

# Nettiväri.fi



## Alustus

*Tämä maaliohje on tehty teollisuus ja työkonemaalarin ja harrastajien avuksi helpottamaan ”tuote viidakosta” selviytymistä perehtymällä pää raaka aineiden ominaisuuksiin.*

*Maaleissa ja niiden ominaisuuksissa on suuria eroja jotka on hyvä ottaa huomioon maalia valitessa etenkin kun maalaustyö on tarkoitus tehdä vain kerran ja kunnolla.*

*Some keskustelu eri maalityypeistä ja tuotteista sekä niiden ominaisuuksista on hyvin värikästä ja perustuu loppukäyttäjien henkilökohtaisiin kokemuksiin. Tämä teollisuusmaali ohje on tehty sisällöllisesti huolella ammatikseen maalia myyviltä asiakkaidemme avuksi.*

*Ohje ei missään nimessä ole täysin valmis mutta sen sisällöllistä antia parannetaan ajan kanssa.*

## Terminologia

1 Komponenttiset maalit (1K maalit). Nämä maalit eivät vaadi kovetetta kovettuakseen, maaliin sekoitetaan ainoastaan ohenne, tuote ja maalausvälinekohtaisten tarpeiden mukaan.

2 Komponenttiset maalit (2K maalit) Nämä maalit vaativat sen toisen ”komponentin” eli kovetteen kovettuakseen. Maaliin sekoitetaan maali, kovete ja ohenne tuote ja maalausvälinekohtaisten tarpeiden mukaan.

## Maalityypit

### Alkydimaalit 1K

**Alkydi** on nopeasti kuivuva 1 komponentti maali laatu jota käytetään yleisesti nopeatoimisessa konepaja maalauksessa tai kodin ja pihan kaikkien metallirakenteiden maalauksessa sekä sisä että ulkotiloissa.

### Alkydimaalin edut

- Nopea 1K maali
- Kohtuullisen edullinen
- Helppokäyttöisyys, lisäät ruiskumaalatessa ainoastaan ohenteen ja annat palaa!

### Alkydin muut ominaisuudet

- Alkydin päälle ei pääsääntöisesti maalata auto akryyli maaleilla, raskaankaluston akryylimaaaleilla ,epoksimaaleilla tai polyuretaani maaleilla.
- Alkydi pohjaväriin päälle maalataan alkydi pintavärillä
- Alkydi Pintaväreissä ohennus varaa on epoksi ja polyuretaani maaleja pienempi, maalimäärä ei voi ”venyttää” ohentamalla kovinkaan paljon koska maali on ennestään ohuempaa
- Tuore alkydipintaväri ja useimmat pohjavärit eivät kestä muilla maalityypeillä ylimaalausta.
- Ja jos ylimaalaus on mahdollinen tulee se suoritettua seuraavana päivänä omalla vastuulla hyvin kuivaneen pinnan päälle.
- Alkydimaaleilla ei saavuteta ”jäänmurtaja laivan kansirakenteiden ruostesuoja” alkydimaalit ovat lieviä ja kohtalaisissa korroosio olosuhteissa käytettävien maaleja helppoutta ja nopeutta hakevalle maalarille.
- Alkydimaalit ovat ruiskumaalattaessa yläkannuruiskuilla melko paljon maaliumua aiheuttavia, jos maalaat esimerkiksi halvan pakketi auton talliolosuhteissa huolehdi ilmanvaihdosta tai maaliumu laskeutuu maalipinnan päälle heikentäen lopputulosta.

**Alkydipintamaalit valikoimissamme :** Norrapid 10, Norrapid 12

**Alkydipohjapintamaalit ns combimaalit:** Norrapid 7,

**Alkydintapaiset pohjapintamaalit:** Hempatex HB

**Alkydipohjamaalit valikoimissamme :** Pajapohja, Normaspeed

## Epoksimaalit 2K

**Epoksi** on alkuaine josta valmistetaan monenlaisia 2 komponenttisia liima tuotteita sekä maalia. Epoksi on teollisuudessa raskaan ruostesuojuuksen perusaineena kun vaaditaan suurempaa syövyttävien emäksisten tai muiden korroosioita aiheuttavien aineiden tai olosuhteiden kestoja ja kulutuskestävyyttä.

