjamaali ruiskutetaan aina ohuelti niin että pelti saa vielä hieman kuultaa maalipinnan läpi koska liian paksut kerrokset vetävät pinnan röpelöiseksi.

Pohjamaalaa eli ruostesuojaa aina kaikki paljaat metallipinnat.

Pienempiin ja miksei hieman isompiinkin alueisiin voi hyvin käyttää pohjamaali sprayta helpon ja nopean käytettävyytensä takia. Hyviä vaihtoehtoja ovat [Rapidprimer spray](#) ei kovin täyttävä mutta erittäin hyvä ruostesuoja joko sellaiseenankäytettäväksi tai fillerin alle.

Täyttävämpi vaihtoehto vaativimpiin kohteisiin erittäin hyvällä ruostesuojalla [epoksipohjamaali spray](#) . Muoviosille voi valita täyttävän pohjamaalisprayn [Kemtex super-primerin](#) jossa tartunta on itsessään, erittäin kätevä varsinkin pienemmille muoviosille. Monikäyttöisyytensä ansiosta super-primer soveltuu myös suoraan peltiosille.

Pohjamaalattavissa pinnoissa on eroja joten tässä muutama esimerkki mikä kannattaa valita mihinkin käyttöön:

[Happopohjamaali](#) : Lasikuitupinnoille sekä ihan yleisruostesuojaksi, takaa hyvän korroosion eston ja

tartuntapinnan HUOM! Päällemaalattava aina hiontapohjamaalilla.

[Epoksihiontapohjamaali](#) : Tarttuu hyvin kaikille metallipinnoille, sinkityt pinnat, alumiini, rauta sekä teräs. Täyttävä, ei tarvitse muita pohjamaaleja lisäksi. Epoksihiontapohjamaali on suoraan päällemaalattavissa pintaväreillä.

Galvanoidut / sinkityt pinnat: sinkityillä pinnoilla maalien tarttuvuus voi aiheuttaa haasteita, [V2012 pohjamaali](#) on suunniteltu juuri tätä haastavaa tehtävää varten. Ei tarvitse erillistä tartuntaa.

[Muovitartunta](#) : Siinä missä peltiosat vaativat ruostesuojan täytyy paljaat muoviosat pohjustaa aina muovitartunnalla maalien pysyvyyden takaamiseksi. Varastointi: Jos työstät peltiosia pikkuhiljaa ja joudut varastoimaan projektia ennen pintaväriä on kiinnitettävä huomiota erityisesti varastoinnissa käytettävien maalien huokoisuuteen (fillerit) joka voi pilata hyvin tehdyt pohjatyöt imemällä kosteutta varastoinnin aikana. Suosittelemme tällaisiin kohteisiin käytettäväksi [Poradex](#) ruostesuojamaalia, kestää erinomaisesti varastointia ja sisältää ruostesuojan.

HIONTAPOHJAMAALI

Hiontapohjamaalin tarkoitus on viimeistellä pinta täydelliseksi ennen pintaväriin ruiskutusta.

Hiontapohjamaali täyttää hiontajäljet, pienet huokokset, loivennetut rajat ja puolestaan estää kosteutta pääsemästä pintaan ja parantaa maalikerrosten tarttuvuutta.

Seuraa aina tuotekohtaista käyttöohjetta mutta yleisohjeena hiontapohjamaalin, mukaanluettuna täyttävät ruostesuojapohjamaalit, ruiskutukseen suositellaan 1.5-2.0 mm suutinkokoa ja n. 2 barin painetta. Ruiskuta 1-3 kierrosta tasapaksuina märkinä kerroksina niin että koko kitattu/pohjamaalattu alue peittyy reunoja myöten jolloin saadaan varmasti peitettyä myös karkeampi hiontajälki. Aloita ruiskutus pienemmältä alueelta niin että jokainen kerta menee hieman edellistä ruiskutus pintaa pidemmälle jolloin estetään korkean rajan muodostuminen. Muista aina tuotekohtaiset haihdutusajat kierrosten välissä!

