

# DIODELA

Photonics Solutions for Industry

# LAZERINIO VALYMO SISTEMOS

Bekontaktės | Itin tikslios | Draugiškos aplinkai



[www.diodela.lt](http://www.diodela.lt)

# APIE LAZERINĮ VALYMĄ

## Veikimo principas

Lazerinis valymas yra pramoninis apdirbimo procesas, kurio metu nuo įvairių paviršių naudojant didelės koncentracijos šviesa pašalinami nereikalingi padengimai ar nuosėdos. Šio proceso metu nėra naudojama chemija bei abrazyvai.

Ši technologija yra itin tiksli – valo reikiamas sritis be jokios žalos valomai medžiagai. Lazerinio valymo metu galima pašalinti storus ar itin plonus dažų sluoksnius, rūdis, tepalus ir kitus padengimus ar nuosėdas visiškai nepadarant žalos valomai medžiagai.

Lazerinis valymas yra efektyvesnis, ekonomiškesnis ir ekologiškesnis sprendimas lyginant su įprastomis technologijomis, tokiomis kaip smėliavimas, valymas sausu ledu ar cheminis valymas.

## Paskirtis

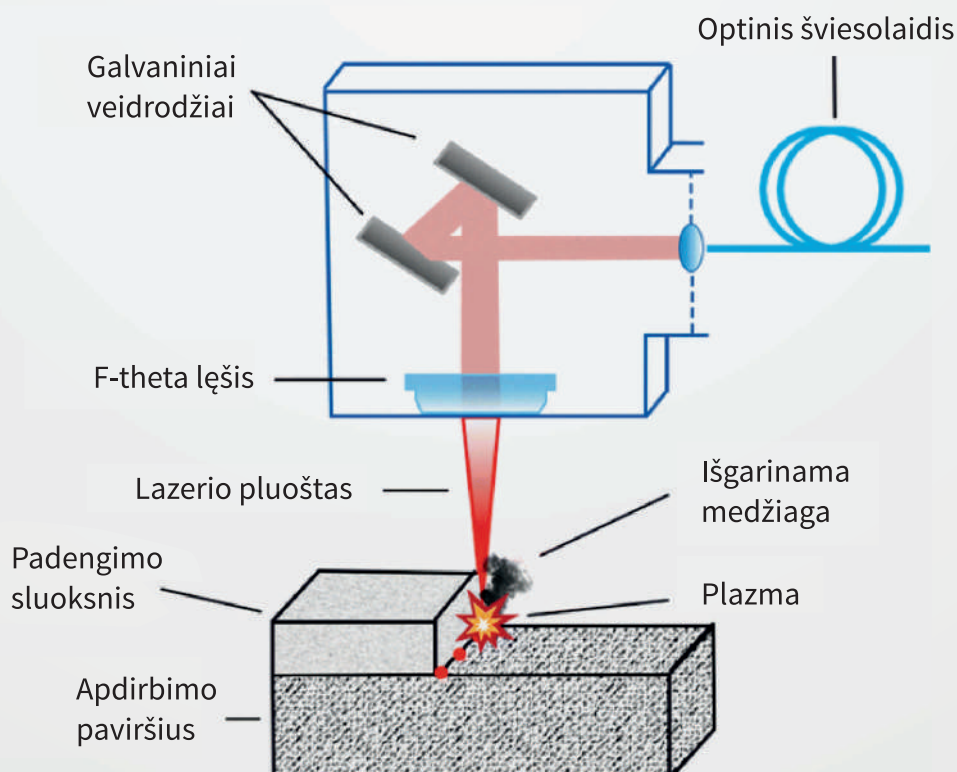
Lazerinis valymas yra itin efektyvus automobilių pramonėje, restauravime, suvirinimo procesuose, medžiagų tekstūravime, dažų šalinime ir pan.

## Valymo greitis

Lazerinio valymo greitis, priklausomai nuo medžiagos, yra iki 10 kv.m/val.

