

## Un marquage plus précis avec l'ytterbium

Une durée de vie plus longue, un marquage plus précis, un appareil plus compact qui se contente d'une unité de refroidissement par air... tout cela grâce un métal du groupe des terres rares, l'ytterbium. Cet élément est utilisé pour doper une famille de laser, dite fibre-to-fibre. « C'est la plus récente des technologies laser », souligne Delphine Benoit, en charge du marketing et de la communication chez Istech. Si les lasers sont nés, il y a cinquante ans, dans les laboratoires Bell (Bell Labs), les lasers *fibre-to-fibre* n'ont été développés que dans les années 1980. Ils sont désormais adaptés à des utilisations industrielles.

La lumière est concentrée dans une fibre optique pour former le laser, d'une longueur d'onde de 1060 à 1070 nm, similaire à celle d'un laser grenat d'yttrium-aluminium dopé au néodyme (ND-Yag). L'utilisation de l'ion ytterbium permet d'augmenter la puissance du laser, tout en diminuant la déperdition thermique. De plus, la finesse du faisceau se traduit par une meilleure résolution de marquage. Il est ainsi possible de graver des codes de traçabilité industrielle de type DataMatrix de 3 mm de côté. D'où son application dans le marquage direct sur pièce (DPM, *direct part marking*). Par ailleurs, sa vitesse de marquage est de 7 m/s.

Baptisé Laserix, ce laser commercialisé par Istech peut être utilisé pendant cent mille heures sans maintenance et, comme tout laser, sans consommable. Pour une utilisation sur des pièces en plastique et en caoutchouc, la fibre de 10 W, pour une consommation électrique de 150 W, est la plus adaptée. Les plastiques les plus durs nécessitent une puissance de 20 W, pour une consommation de 180 W.

Albane Canto



Istech

La technologie d'Istech utilise l'ytterbium pour augmenter la puissance du laser tout en diminuant sa déperdition thermique. À droite, un exemple de produit fini.

