
rofin

ROFIN-BAASEL SWISS

JOURNEE DE CONFERENCE

EPMT Lausanne – 14.5.2009

Joachim Vogt
Ingénieur Commercial

ROFIN BAASEL SWISS

Rue de Zurich 23
2504 Bienne

Tel.: 032 322 10 10
www.rofin-baasel.ch
info@rofin-baasel.ch



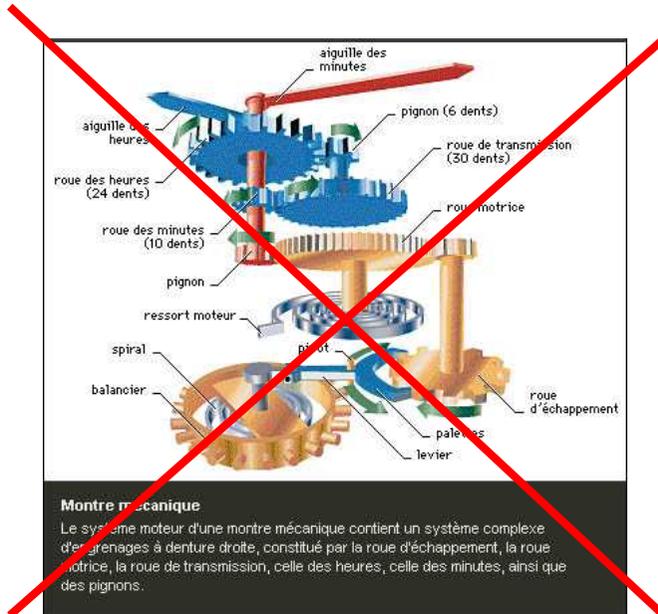
LA GRAVURE LASER DANS LE DOMAINE HORLOGER



Contenu

The Mark of Excellence

- Nous allons nous limiter aux applications effectuées dans l'habillement de la montre : boîtes et carrures, bracelets, couronnes, ...



Confidentialité oblige : pas de photos de clients



sauf celle-ci

Cahier des Charges de la Gravure horlogère

The Mark of Excellence

- Le cahier des charges de la gravure dans l'horlogerie est le suivant :
 - ✓ Matériaux : acier inoxydable, titane, or (gris, jaune, rouge), platine
 - ✓ Profondeur de l'ordre de 100 μm , voir plus
 - ✓ Absence de bavures
 - ✓ Couleur : éventuellement noir, généralement blanc - brillant

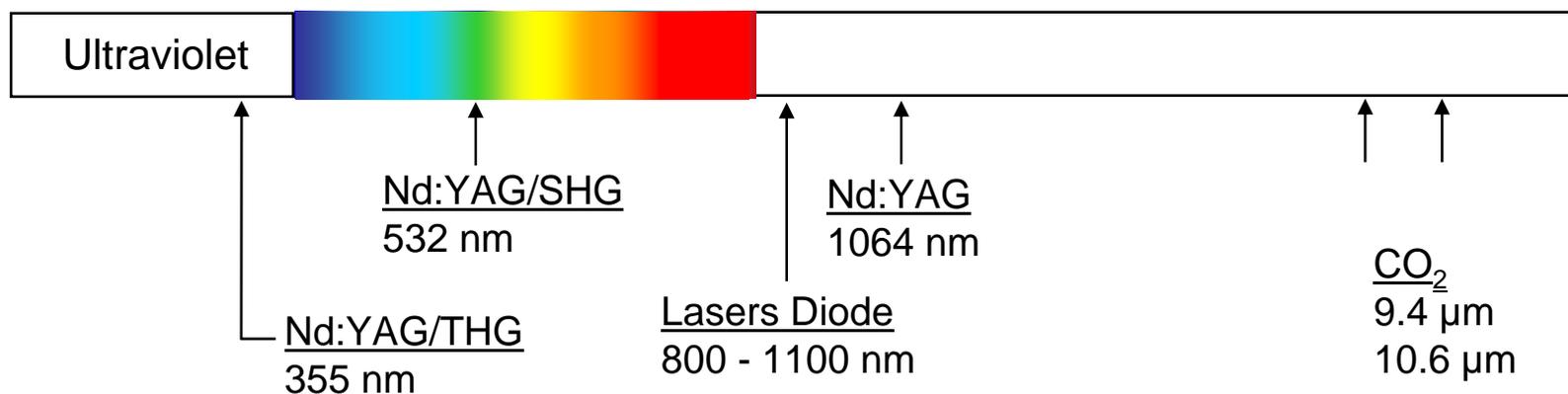
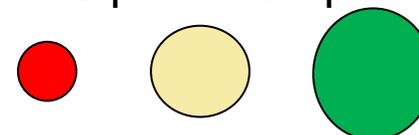
Quelle source laser

The Mark of Excellence

Le choix est large :

- Diamètre du faisceau laser sur pièce
- Puissance de quelques Watts jusqu'à environ 100 Watts
- Longueur d'impulsions : ps **ns** μ s ms
- Longueur d'onde de l'UV jusqu'à l'infrarouge : 355 nm, 532 nm, 1064 nm, 9400 nm, 10640 nm

10 μ m à 100 μ m



➔ Lasers pompés par diode, lasers à fibre

Lasers pompés par diodes

The Mark of Excellence

- Gamme des PowerLine D
 - ✓ Différents modèles en terme
 - de puissance : 50 W et 100 W
 - longueur d'onde : 532 nm (vert) et 1064 nm (infrarouge)
- ➔ intéressant quand il faut beaucoup de puissance