## Medžiagos

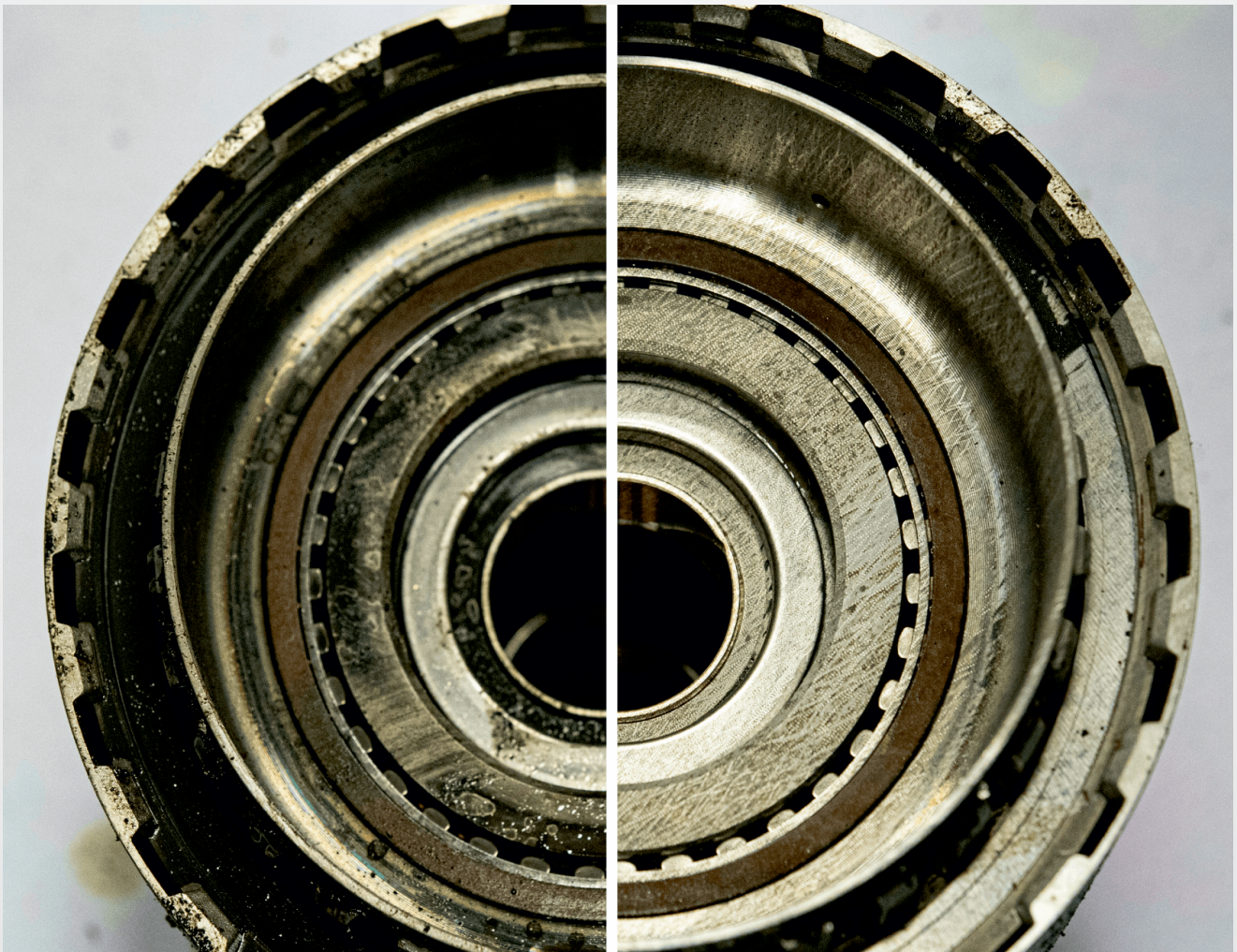
Lazerinis valymas tinkamas metalams (plienui, variui, auksui, sidabru, aliuminiui ir t.t.), plastikui ir gumai, medžiui, akmenims, įvairių medžiagų junginiams ir pan.



