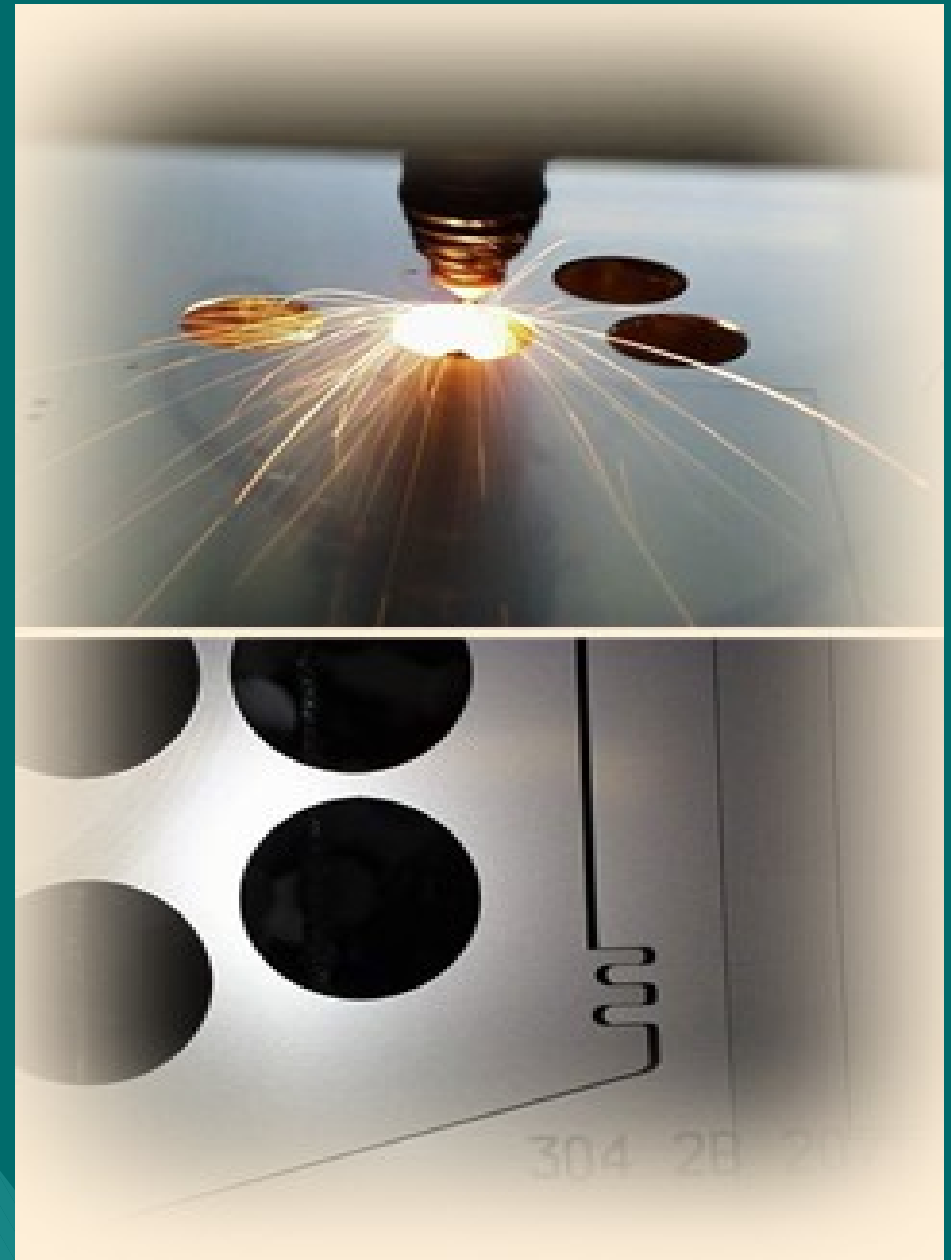


# *PROMITE IMPIANTI*

## *TECNOLOGIA LASER*

PROMITE IMPIANTI  
Via Mongibello 89 – D  
Piano Tavola – Belpasso  
Catania

E-Mail : [info@promiteimpianti.it](mailto:info@promiteimpianti.it)



# TECNOLOGIA LASER



## TIPOLOGIE DI TAGLIO

ACC INOX da 0,5 – 10 mm

FERRO da 0,5 – 18 mm

PIOMBO

ALLUMINIO da 0,5 – 6 mm

PLEXIGLASS

LEGNO

# PROMITE IMPIANTI TECNOLOGIA LASER

## CHE COS'È UN LASER?

Il nome laser deriva dalle iniziali di altrettante parole in lingua inglese che spiegano il fenomeno fisico dell'amplificazione di luce mediante emissione stimolata di radiazioni:

***Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation***

***Luce Amplificata Da Stimolazioni Ed Emissioni Radioattive***

Il laser è quindi una fonte di luce che viene stimolata ripetutamente (Emission).



# PROMITE IMPIANTI TECNOLOGIA LASER

## IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL LASER

Il funzionamento del laser si basa sull'emissione stimolata di radiazione da parte degli atomi di una certa sostanza che viene chiamata materia attiva. Gli atomi vengono dapprima *eccitati*, cioè pompati in uno stato energetico superiore tramite una sorgente, quindi *stimolati* ad emettere l'energia immagazzinata per mezzo di una radiazione esterna di frequenza determinata. I fotoni che compongono la radiazione emessa, hanno la frequenza caratteristica degli atomi che li hanno prodotti e viaggiano in fase con i fotoni stimolatori. L'amplificazione della luce viene ottenuta come conseguenza del movimento dei fotoni in una cavità risonante, cioè in uno spazio delimitato da due specchi paralleli, di cui uno totalmente riflettente e l'altro solo parzialmente. Durante il movimento, i fotoni colpiscono altri atomi eccitati che a loro volta emettono nuovi fotoni. Contemporaneamente, la luce laser monocromatica ad alta intensità e direzionalità *filtra* all'esterno attraverso lo specchio semiargentato.

# *PROMITE IMPIANTI TECNOLOGIA LASER*



# TECNOLOGIA LASER

*Laser a CO<sub>2</sub>* : è il laser più importante per quanto riguarda le applicazioni industriali, in quanto permette di ottenere un fascio in continua di elevata potenza (fino a 1 MW), con efficienze di conversione che arrivano al 40%. Il mezzo attivo è composto da una miscela di CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> ed He. Le molecole di N<sub>2</sub> hanno lo stesso ruolo che ha l'elio nel laser He-Ne: sono le molecole di N<sub>2</sub> eccitate che trasferiscono energia per collisione alle molecole di CO<sub>2</sub>.



# *TECNOLOGIA LASER*