## Epoksimaalin edut

- Erityisen hyvät ruostesuoja ja täyttöominaisuudet
- Epoksin pintakovuus on erittäin kova
- Eniten käytetty tuote puhalletun raudan pohjamaalauksessa yllämainittujen syiden takia.
- Epoksi on kohtuullisen edullista ,erittäin suurissa määrissä todella edullista suhteessa moniin muihin maaleihin.
- huippuluokkaa oleva kulutuskestävyys ja syövyttävien aineiden kestävyys.
- Epoksi teollisuusmaali ja automaali tuotteiden päälle voi lähes poikkeuksetta maalata automaali akryyllillä raskaankaluston akryyllillä,teollisuus polyuretaanilla ,epoksipintavärillä ja jopa alkydipintamaalilla epoksi pohjaväriin päälle toki alkydillä vasta seuraavana päivänä.

## Epoksin muut ominaisuudet

- Epoksit ”härskiintyvät” mikä tarkoittaa että pintaväri kerros tai seuraava pohjavärikerros (hiomaväri) voidaan maalata hiomatta päälle tietyn ajan kuluessa, jos tämä suositus aika ylittyy tulee pinta hioa jotta pinta on ”auki” ja uuden maalikerroksen tarttuvuus saadaan tarvittavalle tasolle. ”Härskiintymis” aika on hyvin tuotekohtaista muutamista päivistä aina kuukausiin.

- Epoksi liituuntuu eli auringon uv valo rikkoo epoksi maalin koostumusta ja johtaa näin ollen värin haalistumiseen ja selviin värin muutoksiin. Jos maalaat esimerkiksi kaivinkoneen telaketjut epoksi pintavärillä saat hyvän ruostesuojan ja kulutus kestävyuden mutta väri haalistuu ajan kanssa mustasta esimerkiksi vaalean harmaaksi vuosien saatossa. Tämä ei ”hevi user” ammatti käytössä kuluissa työkoneen osissa usein haittaa.
- Epoksi ei tykkää ruostejäämistä
- Jos maalattavaa pintaa ei voida tai haluta hiekkapuhaltaa ja maalattavalle pinnalle jää syöpymiä missä piilee ruostetta tai ruosteen alkuja on happopohjaväri parempi tuote koteloimaan ja suojaamaan pinta ruosteen kehittymiseltä.
- Epoksi antaa hyvän suojan kun se vedetään täysin ruostevapaalle puhtaalle pellille.

**Epoksipintamaalit valikoimissamme** :Epocoat 210, Hempadur 45200, Jotamastic 87, Normastik, , Hempadur Mastik 45880

**Epoksipohjamaalit valikoimissamme:** Epocoat 21 HB, Epocoat 21 Primer,Hempadur Fastdry,

**Epoksipohjapintamaalit:** Epotex,

## Polyuretaanimaalit 2K

Polyuretaani maalit ovat pääsääntöisesti suhteellisen joustavia 2 K maaleja raskaankaluston ja teollisuusmaalaukseen käyttöön.

### Polyuretaanin edut

- Hyvät silottuvuus ominaisuudet
- Hyvä sävykestävyys teollisuusmaaliksi
- Alkydimaaleja laadukkaampi tuote myös kulutuskestävyyden kannalta 2K on aina 2K
- Polyuretaani maalit ovat hyvin riittoisia ja hyvin peittäviä kuten normadur 65 hs

### Polyuretaanin muut ominaisuudet

- Hapko ja emäksisten syövyttävien roiskeiden kestävyys ei ole epoksi tuotteiden tasolla.
- Useimmat kohtuu hintaiset polyuretaani tuotteet ovat pääsääntöisesti pintavärejä eli niiden alle pitäisi maalata epoksi pohjaväri tarvittavan ruostesuojan saavuttamiseksi. Kun vaaditaan C3 tason tai sitä korkeampaa ilmastorasitusluokitusta tuotteelta.
- Polyuretaani maaleissa on myös pohja/pintavärejä jotka eivät vaadi erillistä pohjaväriä alle, ruosteeneston sisältäminen pohjapintaväri polyuretaani tuotteessa näkyy hyvin usein myös hinnassa.

