



THERMOFLAN

thermoflan  
matériels et produits **Gravure**

## **Fiber Mark : laser de marquage à fibre pour graver et marquer des matières métalliques et plastiques**

La gamme des lasers Fiber Mark est la solution idéale pour le marquage industriel sur la plupart des métaux, sur de nombreux plastiques traités ou non, sur le verre, sur la céramique et sur les métaux précieux.

La gamme est composée de 4 modèles : **Tool, Basic, Standard et Pro** disponibles en différentes puissances (20 à 100 w) en source fibre ou MOPA, en fonction de vos applications, de votre budget et de l'intégration désirée.

Les Fiber Mark sont équipés d'une source laser sans entretien refroidie par air. L'ensemble de guidage galvanométrique est hermétique, ce qui le protège des poussières et résidus et garantit un entretien minimum.

Le logiciel équipant nos lasers, permet l'intégration facile de graphismes, photographies, textes, codes barres, l'incrémentation automatique de séries. L'interface du logiciel est simple et conviviale.

### **Applications Marquage:**

Bijoux en or et argent  
Métaux souples et durs  
Matières plastiques ABS, PC, Polyamide  
Outillages, pièces industrielles  
Matériels médicaux  
Plaques signalétiques,  
Articles publicitaires, ...

### **Applications Découpe:**

en faible épaisseur : or, argent, laiton,  
acier, inox, cuivre, aluminium ...



**TOOL**



**BASIC**



**STANDARD**



**PRO**

### Une multitude d'applications :

	Gravure	Découpe
ABS	Oui	Non
Laminé	Oui	Non
Polyamide (PA)	Oui	Non
Polyéthylène (PE)	Oui	Non
PMMA acrylique	Oui	Non
POM	Oui	Non
Polypropylène (PP)	Oui	Non
Céramique	Oui	Non
Aluminium anodisé	Oui	Oui
Laiton	Oui	Oui
Carbure	Oui	Non
Metal revêtu	Oui	Non
Cuivre	Oui	Oui
Or	Oui	Oui
Argent	Oui	Oui
Platine	Oui	Oui
Nickel	Oui	Oui
Acier	Oui	Oui
Acier inoxydable	Oui	Oui
Titane	Oui	Non
Cuir	Oui	Non
Papier	Oui	Non

La gamme Fiber Mark présente pour principaux avantages :

- l'emploi d'une tête galvanométrique de haute performance très rapide pour un marquage des pièces
  - un entretien réduit : seule la lentille est à nettoyer de temps en temps.
  - une durée de vie importante du faisceau laser de plus de 100 000 heures.
  - une flexibilité importante par l'emploi d'un logiciel industriel (incrémentation automatique, pickup de données externes, gestion QR code ...)
  - une large polyvalence dans les matériaux pour la gravure / marquage : céramique, aluminium, argent, or, acier, inox, laiton, plastique (PA, PC, PE, PES, PET, PS, PP ...) et découpe de certains métaux en faible épaisseur (aluminium, laiton, or, argent, cuivre).
  - une large gamme de machines en fonction de vos besoins : outillage portatif version **Tool**, tête seule intégrable version **Basic**, poste autonome en station avec la **Standard** ou **Pro** et sur demande poste avec table tournante pour une meilleure productivité, poste avec grande surface de travail par segmentation.
- Les machines de marquage laser Laser Mark sont destinées aux professionnels cherchant à graver facilement et précisément des caractères, symboles, images, QR Code, graphiques sur la surface de pièces en différentes matières, dans différents milieux : industriel, aéronautique, médical, militaire, ...



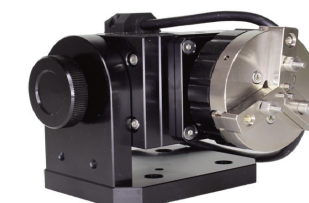
### OPTIONS



**Extracteur**  
Permet d'évacuer les poussières et les odeurs générées pas le marquage. Maintien les optiques propres.



**Ouvretures latérales**  
Certains éléments de la machine peuvent être personnalisés. Par exemple : ouvertures latérales pour permettre le passage de pièces encombrantes.



