

A LASEROPTEK™ PicoLO duál hullámhosszú pikoszekundumos lézer a pikoszekundumos lézerek új generációjának egyik legkiemelkedőbb, legsokoldalúbb tagja.

A forradalmian új technológiának köszönhetően a legérzékenyebb bőrű páciensek is megoldást találhatnak speciális pigment-problémáikra, vagy megunt tetoválásuk eltávolítására. A lézerrendszer lenyűgöző teljesítményt nyújt arcfiatalító kezelések területén is, gyors és látványos eredményekkel.

Felhasználási terület: pigmentált léziók kezelése | melasma kezelése | Naevus Ota kezelése | acnes hegek kezelése | mindenféle színű és típusú tetoválások eltávolítása, beleértve más technológiákkal nehezen eltávolítható tetoválásokat is(!) | bőrfiatalítás, ráncsökkentés | bőrfeszítés | finom ráncok kezelése | kitágult pórusok kezelése | hyperpigmentációk kezelése.

A PicoLO egy duál-hullámhosszú (1064nm és 532nm), valódi pikoszekundumos lézer, amely magas csúcsteljesítményével (akár 1,1 GW!!) és extra rövid impulzushosszaival (450ps, illetve 380ps) a piacon elérhető legmodernebb megoldások közé tartozik. Kimagasló teljesítménye mellett kiemeli a többi pikoszekundumos lézer közül, és **a vezető megoldások között az egyik legmegbízhatóbb választássá teszi, hogy DOE technológiájának köszönhetően a kibocsátott lézersugarak mindvégig stabilak.** Ennek megfelelően a leadott energia mintázata konzisztens, egységes intenzitású és penetrációjú, amely mind az eredményességben, mind a biztonságosság tekintetében meghatározó különbséget jelent. A stabilitásnak köszönhetően gyorsabban, markánsabban jelentkeznek az eredmények, kevesebb kellemetlenség érzettel jár a kezelés, és a páciensek elvárásainak megfelelően rövidebb a kezelések időigénye az egyes alkalmakkor.

A PicoLO valódi ultra-rövid (picomásodperces) impulzushosszal dolgozik, ami kivételesen hatékony kezeléseket tesz lehetővé a tetoválások eltávolításban, a pigmentált léziók kezelésében, sőt a bőrmegújító és bőrfiatalító kezelések területén is. Az eredmények hamarabb és látványosabban jelentkeznek, mint a hosszabb impulzushosszú (pl. Q-kapcsolt) Nd:YAG lézerek esetében. A PicoLO egyediségét, karakterét az a nagyfokú stabilitás határozza meg, amely a szabadalmaztatott DOE (Diffractive Optical Element – Diffrakciós optikai alkotóelem) frakcionált technológiának köszönhetően biztosabb és erőteljesebb photoakusztikus hatásban, továbbá a kavitációs buborékok létrejöttén és összeomlásán alapuló mechanikai erőhatásban (ún. LIOB – Laser-induced optical breakdown – Lézer okozta optikai összeroppantás) nyilvánul meg.

A technológia hihetetlen nagyságú lézerenergia leadását teszi lehetővé: a berendezés 0,000 000 000 450 másodperc időtartam alatt Párizs teljes megvilágításához elegendő energia több mint 10-szeresét képes bejuttatni a kezelt területre! Ilyen óriási mértékű energia-leadás csak a rendkívül rövid, 10^{-12} másodperc nagyságrendű impulzus időtartam esetén valósulhat meg biztonságosan. Ez 100-szor rövidebb, mint a hagyományos Q-kapcsolt technológiák impulzushossza. A nagyságrendileg rövidebb impulzus miatt a lézer működési elve is megváltozott a régebbi technológiai megoldásokhoz képest. A **fotothermolízis helyett fotoakusztikus hatás** jön létre, amely hevítés helyett mechanikai elven a kisebb méretű pigment részecskéket is piciny, apró darabokra porítja, amelyek számottevően gyorsabban ki tudnak ürülni a szervezetből természetes úton. Ezáltal eredményességben a hagyományos Q-kapcsolt lézerek hatását messze felülmúlja.

A forradalmian új technológiának köszönhetően a legérzékenyebb bőrű páciensek is megoldást találhatnak speciális pigment-problémáikra, vagy megunt tetoválásuk eltávolítására. A lézerrendszer lenyűgöző teljesítményt nyújt arcfiatalító kezelések területén is, gyors és látványos eredményekkel.

