

# GRAFMETAL

grafmetal.com  
grafmetal@grafmetal.com

## GRAFMETAL-diodilasermetallimerkintälaitteen käyttöohje (versio 1.2)

### Käyttöalue

Tämä diodilaserilla tapahtuvaa metallien merkintää varten tarkoitettu valmiste on tarkoitettu metallien merkitsemiseen sinistä valoa säteilevillä diodilaserilla.

### Käyttöohjeet:

1. Sekoita valmiste huolellisesti. Jos se on liian paksua, laimenna sitä alkoholilla. Vaihtoehtoisesti voit käyttää laimentamiseen vettä, mutta se pidentää kuivumisaikaa merkittävästi.
2. Levitä valmistetta heti sekoittamisen jälkeen tasainen ja ohut kerros metalliesineen pinnalle lastalla tai kovalla siveltimellä. Odota vähintään 10 minuuttia, kunnes se on kuivunut.
3. Huolehdi turvallisuudesta laserilla työskennellessäsi ja polta kuvio diodilaserilla.
4. Huuhtelee tai pyyhi pois polttamaton tahna.

**Esimerkkiparametrit:** sininen diodilaser (noin 450 nm), optinen teho 5 W, teho 100 % (staattinen M3), nopeus 600 mm/min.

**Lisähuomautukset:** Jos tarttuvuus on liian heikko, lisää tehoa ja/tai vähennä nopeutta. Jos kerros on epätasainen, laimenna valmistetta. Metalliesineitä, joilla on suurempi lämmönjohtavuus (esim. värimetallit tai paksummat esineet), tulee käsitellä alhaisilla nopeuksilla ja suurilla tehoilla. Laserilla poltetu kuvio voidaan poistaa asetonilla. Jos kerros on laserin vaikutusalueella lähes kokonaan palanut, mutta sen vieressä kovettunut, metalli on ylikuumentunut ja laserin tehoa on vähennettävä. Riittoisuus jopa 5 m<sup>2</sup>/l.

### Yleisiä huomautuksia

#### 1. Tuote on sekoitettava ennen jokaista käyttökertaa.

2. Ennen työn aloittamista kohde-esineellä on suositeltavaa suorittaa testit samanlaisella materiaalilla.
3. Jos kerroksen tarttuvuus on laser- ja puhdistuskäsittelyn jälkeen liian heikko (esim. joskus alumiinin, kuparin, kromattujen esineiden tai vastaavien materiaalien kohdalla), suositellaan pinnan rasvanpoistoa hankaamalla metallia voimakkaasti ennen valmisteen levittämistä alkoholilla, asetonilla tai vastaavalla liuottimella, varoen naarmuttamasta metallipintaa. Jos tämä ei tehoa, suositellaan laserin käyntinopeuden hidastamista. Jos sekään ei auta, suositellaan metallipinnan puhdistamista hiekkapaperilla.

## GRAFMETAL

DIODILASERILLA METALLIEN MERKITSEMISEEN TARKOITETTU VALMISTE

4. Laserin kansi on pidettävä suljettuna laitteen koko käyttöajan. Metallit heijastavat laservaloa, minkä vuoksi avoimen kannen ollessa auki voi aiheutua terveyshaittoja, palovammoja tai näön menetystä. Jos laserissa ei ole kantta, on ehdottomasti huolehdittava asianmukaisista suojaustoimenpiteistä.

5. Tarkista säännöllisesti laseroptiikan puhtaus.

### **Huomautuksia kuvien luomisesta valokuvien pohjalta ilman erillistä ohjelmistoa**

Merkittyjen kuvien luominen metallipinnoille valokuvien pohjalta saattaa vaatia useita kokeiluja. Jos käytettävissä oleva laserohjelmisto ei mahdollista sopivan tiedoston valmistelua, suositellaan kuvan käsittelyä AI-työkaluilla tai Autolaser-ohjelmistolla tai kuvan muuntamista mustavalkoiseksi (ei harmaasävyiseksi) kuvankäsittelyohjelmilla, kuten GIMP.

VAROITUKSET KOSKEVAT VALMISTETTA ENNEN POLTTAMISTA. POLTTAMISEN JA HUUHTELUN JÄLKEEN KERROKSET OVAT TURVALLISIA. H225 Erittäin syttyvä neste ja höyryt. H302 Haitallista nieltynä. H319 Ärsyttää silmiä. H336 Voi aiheuttaa uneliaisuutta tai huimausta. P210 Säilytä kaukana lämmönlähteistä, kuumista pinnoista, kipinöistä, avotulesta ja muista syttymislähteistä. Tupakointi kielletty. P261 Vältä hengittämästä sumutetun nesteen höyryjä. P305+P351+P338 JOS AINE PÄÄSEE SILMIIN: Huuhteleva varovasti vedellä muutaman minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos niitä on ja ne on helppo poistaa. Jatka huuhtelua. Sisältää: isopropanolia.



TUOTE ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTIKÄYTTÖÖN. VALMISTAJA EI VASTAA TUOTTEEN VÄÄRÄSTÄ KÄYTTÖSTÄ.

Valmistaja: KARWYS Piołunowa 43 81-589 Gdynia Puola Y-tunnus: 9581590886	Yhteystiedot: grafmetal@grafmetal.com 575-737-991
---	---

## **GRAFMETAL**

DIODILASERILLA METALLIEN MERKITSEMISEEN TARKOITETTU VALMISTE