Lasers pompés par diodes

The Mark of Excellence

- Gamme des PowerLine E
 - ✓ Différents modèles en terme
 - de puissance,
 - de longueur d'impulsion : 10 ns à 50/60 ns
 - longueur d'onde : 355 nm (UV), 532 nm (vert) et 1064 nm (infrarouge)
 - ➔ finesse du faisceau laser allié à des puissances intéressantes – jusqu'à 40 W



Lasers à fibre

The Mark of Excellence

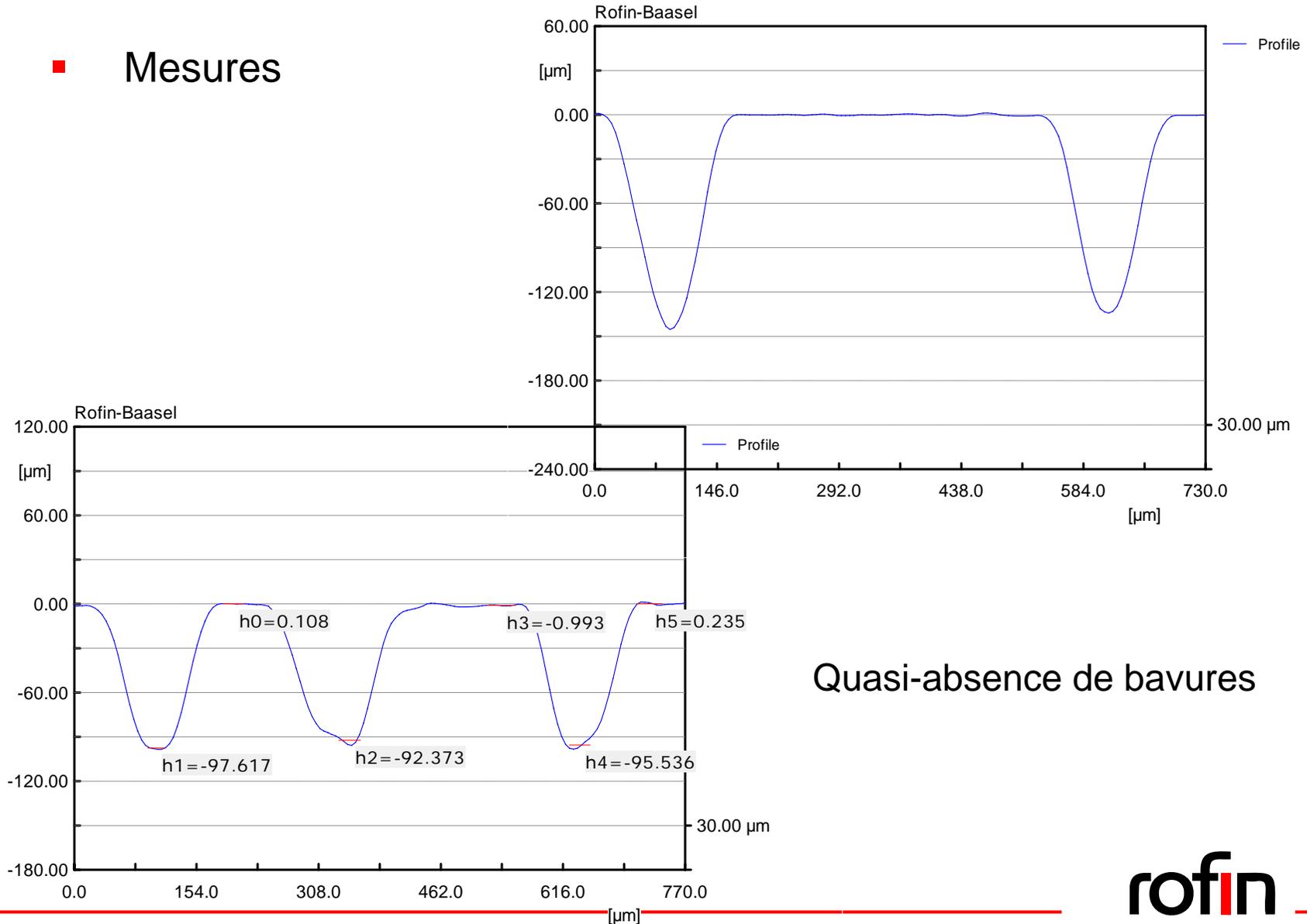
- PowerLine F
 - ✓ Laser extrêmement compact,
 - ✓ très économique,
 - ✓ disponible à 1070 nm
- ➔ compacité, applications très fines en terme d'état de surface, absence de bavures



Résultats

The Mark of Excellence

Mesures

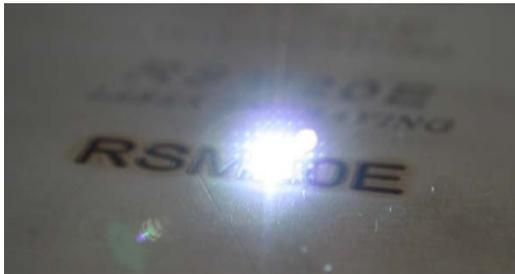


Quasi-absence de bavures

Résultats

- Photos

The Mark of Excellence



Gravure en cours



Gravure non nettoyée



Gravure nettoyée



Résultats

- Photos

Autres exemples



The Mark of Excellence

Merci beaucoup pour votre attention

Là

Nous espérons vous revoir bientôt

The Mark of Excellence