Alkalmazási lehetőségek

- pigmentált léziók kezelése
- melasma kezelése
- Naevus Ota kezelése
- acnes hegek kezelése
- mindenféle színű és típusú tetoválások eltávolítása, beleértve más technológiákkal nehezen eltávolítható tetoválásokat is(!)
- bőrfiatalítás, ráncsökkentés

- bőrfeszítés
- finom ráncok kezelése
- kitágult pórusok kezelése
- hyperpigmentációk kezelése

A PicoLO picoszekundumos lézer előnyei a piac más picoszekundumos vagy Q-kapcsolt technológiát alkalmazó készülékeihez képest

A picoszekundumos lézerek rendkívül rövid időegység alatt adnak le óriási energiát, ezáltal megváltozik a célstruktúrára gyakorolt hatásuk a Q-kapcsolt lézerekhez képest. Míg a Q-kapcsolt lézerek a célstruktúrát fothermikus energiával bontják szét, addig a picoszekundumos lézerek esetén a folyamatot nagyobb részben az ún. fotoakusztikus energia végzi jóval eredményesebben és biztonságosabban.



A picoszekundumos lézerek **csúcsteljesítményének stabil fenntartása** kulcsfontosságú az optimális eredményességhez. A PicoLO lézer biztosítja a **legnagyobb stabilitást** a piacon, mind a leadott energia, mind az impulzushossz tekintetében 1064nm-es és 532nm-es hullámhosszknál. Ez a kimagasló stabilitás, amely végig fennáll a PicoLO használatakor, segít LIOB (Laser-induced optical breakdown – Lézer okozta optikai összeroppantás) hatást létrehozni már alacsony fluxus esetében is, ami a PicoLO rendszer sajátos megkülönböztető jegye a többi picoszekundumos lézerhez képest.

Amennyiben egy picoszekundumos lézer nem tudja a kibocsátott energia stabilitását és az impulzushosszt fenntartani, úgy a valódi picoszekundumos lézerekre jellemző fotoakusztikus hatás nem jön létre és már nem beszélhetünk picoszekundumos lézerről. A LASEROPTEK gyártó technológiája kivételes stabilitással biztosítja a kimagasló fotoakusztikus teljesítményt.

A PicoLO lézer működési elve – kevesebb kezelés, jobb eredmények

A picoszekundum technológia egy új generáció a rövid impulzusú Nd:Yag lézerek piacán. A nano-szekundumos elődökhöz képest 10-100-szor rövidebb impulzus idővel rendelkeznek, amelyhez gigawatt teljesítmény tartományú High-Tech lézertechnológia tartozik. A korábbi foto-termál elvet felváltva ezek a lézerek már foto-mechanikai elven működnek, amely a bőrben lévő pigment részecskéket sokkal kisebb alkotókra képes széthasítani, a hevítés helyett mechanikai energiát használva. Ezek a nagyon apró részecskék sokkal nagyobb mennyiségben és gyorsabban tudnak kiürülni a szervezetből. Ezáltal sokkal kevesebb kezelésre van szükség a látványos eredmények eléréséhez. A lényegesen kisebb hőhatás miatt kimagasló a páciens biztonság és alacsonyabb a kezelés során jelentkező diszkomfort érzet.

A PicoLO orvosi lézer ultra-rövid, 450 ps impulzushossz csúcsteljesítménye 4,5-ször annyi photoakusztikus hatást generál, mint más gyártók 750 ps eszközei. A 750 ps impulzus inkább photothermikus hatást generál, és mivel nincs magas csúcsteljesítménye, ezért hosszabb ideig tart az energia leadása. Emiatt a túlzott photothermikus hatás nagyobb eséllyel vezet mellékhatások kialakulásához. A kutatások igazolják, hogy minél rövidebb az impulzushossz és minél stabilabban tudja a rendszer fenntartani a csúcsteljesítményt a sugárkibocsátás során, a lézer energia annál hatékonyabban alakul át mechanikus hatássá, ami a célstruktúra hatékony roncsolásához szükséges.

Ezért a PicoLO orvosi lézerrel sokkal kevesebb kezelésre van szükség, sokkal kisebb a kezelési fájdalom és sokkal látványosabbak az eredmények, mint a hagyományos Q-kapcsolt, vagy a Q-kapcsolt Twin-Pulse technológiával.

A photoakusztikus hatás előnyei:

– Mivel kevesebb hő képződik, a kezelés lényegesen alacsonyabb fájdalomérzet és lényegesen kevesebb mellékhatás mellett végezhető el.