# LAZERINIO VALYMO PRANAŠUMAI

Lazerinis valymas gali būti efektyviai pritaikomas daugelyje pramonės šakų ir teikia šiuos privalumus:

- **Bekontaktė technologija** – technologija veikia be chemijos ar mechaninių abrazyvų, todėl nepadaroma jokia žala valomai medžiagai;
- **Didelis tikslumas** valant medžiagą, įvairūs valymo galios ir dydžių pasirinkimai;
- **Kompaktiškos ir nešiojamos sistemos**, todėl nesunkiai transportuosite ir keisite darbo vietą;
- **Ekologiška ir ekonomiška** – proceso metu naudojama tik elektros energija. Be papildomų atliekų, chemijos ar abrazyvų;
- **Greitas pasiruošimas ir lengvas naudojimas** – pradėsite darbus per mažiau nei 5 minutes;
- **Įvairios aplikacijos** – metalo, medžio, plastikų ir kitų paviršių valymas;
- **Patikima technologija** – numatomas lazerinės sistemos darbo laikas >90 000 val. (10 darbo metų);
- **Greita investicinė grąža** – mūsų klientai investicinę grąžą pasiekė per 1 metus.



## DIODELA LAZERINIO VALYMO SISTEMOS



Diodela lazerinio valymo sistemos yra gaminamos naudojant nuolatinės veikos lazerių diodų bei skaidulinių lazerių technologijas, sukurtas Fizinių ir Technologijos Mokslų centro (FTMC) mūsų įmonei.

Lazerinio valymo sistemų kainos nuo **12 000 Eur**.

Apskaičiuota lazerinio valymo sistemų naudojimo trukmė **>90 000 valandų (10 metų)**.

Visos Diodela lazerinės sistemos yra teikiamos su **24 mėnesių garantija ir privalomais saugos bei naudotojo mokymais**.

### **Kaip pasirinkti tinkamą sistemą?**

Paprasčiausias būdas yra atsiųsti mums pavyzdžius (pageidautina keletą ~ 10x10cm dydžio aktualių komponentų valymui). Testavimo metu išmatuojame tikslų valymo greitį ir poveikį medžiagai ar komponentui. Po bandymų pasiūlysimė efektyviausią sistemą jūsų taikymui.

### **Visos sistemos yra tiekiamos su būtina įranga darbui:**

Su standartiniu (5 m) optiniu kabeliu, maitinimo kabeliu (2 m ilgio – gali būti modifikuojamas), aksesuarų rinkiniu (2 vnt. apsauginių akinių, 2 vnt. respiratorių, IR detektorius ir t. t.).

### **Svarbios pastabos:**

- I.** Galia nėra vienintelis parametras, nusakantis sistemos efektyvumą ar naudojimo paskirtį. Susisieki su Diodela komanda ir aptarkite, kokio tipo lazerinis valymas Jums bus efektyviausias;
- II.** Visos lazerinės sistemos turi 2 metų garantiją, su galimybe pratęsti garantiją iki 3 metų;
- III.** Visos lazerinės sistemos yra 4 lazerių klasės, tad naudojant būtini saugos ir eksploataavimo mokymai;
- IV.** Lazerinio valymo procesas gali būti naudojamas tiek rankiniu būdu, tiek didelio masto automatizuotose dirbtuvėse, pasiekiant 1-10 kv.m/val. valymo greitį.

# DIODELA LAZERINIO VALYMO SISTEMŲ SPECIFIKACIJOS

Modelis	FCS-50	FCS-100-200	FCS-500-1000
Išvadinė galia (Nom.)	50W	100W iki 200W	500W iki 1000W
Išvadinės galios stabilumas	3%	3%	3%
Impulso energija	1 mJ	4 mJ iki 8 mJ	16 mJ iki 30mJ
Pasikartojimo dažnis	50-250 kHz	25-250 kHz	20-250 kHz
Impulso trukmė (FWHM)	100 ns		
Spektro plotis (FWHM)	<5 nm		
Darbinė įtampa (220)	210-230 AC	210-230 AC	380 V
Maksimali srovė (Pout=Pnom)	6 A	8 A	16 A
Darbinė patalpos temperatūra	0°C- +40°C		
Sistemos laikymo temperatūra	-10°C- +60°C		
Aušinimas	Oru	Oru	Vendeniu
Sistemos paruošimas darbui	Iki 1 min		
Sistemos paruošimas darbui (nustatant lazerio parametrus)	5 min		
Darbinė patalpos drėgmė	10-90% (prie 40°C temp.)		
Sistemos matmenys	L-485 x D-390 x H-180 mm	L-590 x D-550 x H-525 mm	L-930 x D-835 x H-525 mm
Lazerinės sistemos svoris	17 kg	54 kg	200 kg (transportuojamas, su 4 ratais)

*Diodela lazerinių sistemų specifikacijų lentelė.*

## PAPILDOMAI TEIKIAME:

- Diodinius lazerinius šaltinius;
- Dūmų nusiurbimo įrangą;
- Robotizavimo sprendimus;
- Pratęstą garantiją.

