

# GRAFMETAL

grafmetal.com  
grafmetal@grafmetal.com

## Instrukcja użytkowania preparatu do znakowania metali laserem diodowym GRAFMETAL (wersja 1.1)

### Zakres stosowania

Preparat do znakowania metali laserem diodowym przeznaczony jest do znakowania metali laserami diodowymi emitującymi światło niebieskie.

### Sposób użycia:

1. Bardzo dokładnie rozmieszaj preparat. Jeśli jest zbyt gęsty, to rozcieńcz go alkoholem. Alternatywnie można do rozcieńczenia użyć wody, ale znacząco wydłuży to czas schnięcia.
2. Tuż po rozmieszaniu nanieś równomierną warstwę preparatu na powierzchnię przedmiotu metalowego za pomocą szpательki lub twardego pędzla. Odczekaj minimum 10 min na wyschnięcie.
3. Zadbaj o bezpieczeństwo pracy z laserem i wypal wzór laserem diodowym.
4. Spłucz lub zetrzyj niewypaloną pastę.

**Przykładowe parametry:** laser diodowy niebieski (ok. 450 nm) o mocy optycznej 5 W, moc 100% (statyczna M3), prędkość 600-3000 mm/min.

**Uwagi dodatkowe:** Jeżeli adhezja jest za słaba, zwiększ moc i/lub zmniejsz prędkość. Jeżeli warstwa jest nierównomierna, to rozcieńcz preparat. Przedmioty metalowe o większej przewodności cieplnej (np. metale kolorowe lub przedmioty o większej grubości) należy obrabiać przy niskich prędkościach i wysokich mocach. Wypalony laserem wzór można zmyć za pomocą acetonu. Wydajność do 5 m<sup>2</sup>/L.

### Uwagi ogólne

#### 1. Należy wymieszać produkt przed każdym użyciem.

2. Przed przystąpieniem do pracy na docelowym obiekcie metalowym dobrze jest przeprowadzić testy na takim samym materiale.
3. Jeśli przyczepność warstwy po laserze i czyszczeniu jest za słaba (np. czasami w przypadku aluminium, miedzi, przedmiotów chromowanych lub podobnych materiałów), to rekomenduje się odtłuszczenie powierzchni poprzez silne pocieranie metalu przed nałożeniem preparatu za pomocą szmatki nasyczonej alkoholem, acetonem lub podobnym rozpuszczalnikiem, uważając, by nie zarysować powierzchni metalu. Jeśli to nie zadziała, to rekomenduje się spowolnienie przebiegów lasera. Jeśli to też nie pomoże, to rekomenduje się oczyszczenie powierzchni metalu papierem ściernym.
4. Pokrywa lasera powinna być zamknięta przez cały czas pracy urządzenia. Metale odbijają światło lasera, przez co, w przypadku pokrywy otwartej, może dojść do uszczerbku na zdrowiu, poparzeń lub utraty wzroku. Jeśli laser nie jest wyposażony w pokrywę, to koniecznie należy przygotować odpowiednie zabezpieczenia.
5. Cyklicznie kontrolować stan czystości optyki lasera.

#### Uwagi odnośnie tworzenia obrazów na podstawie zdjęć bez dedykowanego oprogramowania

Tworzenie znakowanych obrazów na metalach na podstawie zdjęć może wymagać przeprowadzenia serii prób. Jeżeli oprogramowanie do obsługi lasera nie umożliwia przygotowania odpowiedniego pliku, to sugeruje się obróbkę zdjęcia za pomocą narzędzi, takich, jak <https://www.imag-r.com/> lub

oprogramowanie Autolaser, bądź też transformację zdjęcia na czerń i biel (ale nie na odcienie szarości) za pomocą programów do obróbki grafiki.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄ PREPARATU PRZED WYPALANIEM. PO WYPALENIU I SPŁUKANIU WARSTWY SĄ BEZPIECZNE. H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary. H319 Działa drażniąco na oczy. H360D Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. P233 Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Zawiera: etanol



PRODUKT NADAJE SIĘ JEDYNIEM DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO. PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA NIEPRAWIDŁOWE JEGO WYKORZYSTANIE.

Producent:  
KARWYS  
Piołunowa 43  
81-589 Gdynia  
NIP: 9581590886

Dane kontaktowe:  
grafmetal@grafmetal.com  
575-737-991

**GRAFMETAL**  
PREPARAT DO ZNAKOWANIA METALI LASEREM DIODOWYM