**Polyuretaanipintamaalit valikoimissamme** :Normadur 65 Hs, Normadur Hb, Normadur 90 Hs , , Normafine Hs, Hempthane 55210.

**Polyuretaanipohjapintamaalit ns combimaalit:** Selemix 7530-7538 eri kiiltoasteilla ,Hempthane 55610 .Tietyin ehdoin Normadur 65 hs.

**Polyuretaanipohjamaalit valikoimissamme:** Normadur 20 ,F333

# Sinkkimaalit

## Sinkkimaalien ominaisuudet

- Sinkki on hyvin haastava tuote koska se korkeapainelaitteella maalattaessa jopa kuivaa matkalla maalattavaan pintaan ja tästä johtuen pinta on välillä toivottua epätasaisempi ”pölyisempi”.
- Sinkillä on hyvät ruostesuojaus ominaisuudet
- Sinkki ei ole pintaväriä vaan se on vahva ruostesuojaus pigmentti joko erillisenä tuotteena tai osa raaka aineena monissa usein epoksi pohjavärituotteissa.
- Monilla ”kadunmiehen” Sinkki tuotteilla on useasti pidempi kuivumisaika kuin muilla maali tuotteilla.
- Sinkkiä voi vetää jopa liian paljon, jos kuivumisaika jätetään liian lyhyeksi voi se halkeilla tai reagoida päällä olevan maalikerroksen kanssa myöhemmin kuukasien tai vuosin kuluttua...
- Sinkki kuluttaa korkeapainelaitteiden ja yläkannu ruiskujen suuttimia enemmän kun muut tuotteet mikä on toki näiden laitteiden myyjäälle **hyvä asia=)**
- Ruiskuttava teollisuus sinkki on usein hyvin nopeasti kuivuvaa ja alkaa jo ruiskuttaessa korkeapainelaitteilla ilmassa kuivumaan mikä johtaa piskottumiseen, eli pinta jää ammattimaalarin näkökulmasta hiukan epätasaiseksi.

**Sinkkituotteita valikoimissamme :** Barrier zink, Normasink,

# Happomaalit

## Happopohjavärien ominaisuudet

- Happopohjavärejä käytetään niiden ” etchous” eli syövyttävien tartunta ominaisuuksiensa takia.
- Happopohjavärejä käytetään erityisesti kylmä tai lämpösinkatulle raudalle alumiinille ja muille tämän tyyppisille erikoismetalleille koska se ”syöpyy” kiinni maalattavaan pintaan.
- Happopohjavärit vedetään ensisijaisesti puhtaalle rauta tai alumiini pinnalle, heikot spraymaalit tai muut epämääräiset tuotteet saattavat reagoida vanhojen pohja tai pintamaalikerrosten kanssa.
- Happopohjamaalauksen jälkeen päälle voi maalata täyttävällä epoksi pohjavärillä tai muilla pohja tai pintaväri tuotteilla.
- Happopohjaväreillä ei täytetä hiekkapuhallus jälkeä , jos pinta on hiekkapuhallettu tulee se pääsääntöisesti pohjamaalata happopohjavärin päälle jollain muulla tuotteella jotta hiekkapuhallus jälki saadaan täytettyä ennen pintamaalausta.
- Happopohjaväreillä on aina tuotekohtaiset suositeltavat maksimia kalvonpaksuudet joita ei saisi ylittää, maalattaessa ylikalvoa(ylipaksusti) happopohjavärin tartunta ominaisuudet heikkenevät ja tuote ei toimi kuten sen kuuluu mikä mahdollisesti tekee hallaa maalipinnan kestävyydelle.
- Pääsääntö monissa happopohjaväreissä on että happo kerroksen alta melkein erottaa maalattavan raudan alkuperäispintaa vielä. Tällöin ei olla maalattu ylikalvoa.
- Happopohjavärien päälle ei tule kitata.
- Happopohjaväri on myös oikea valinta kohteissa joissa saattaa piillä ”ruosteen alkuja” jäljellä koska sen syövyttävät ominaisuudet koteloiivat ja suojaavat metallipintaa ruostumiselta ja hikoilulta epoksia paremmin.

**Happopohjamaalit valikoimissamme:** F397, D831, Upol Acid 8,