# TAIKYMAS PRAMONĖJE

Lazerinis valymas yra naudojamas daugelyje pramonės šakų, dažniausiai:

## **Automobilių pramonėje**

Variklio dalių, tokių kaip stūmokliai, cilindro galvutė, įsiurbimo kolektorius ir kitų dalių valymui nuo alyvos ir kitų nuosėdų.

## **Restauravime**

Paveikslų, baldų, skulptūrų ar pastatų restauravimui.

## **Medžiagų tekstūravime**

Valymo lazeriu metu galima palikti norimos dangos tekstūros raštą, kuris padeda pagerinti dažų ar klijų sukibimą.

## **Suvirinimo procesuose**

Medžiagų nuriebalinimui prieš suvirinimą ir oksidacijos pašalinimui po suvirinimo proceso.

## **Dažų šalinime**

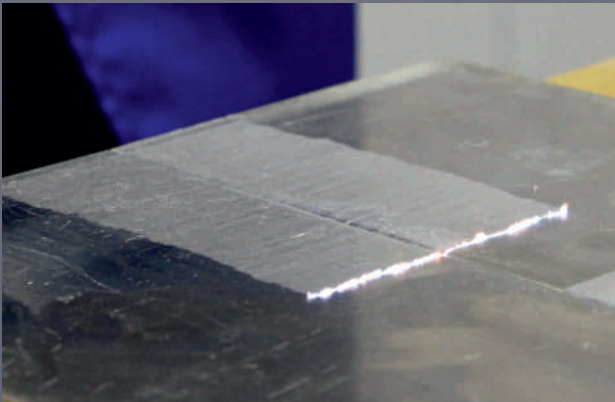
Lazerinio valymo būdu dažai pašalinami nuo įvairių paviršių, nesugadinant pagrindinės medžiagos. Šis procesas leidžia naudotojui pašalinti dažus sluoksnis po sluoksnio tam, kad būtų pasiektas norimas rezultatas.



# VALOMOS MEDŽIAGOS

**Lazerinis valymas ypač tinkamas šių medžiagų valymui:**

- Metalams (plienui, variui, auksui, sidabru, aliuminiui ir t.t.);
- Plastikui ir gumai;
- Medžiui, akmenims, jungtinėms medžiagoms ir dar daugiau;



BEKONTAKTĖ TECHNOLOGIJA – JOKIO  
ŠILUMINIO DEFORMAVIMO VALOMAI MEDŽIAGAI



SAUSA TECHNOLOGIJA - BE CHEMIJOS  
IR TIK SU ELEKTROS ENERGIJOS SUVARTOJIMU



DIDELIS TIKSLUMAS



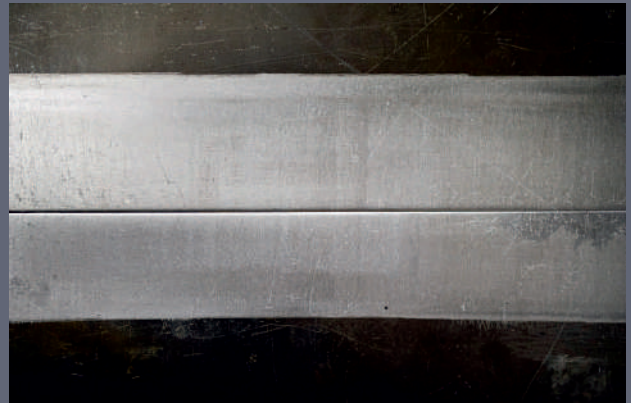
KOMPAKTIŠKA IR LENGVAI  
TRANSPORTUOJAMA

# LAZERINIS VALYMAS YRA EFEKTYVIAUSIAS:

- Oksidų šalinimui;
- Tepalų, aliejaus ir riebalų šalinimui;
- Dažų šalinimui;
- Suvirinimui: medžiagos paruošimas ir siūlių apdorojimas;
- Liejimo formų valymui;
- Įvairių padengimų šalinimui;
- Metalų paviršių tekstūravimui;
- Skulptūrų, paveikslų restauracijai, kuomet reikalingas didelis tikslumas.