Älä koskaan teippaa suoraa rajaa siihen mihin haluat hiontaväriin loppuvan sillä se vaikeuttaa pinnan tasoitusta hiottaessa. Jos tilan ahtauden tms. takia on vedettävä suora raja johonkin kohtaan (oviaukot, konepellin rajat) on se hyvä tehdä [lokasuojalla välinauhalla](#) jolloin saadaan paremmin pehmenettyä raja kuin maalarinteippiä käyttämällä. [Nostoteipillä](#) saa mainiosti ikkunan tiivisteet raotettua niin että maaliraja jää nätisti tiivisteiden alle.

Hiontapohjamaali vaihtoehtoja:

[Troton hiontapohjamaali](#) : Soveltuu kaikille pinnoille, hyvä tarttuvuus ja helppo hioa. Useita väri vaihtoehtoja. HUOM! Muista ruostesuojaa tai muovitartunta kohteesta riippuen tuotteen alle.

[Mipa 4+1 Acrylfiller](#) : Soveltuu hyvin eri pinnoille, voidaan käyttää myös märkää-märälle menetelmällä.

[Pleo TX](#) : sisältää heikon ruostesuojan, nopea käyttöinen ja helppo hioa.

PINTAVÄRI

Aina ennen pintaväriin ruiskutusta sekoita maali hyvin ja tarkista sävy.

Käytä 0,8-1,4mm suutinta ja n.1.8-2 barin painetta, tuotekohtaiset tiedot tarkistettava aina koska ruiskutustavat ja sekoitussuhteet voivat erota paljon eri valmistajien ja maalilaatujen välillä.

Pintaväriin ruiskutus aloitetaan samalla tavalla kuin muukin työstö eli huolellisella pintojen puhdistuksella. Pinta [puhaletaan](#) huolellisesti, pestään silikoninpoistoaineella ja pyyhitään vielä ennen maalausta [pölyliinalla](#) jonka tahmea pinta poistaa viimeisetkin pölyt. Muoviosille suosittelemme käyttämään [antistaattista pölyliinaa](#) ja vesimassoilla maalatessa siihen tarkoitettua [aqua-pölyliinaa](#) .

Automaalauksessa pintavärien laadusta on pari vaihtoehtoa, [akryylimaali](#) joka kattaa kaikki perussävyt. Akryylimaali on 2K- maalia eli vaatii kovetteen ja ohenteen lisäyksen. Akryylimaali on ns. suorakiiltomaalia eli sitä ei tarvitse lakata, kiilto ja kovuus on tuotteessa istessään kovetteen lisäyksen jälkeen. Lakka on akryylimaalia jossa ei ole pigmenttiä eli akryylimaalin lakkaus ei tuo lisää kiiltoa eikä kovuutta pintaan.

Pintaväreissä toinen vaihtoehto on [metalli/helmiäismassa](#) , sen tunnistaa kun maalipinnassa on näkyvissä kiteitä tai väri peilaa eri sävyjä. Metallihelmiäismassa on 1K tuote, joten

se ei tarvitse kovetteen lisäystä vaan ainoastaan ohenteen.

Tämä maali on aina yli lakattava kiillon ja kovuuden aikaansaamiseksi!

Pienempiin paikkauksiin on saatavilla sävytettynä [akryylimaalispraytä](#) sekä [metalli/helmiäismassa spraytä](#) .

Molemmat laadut saa myös valmiina [spraymaali pakettina](#) jolloin ei tarvitse tietää kumpi laatu on kyseessä, lähetämme värinumeroa vastaan oikean värin ja pohjamaalin joko lakalla tai ilman.

Akryylimaalista ei saa tehtyä metallihelmiäis sävyjä, ne ovat aina vesimassaa!

Akryylimaalin ruiskutus:

Akryylimaali on hyvin peittävää maalia jolloin ruiskutus määräksi riittää 1,5 kerrosta jolla saavutetaan jo riittävä kalvon paksuus.

Ensimmäinen ruiskutus vedetään kohtuu peittävästi, hyvässä tapauksessa maalia saa olla ohuelti mutta huonosti peittäväillä sävyillä (punainen, keltainen..) on aloitus kierroksen oltava paksumpi. Haihdutusajan jälkeen ruiskutetaan pintamaalikerros joka on oltava täysin märkä. Seuraa pinnan muodostumista valon avulla.