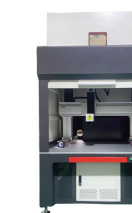
**Turne cylindre**  
Permet de graver autour des pièces cylindriques (roulements, outillages, ...).  
En bijouterie il permet de graver à l'intérieur et à l'extérieur des bagues.  
Le kit peut être monté et démonté dans un temps très court afin de changer rapidement de type de production.



**Lentille de focalisation**  
Plusieurs modèles de lentille peuvent être montés sur les lasers pour augmenter ou diminuer la surface de marquage. Plus la lentille couvre une grande surface plus les possibilités de hauteur de la pièce à usiner diminuent.

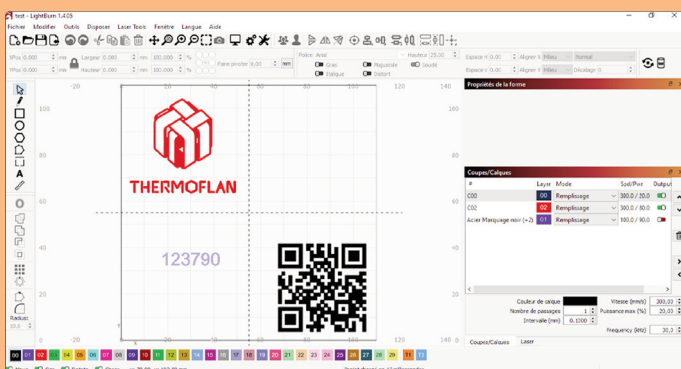


**Source laser MOPA**  
Les machines peuvent être livrées en laser MOPA. Il permet de marquer avec un contraste plus élevé des plastiques ce qui donne des résultats plus lisibles, marquer l'aluminium (anodisé) en noir ou créer des couleurs reproductibles sur l'acier inoxydable.