LAZERINĖ SIŪLĖ APDOROTA  
LAZERINIO VALYMO BŪDU



METALO PAVIRŠIAUS TEKSTŪRAVIMAS



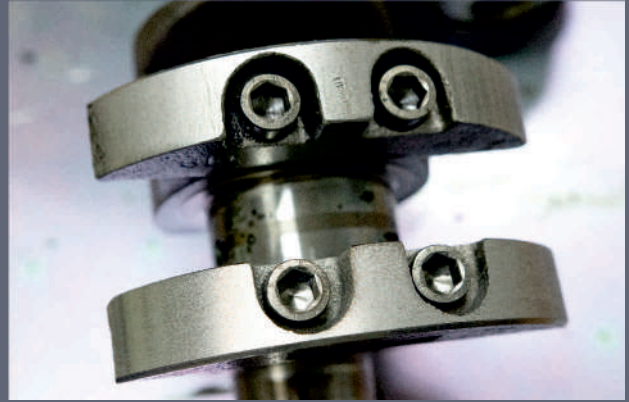
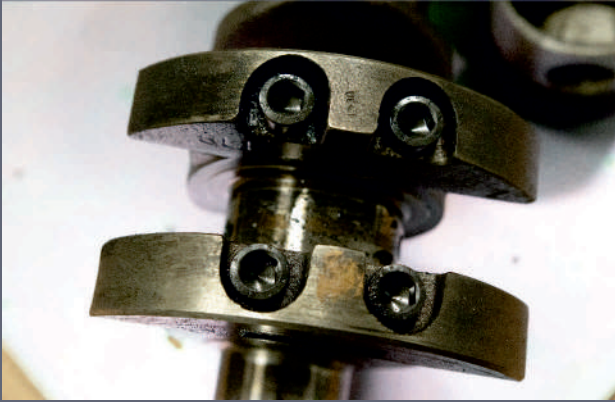
TEPALŲ ŠALINIMAS SU LAZERINIŲ VALYMU



RŪDŽIŲ ŠALINIMAS



# DIODELA LAZERINIO VALYMO REZULTATAI



# APIE DIODELA

## Istorija

Diodela yra lazerinių sprendimų, skirtų pramonei, kūrėja. Diodela buvo įkurta kaip Fizinių ir Technologijos Mokslų centro (FTMC) atžalinė įmonė (angl. spin-off). Naudojant FTMC išskirtinai mūsų įmonei sukurtas ir licencijuotas technologijas, Diodela gamina industrines lazerines sistemas, skirtas lazeriniam suvirinimui, valymui ir kitų rūšių medžiagų apdirbimams. Glaudžiai bendradarbiaudami su lazerinių tyrimų centrais ir turėdami didžiulę patirtį fotonikos srityje, kuriame inovatyvias ir preciziškas lazerines sistemas, kurios atitinka visus pramonės įmonių poreikius.

Diodela yra įkurta Vilniuje, viename iš pagrindinių lazerinių technologijų parkų, kuris vienija svarbiausias Lietuvos lazerinių ir inžinerinių technologijų įmones.

## Produktai

Diodela lazerines sistemas kuria ir gamina profesionalūs mokslininkai bei inžinieriai. Glaudžiai bendradarbiaujame su pramonės įmonėmis, kad suprastume jų kintančius poreikius bei pasiūlytume sprendimus, gerinančius technologinius procesus. Mes užtikriname aukštą kokybę, konkurencingas kainas, greitus gamybos terminus ir profesionalų klientų aptarnavimą. Diodela misija yra kurti inovatyvius fotonikos sprendimus, skatinančius tvarų industrinį proveržį.

## Mūsų partneriai:



**CENTER**  
FOR PHYSICAL SCIENCES  
AND TECHNOLOGY



**Sekite:**



@Diodela Photonics



@Diodela.Photonics



@Diodela

MŪSŲ  
MISIJA

**Kurti inovatyvius  
fotonikos sprendimus,  
skatinančius tvarų  
industrinį proveržį.**

# LAZERINIO VALYMO SYSTEMOS

Susisiekite dėl daugiau informacijos:  
[sales@diodela.LT](mailto:sales@diodela.LT)

---

Diodela, MB  
Savanorių pr. 235, Vilnius, LT-02300  
[www.diodela.LT](http://www.diodela.LT)