Jos häivyvät akryylimaalia vanhaan pintaan tehdään se jatkamalla maalia [akryliohenteella](#) suhteella 1:1 eli saman verran maalia ja ohennetta. Ohenteella jatkaminen voidaan toistaa samalla suhteella jo ohennettuun maaliin jolloin voidaan vielä pehmentää raja-alueita. Tämän jälkeen maalin ollessa täysin kuiva raja-alueet kiillotetaan tarpeen mukaan keskikarkealla [hiomatahnalla](#) .

Metallihelmiäisvärin maalaus:

Ruiskutus aloitetaan harsottamalla maali ensin alueen yli niin että pinta kuultaa vielä maali läpi. Lyhyen haihdutusajan jälkeen, kun maali on mennyt matakseen, ruiskutetaan peittävä märkä kerros ja jos kyseessä on huonosti peittävä sävy voidaan vetää vielä kolmas kerros maalia muistaen haihdutusaika eli kun pinta on matta. Maalivalmistajien välillä on eroa myös maalaustavassa eli muista seurata tuotekohtaista ohjetta.

Metalli/helmiäismassaa ei häivytetä maalia ohentamalla vaan niin sanotusti pisarretaan koska ohennin vaalentaa massaa. Samasta syystä vesimassaa ei saa koskaan yliohentaa eli ohjeen isointa ohennusmäärää ei kannata ylittää koska silloin itse sävy kärsii.

Pisarrus suoritetaan niin että maalin syöttöä sekä ruiskutuspainetta pienennetään. Painetta pudotetaan noin kilon verran ja ruiskua käännetään pois päin pinnasta kun maalien raja-alue ylittyy tällöin saadaan aikaiseksi hyvä ja katoava häivytyks.

LAKKAUS

Metalli/helmiäismassan ollessa kyseessä haihdutus aika ennen lakkausta on n.15-20 min tai kunnes pinta on matta. Lakkoja on eri käyttötarkoituksiin erilaisia, tässä listausta muutamasta eri ominaisuuksin varustelluista lakoista:

[Troton Master HS-kirkaslakka](#) : ”jokapaikan höylä” hyvä ja helppo lakka kaikenlaisiin maalauksiin. Suositeltava valinta myös aloittelijalle.

[Mipa CC9 kirkaslakka](#): yleislakka paikkauksiin ja ylimaalauksiin. Korkea kiiltainen ja erinomaisesti tasoittuva tuote. Saatavilla myös [pakettina](#)

[Poradur 2K HS Gloss](#) : Lakka joka voidaan maalata myös kylmässä. Työstö onnistuu ruiskun lisäksi siveltimellä ja telalla.

Troton ultrafast kirkaslakka : Erinomainen valinta pieniin paikkauksiin. Tästä lakasta saatavilla myös näppärä 0,5l pakkauskoko.

Troton Diabolic mattalakka : lakka joka takaa himmeän pinnan ja hyvän suojan ulkoisia rasituksia vastaan.

Lakkoja on saatavilla spraynä pienempiin tarpeisiin, valikoimastamme löytyvät niin matta kuin kirkaslakkasprayt ja ne sopivat käytettäväksi kaikkien metalli- ja helmiäismassojemme kanssa. Sprayna saa myös korkeakiiltoista ja ruiskutasoista jälkeä käyttämällä 2K-spraylakkaa .