**Machines spéciales**  
Nous concevons des machines spéciales : table tournante, grande surface de marquage (700 x 700 mm ...), avec caméra CCD, avec laser de marquage 3D.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES	TOOL	BASIC	STANDARD	PRO
Type de laser	Laser fibre à longueur d'onde laser continu de 1064 nm	Laser fibre à longueur d'onde laser continu de 1064 nm	Laser fibre à longueur d'onde laser continu de 1064 nm	Laser fibre à longueur d'onde laser continu de 1064 nm
Puissance tube / Fréquence	20 W - 30W / 30-60KHZ	20 W - 30W / 30-60KHZ - 50W / 50-100KHZ - 60W - 100 W / 1-4000KHZ	20 W - 30W / 30-60KHZ - 50W / 50-100KHZ - 60W - 100 W / 1-4000KHZ	20 W - 30W / 30-60KHZ - 50W / 50-100KHZ - 60W - 100 W / 1-4000KHZ
Vitesse tête galvanométrique	7000 mm / sec, précision et répétabilité +/- 0.01 mm	7000 mm / sec, précision et répétabilité +/- 0.01 mm	7000 mm / sec, précision et répétabilité +/- 0.01 mm	7000 mm / sec, précision et répétabilité +/- 0.01 mm
Taille maximale de la pièce à usiner	Pas de limite. La tête de gravure est positionnée manuellement sur la pièce.	Pas de limite - Centre de la lentille à 260 mm de la colonne axe Z	360 x 240 mm	530 x 400 mm
Type de lentille / surface de marquage / Hauteur de la pièce à usiner	F100 / 70 x 70 mm / Pas de limite*. F160 / 110 x 110 mm / Pas de limite*. (* La tête de gravure est positionnée manuellement sur la pièce)	F100 / 70 x 70 mm / Hauteur maximale pièce 380 mm F160 / 110 x 110 mm / Hauteur maximale pièce 310 mm F210 / 150 x 150 mm / Hauteur maximale pièce 250 mm F254 / 175 x 175 mm / Hauteur maximale pièce 210 mm F 330 / 210 x 210 mm / Hauteur maximale pièce 150 mm F380 / 250 x 250 mm / Hauteur maximale pièce 70 mm F420 / 300 x 300 mm / Hauteur maximale pièce 30 mm	F100 / 70 x 70 mm / Hauteur maximale pièce 240 mm F160 / 110 x 110 mm / Hauteur maximale pièce 170 mm F210 / 150 x 150 mm / Hauteur maximale pièce 110 mm F254 / 175 x 175 mm / Hauteur maximale pièce 70 mm F 330 / 210 x 210 mm / Hauteur maximale pièce 10 mm	F100 / 70 x 70 mm / Hauteur maximale pièce 380 mm F160 / 110 x 110 mm / Hauteur maximale pièce 310 mm F210 / 150 x 150 mm / Hauteur maximale pièce 250 mm F254 / 175 x 175 mm / Hauteur maximale pièce 210 mm F 330 / 210 x 210 mm / Hauteur maximale pièce 150 mm F380 / 250 x 250 mm / Hauteur maximale pièce 70 mm F420 / 300 x 300 mm / Hauteur maximale pièce 30 mm
Axe Z	Distance focale fixe donnée par le carter de protection	500 mm ou 550 / 600 / 650 / 700 mm en option	360 mm	500 mm ou 650 / 750 mm en option
Simulation du positionnement du marquage par pointeur rouge	Inclus : une diode simule le tracé du marquage sur la pièce	Inclus : une diode simule le tracé du marquage sur la pièce	Inclus : une diode simule le tracé du marquage sur la pièce	Inclus : une diode simule le tracé du marquage sur la pièce
Axe Z motorisé avec pointeur de réglage hauteur	Non concerné sur ce modèle	Inclus : réglage motorisé de l'axe Z + pointeurs rouges indiquant la focalisation optimale	Inclus : réglage motorisé de l'axe Z + pointeurs rouges indiquant la focalisation optimale	Inclus : réglage motorisé de l'axe Z + pointeurs rouges indiquant la focalisation optimale
Autofocus automatique	Non concerné sur ce modèle	En Option	En Option	En Option
Porte automatique	Non concerné sur ce modèle	Non concerné par ce modèle	Option : porte motorisée avec barrière infrarouge de protection	Option : porte motorisée avec barrière infrarouge de protection
Ordinateur (unité centrale, écran, clavier, souris)	Non inclus	Non inclus	Non inclus	Inclus dans la configuration
Logiciel	Ecran capacitif 8 pouces avec logiciel de gravure intégré.	Lightburn en français + Ezcad	Lightburn en français + Ezcad	Lightburn en français + Ezcad
Interface	Non concerné sur ce modèle	Usb 2.0	Usb 2.0	Usb 2.0
Dimensions machine / Poids	Tête 124 x 261 x 240 mm / Générateur 310 x 234 x 180 / 6.8 kgs	Tête 124 x 550 x 140 mm / Générateur 450 x 210 x 400 / 50 kgs	440 x 750 x 770 mm / 75 kgs	800 x 1100 x 1730 mm / 230 kgs
Alimentation électrique	Mobile sur batterie de 6 heures ou prise secteur 230 Vac / 175 w	230 Vac / 300 à 500 w selon puissance	230 Vac / 300 à 500 w selon puissance	230 Vac / 300 à 500 w selon puissance
Classe du laser	Classe 1	Classe 4 Port de lunette de protection obligatoire.	Classe 1 Porte fermée / Classe 2 Porte ouverte (Diode de simulation)	Classe 1 Porte fermée / Classe 2 Porte ouverte (Diode de simulation)
Environnement de travail	18 à 40°C / 30-60 % d'humidité	18 à 25°C / 30-60 % d'humidité	18 à 25°C / 30-60 % d'humidité	18 à 25°C / 30-60 % d'humidité



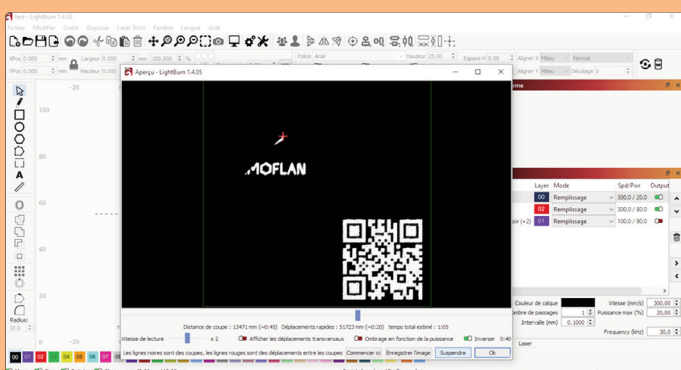
Gestion des matières par code de couleurs

LightBurn est un logiciel de mise en page, d'édition et de contrôle pour les lasers Fiber Mark. Il communique directement avec le laser sans l'utilisation de logiciel supplémentaire.