– A photoakusztikus impulzussal kisebb részecskék is nagyobb hatékonysággal bonthatók le.

Egyedülálló stabilitás a DOE frakcionált lézersugárral és LIOB hatás

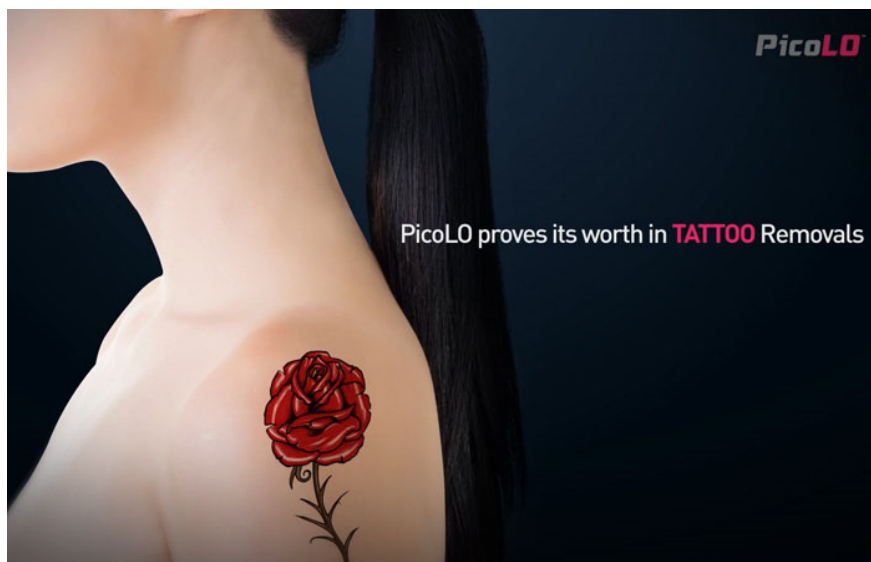
A különböző energiaszintek melletti impulzus stabilitás elsődleges jelentőségű az eredményesség és biztonság szempontjából. A LASEROPTEK vállalat szabadalmaztatott DOE Diffrakciós optikai alkotóeleme (Diffractive Optical Element) biztosítja a PicoLO rendszer egyedülállóan egyenletes és nagy teljesítményű, 81 pontmátrixból álló frakcionális technológiáját. Ez a technológia a beállított energia szinttől függetlenül, minden elemi lézersugár ponton egységes energiát, egységes penetrációs mélységet és maximális kezelési biztonságot nyújt.

Továbbá kavitációs buborékok jönnek létre, amelyek összeroppanásukkor egy erős, lokális, mechanikus erőhatást fejtenek ki a dermiszben, ez az úgynevezett Lézer által okozott optikai összeroppanás (LIOB – Laser-induced optical breakdown). A LIOB-hatás során a picoszekundumos hullámhossz nagy energiájú mikro buborékokat kelt az emberi szövetekben. A mikro buborékok összeomlása során létrejövő kavitációs hatás mikrosérüléseket eredményez a bőrben, amelynek gyógyulása során a bőr megfiatalodik. A LIOB arcfiatalítás – az ún. Dimension treatment – több kezelés során felépülő, nagyhatású non-invazív lézeres arcfiatalítás. A páciensek széles köre kedveli a kíméletes, fokozatosan felépülő és eredményes megoldásokat, amely rizikóktól mentes.



A PicoLO szabadalmaztatott DOE frakcionális lézer sugara biztonságosan tudja előidézni az optikai összeroppanást a szövetben, amely gyorsabb regenerálódási folyamathoz, továbbá a kollagén és elasztin termelés fokozásához vezet. A PicoLO technológia ráadásul maximálja az eredményeket, mivel egyedülállóan 3 különböző szöveti mélységben történik meg a kezelés.

Előtte-utána képek – tetoválás eltávolítás





Courtesy of Dr. Kim Ji Hoon (Korea)



Courtesy of Dr. Choi (Canada)



Courtesy of Dr. Nagi (Canada)



Courtesy of Dr. Nagi (Canada)

Forrás/bővebb információ:

<https://orvos-esztetika.hu/termek/picolo-premium-pikoszekundumos-orvosi-lezer-a-mestermu/>

<https://orvos-esztetika.hu/termek/picolo-pikoszekundumos-tetovalas-eltavolito-orvosi-lezer/>