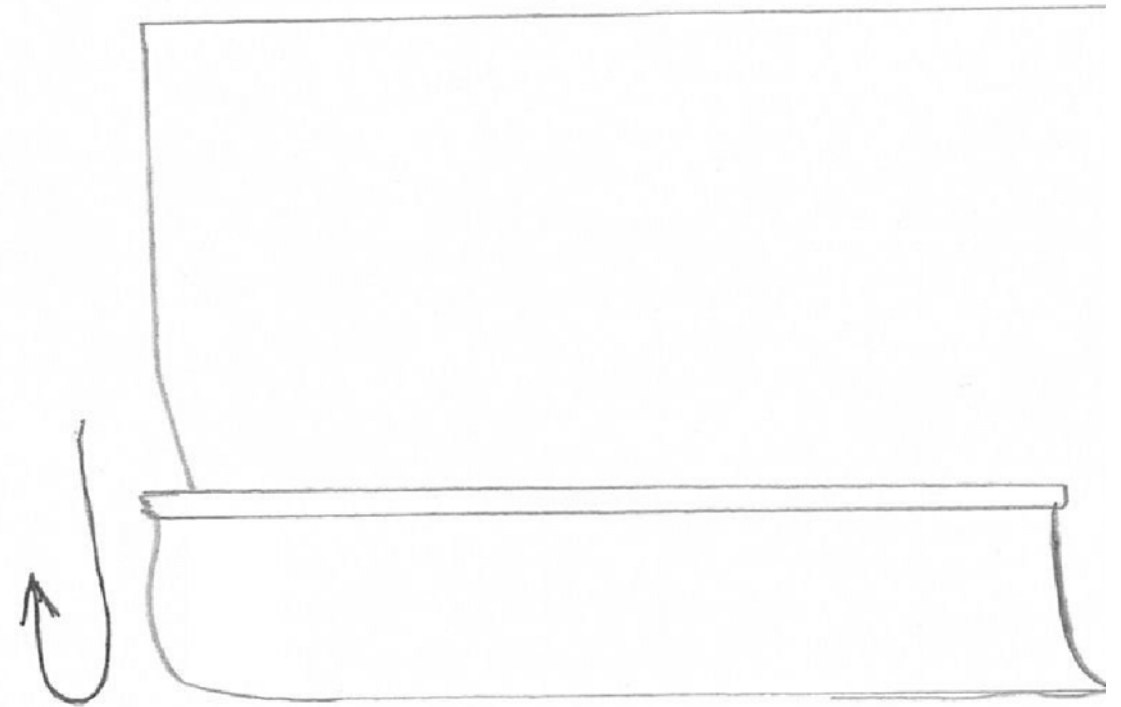
SEM 1K-kirkaslakka : ihanteellinen 1K-lakka käytettäväksi candyjen ja flakejen kanssa.

SUOJAUS

Suojatessa kannatta aina välttää suoria [teippaus](#) -rajoja lähellä maali linjoja.

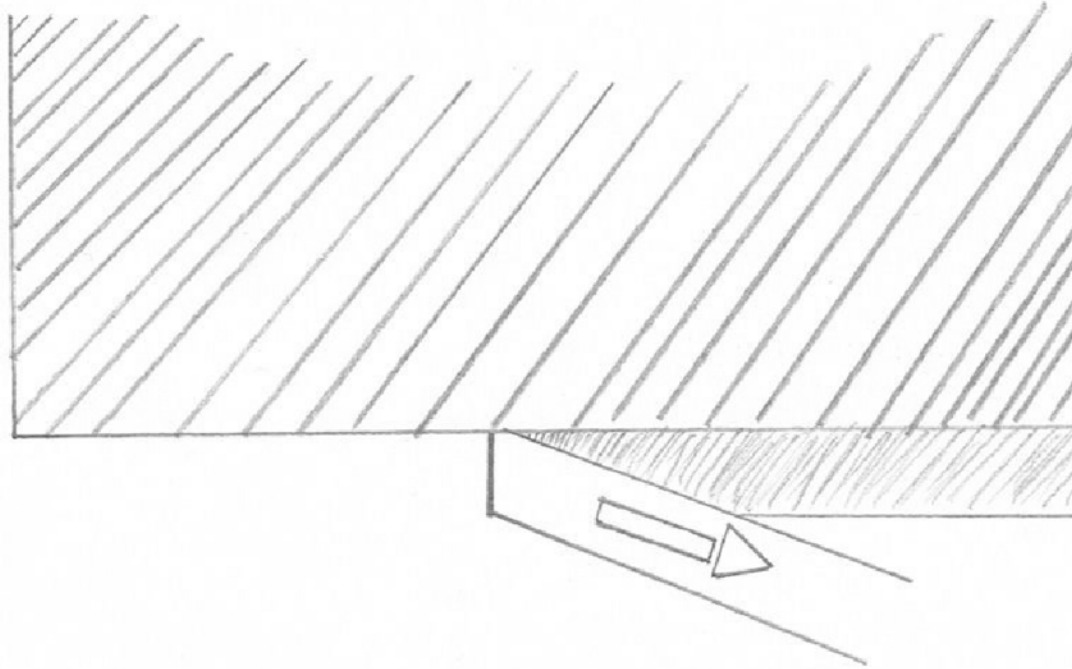
Käytä hiontapohjamaalin kanssa mikäli tarpeen vetää suorja rajoja aina [lokasuojan välinauhaa](#) jolloin se loiventaa rajaa. Jätä maalirajoja varten [suojauspaperi](#) niin että käännät paperin kaksin kerroin ja [teippaat](#) sen vain reunoilta kiinni muodostaen keskelle "pussin" jolloin maalisumu pääsee tunkeutumaan myös pidemmälle ja estää suoran korkean rajan muodostumisen. Jos häivyttät aluetta on hyvä teipata kevyesti tällainen pussi ulompiin suojauspapereihin kiinni jolloin se on helppo poistaa tieltä häivytystä tehtäessä. Suojaus on hyvä ajatella kerroksittain, ensin suojataan isot alueet suojamuovilla sitten suojataan paperilla se alue mihin maali rajataan ja viimeisenä laitetaan rajoja loiventamaan maalialueen rajalla pinnasta irtioleiva pussi jonka alle maalisumu pääsee ja joka poistetaan kun esim. filleri on ruiskutettu. Samaa tapaa voi käyttää myös pintavärin kanssa.