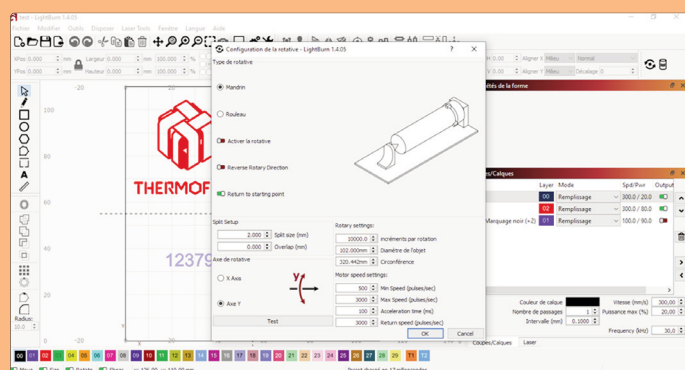
Avec LightBurn, vous pouvez :

- Importer des illustrations dans une variété de formats courants de graphiques vectoriels et d'images (y compris AI, PDF, SVG, DXF, PLT, PNG, JPG, GIF et BMP)
- Organiser, modifier et même créer de nouvelles formes vectorielles dans l'éditeur, avec des fonctions puissantes telles que le décalage, les opérations booléennes, le soudage et l'édition de nœuds,
- Appliquer des paramètres tels que la puissance, la vitesse, le nombre de passes, l'ordre de coupe, la luminosité et le contraste, le mode de tramage, etc.
- Envoyer le résultat directement au laser.
- Gérer les données dynamiques : Numéros de série, formats de date, horodatage, génération automatique de codes-barres séquentiels en un seul clic.

LightBurn fonctionne sous Windows, macOS et Linux.



Simulation du travail en temps réel avec indication des temps de gravure



Gestion de l'outil rotatif

## APPLICATIONS

### Marquage métaux

Les lasers à fibre permettent de marquer des métaux mous, comme l'aluminium, ou des métaux durs ou des alliages comme l'acier, de façon permanente, facilement et rapidement. Avec des applications dans le domaine industriel mais aussi dans la bijouterie, le médical, l'automobile, l'aéronautique, le nucléaire ...

La gravure est utilisée dans nombreuses applications : du marquage d'étiquettes pour la traçabilité à la personnalisation d'articles publicitaires.

Le processus de marquage sans contact, ne nécessite aucun traitement antérieur ou postérieur à l'opération. Le résultat est un marquage permanent, résistant, à contraste élevé avec une très haute définition, sans dommage pour la surface du métal.

### Marquage plastique

Une grande diversité de plastiques est utilisée, notamment dans l'industrie automobile ou médicale. La qualité du marquage sur une pièce en plastique est déterminée par le type de système de gravure laser sélectionné, les paramètres de marquage utilisés, mais aussi par l'utilisation d'additifs spéciaux dans le mélange de plastique.

Sans contact et sans altération de la surface, le plastique est décoloré ce qui produit un marquage nuancé sur l'ABS, le PC ou le polyamide. L'intérêt est la rapidité de mise en œuvre et la possibilité de marquage variable.

Dans le médical, la surface des matériaux marqués de cette manière reste lisse, ce qui empêche les germes de prendre racine. Ce processus peut également être utilisé pour marquer des produits médicaux (instruments chirurgicaux ...) et il garantit des marquages durables et stérilisables.

Dans l'automobile le laser à fibre est largement utilisé car il blanchit le plastique noir rendant ainsi le marquage visible.



Robinetterie (Inox)



Outillages, Couteaux



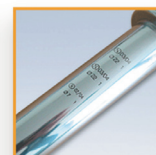
Articles électriques



Façades autoradio



Composants de l'industrie automobile



Marquage métal cylindrique

259 Chemin de la Côte  
30120 MOLIERES-CAVAILLAC (FRANCE)



THERMOFLAN

E-mail. [info@thermoflan.com](mailto:info@thermoflan.com)  
[www.thermoflan.com](http://www.thermoflan.com)

S.A.S au capital de 300000 euros  
SIRET 720 201 961 00011  
RCS 72B196 NIMES

Tél. +33 (0)4 67 81 14 41  
Fax. +33 (0)4 67 81 09 80