

Fémek feliratozása a Trotec FineMarker-100 lézerberendezéssel

A lézersugárral történő feliratozást a fémiparban leggyakrabban a termék nyomon követésére, méret- és lógójelölésre alkalmazzák. A fémek lézeres jelölése, amely lehet gravírozás vagy elszínezés, a munkadarab érintése nélkül történik, ezáltal annak fizikai igénybevétele minimálisra csökken. A lézerrel készített jelölések ellenállnak a kopásnak, a környezeti behatásoknak és az oldószernek.

1. ábra: Szerszám jelölése
FineMarker-100 20W-os
lézerberendezéssel



A lézeres jelölés gyakorlatilag roncsolás-mentes és a jelölés eredménye végleges, tartós és esztétikus. Nincs szükség befogó- és rögzítő-szerszámokra, valamint lehetőség nyílik még a legkisebb szilárdsgú anyagok jelölésére is.

Az ausztriai, Wels városban működő Trotec cég mérnökcsapata megalkotta a FineMarker-100 síkágas lézerberendezést, amely egy dióda pumpált folyamatos üzemű Ytterbium fiber lézerforrás (optikai szállézer) és a jól bevált nagysebességű X-Y plotterrendszer kombinációja. Az eredmény a galvofejes rendszerű lézereknél jóval nagyobb munkaterületű (610x305x170 mm), de alacsonyabb árfekvésű lézerberendezés a fém és műanyag alkatrészek és szerszámok jelölésére. A lézerberendezéssel olyan jelölés is készíthető, mely a fém alkatrész felületén, az anyag színezését okozza (1. ábra).

A FineMarker-100 berendezés nagy intenzitású és kiváló nyalábminőségű fiber szilárdtest lézerforrása akár 1pont (~ 0,2 mm) méretű apró karaktereket is kiváló minőségben gravíroz, amely kielégíti napjaink legmagasabb ipari jelölési igényeit is.

A berendezésben a fiber lézerforrás 10 vagy 20W-os teljesítménnyel is megvásárolható.

A fiber lézerforrás nagy előnye a hagyományos felépítésű szilárdtest lézerforrással szemben, hogy a fiber lézerrendszer élettartama 5-ször (> 50.000 h), átlagteljesítménye és hatásfoka 2-szer nagyobb a régi lézerrendszerekhez képest. A lézerberendezés által kibocsátott lézersugár hullámhossza 1062 nm, ami szabad szemmel nem látható, így lézer-irányfény segíti az optikai fej pontos helyének beállítását. A lézersugár tulajdonságainak és az optikai lencsének köszönhetően a legkisebb sugárfolt átmérő ~0,02 mm (20µm) is lehet.

A FineMarker-100 folyamatos üzemű lézersugárzást bocsát ki, ezzel a lézerberendezéssel kiválóan gravírozhatunk rozsdamentes acél tárgyakra. Míg az impulzus üzemű fiber lézerberendezéssel (pl. Trotec SpeedMarker FL) gravírozhatunk alumínium, réz, arany és ezüst tárgyakra. A műanyag termékeken az anyag színváltozását eredményező jelölést képes okozni és eltávolítja az olyan felületkezeléseket, mint az epoxy és a porfestés. A lézerberendezés alkalmas egy darabos és teljes sorozatszámú termékek jelölésére is. A maximális jelölési sebesség 200 cm/másodperc, 0,005 mm-es pontosság mellett.

A lézeres jelöléstechnológia számos előnyét élvezheti a hagyományos technológiákkal szemben:

- a munkadarab mechanikai tulajdonságai nem befolyásolják a jelölési technológiát – rugalmas folyamat
- kiváló jelölési minőség és ismételhetőség – precíz folyamat
- érintésmentes megmunkálás
- nincs kopás és a munkadarab igénybevétele minimális
- a vezérlő számítógépnek és interfészeknek köszönhetően – gyors átállást biztosít
- anyagok széles skálája megmunkálható – mindig van lézeres megoldás

A Trotec síkágas lézerrendszerek a precíz mérnöki tervezésnek köszönhetően jelenleg a piacon a leggyorsabb és legtermelékenyebb modellek. Egyedi jelölési igények megvalósításához kínálunk gyártósorokba építhető galvofejes CO₂ és fiber lézerberendezéseket is. Motivált és képzett csapatunkkal komoly energiákat és időt fordítunk arra, hogy partnereinknek olyan megoldásokkal szolgáljunk, melyekkel gyorsan, hatékonyan és előre tervezhetően végezhetik el a gyártási tevékenységüket

Varga Bernadett műszaki szaktanácsadó
e-mail: varga.bernadett@trotec.hu, www.trotec.hu

Trotec FineMarker-100

Kompakt síkágas lézerberendezés fiber lézertechnológiával



Trotdimp-R Kft.
1119 Budapest, Andor utca 43.
Tel.: (1) 206-2167, Fax: (1) 203-5069

- Kiemelkedően hosszú élettartam (> 50 000 h)
- Nagyméretű munkatér (610x305x170 mm)
- Karbantartásmentes kialakítás
- Sokoldalú felhasználás (szerszám- és orvosi műszer-gyártás, reklámajándék-ipar stb.)
- Anyagok széles skálája (műanyag, acél és nemesfém, eloxált alumínium, festett gépalkatrészek, stb.)
- Különböző formák (lemezek, hasábok, hengeres gépalkatrészek, fúró- és marószerszámok, stb.)



www.trotec.hu