Kuva 1 . Käännä paperi itseään vasten ja teippaa kiinni. Kiinnitä paperi reunoilta niin että paperi ei



ole kireällä vaan käännetty osa muodostaa pussin ja mahdollistaa pehmeämmän rajan. Suojaukset jotka ovat maalirajassa kiinni tulee aina poistaa ennekuin maali on kuiva. Poista teippaukset niin että vedät teippiä rauhassa alaviistoon siten että teippi leikkaa itsensä pois maalipinnasta.

Kuva 2 . Poista teippaukset aina ennenkuin maali on kerennyt kuivaa vetäen teipistä niin että teippi



leikkaa itsensä irti pinnasta.

YHTEENVETO

Autoa maalatessa tärkeimpinä neuvoina täytyy muistaa tuotekohtaisten ohjeiden noudattaminen, tuotteiden yhteensopivuus, puhtaus aina ennen ruiskutusta ja huolellisuus. Hankkimalla tuotteet [Automaalit.net](https://www.automaalit.net) verkkokaupasta varmistamme asiakaspalvelussa että tuotteet ovat yhteensopivia.

Panosta aina pohjatöihin sillä itse maali vain viimeistelee hyvin tehdyt pohjat.

Maahdollisissa pulmatilanteissa ja epäselvyyksissä olemme aina [asiakaspalvelussa](https://www.automaalit.net) valmiita vastaamaan kysymyksiin.

SUOMEN AUTOMAALIT.NET OY

Automaalit.net on kokenut ja luotettava automaalien toimittaja ympäri Suomen. Automaalit.net on tarjonnut korkeatasoisia automaaleja ja maalaustarvikkeita jo vuodesta 1982. Asiakkainamme ovat automaalauksen harrastajat, ammattimaalarit, sekä teollisuus ympäri Suomen. Sävytämme maaleja 900.000 eri kaavan avulla juuri asiakkaan toiveiden mukaisesti. Sävytämme ja pakkaamme tuotteet Oulussa ja Vantaalla toimivista terminaaleista. Palvelemme ja toimitamme tuotteita Suomen joka niemeen ja kolkkaan. Automaalit.net verkkokauppa on avattu keväällä vuonna 2005.

Verkkokauppa:

<https://www.automaalit.net>

Asiakaspalvelu:

info@automaalit.net

SoMe:

<https://www.facebook.com/automaalit.net>

<https://twitter.com/automaalit>

<https://www.instagram.com/automaalitnet/>