



## PRINCIPE

Améliorer les caractéristiques de surface d'un matériau par la dépose et la fusion d'un métal d'apport sous forme de poudres.

## TECHNOLOGIE DE L'INSTITUT

- Laser continu Nd:YAG 12kw
- Distribution par fibres optiques
- Buse multi-jet de rechargement 3D
- Distributeur de poudres multi bols (formulation à la demande)
- Poudres : acier, bronze, aluminium, nickel, inox, super alliage
- Cordon déposable : largeur 2 à 5 mm par passe, épaisseur mini 0,3 mm
- Vitesse de dépose : 0,4 à 1m/min
- Robot 6 axes avec positionneur 2 axes
- Adapté à tous les métaux avec certaines limitations pour les aciers à fort pouvoir de trempe

## L'INSTITUT VOUS PROPOSE

- des essais de faisabilité et de répétabilité du procédé sur votre produit,
- la recherche et l'optimisation des paramètres opératoires,
- la fiabilisation du procédé pour son industrialisation,
- la recherche et le développement de solutions de production,
- la réalisation de prototypes et de préséries,
- l'évaluation technico-économique du procédé,
- l'assistance à la rédaction du cahier des charges,
- un accompagnement dans vos décisions d'investissements,
- la confidentialité de vos projets R&D.

## APPORTS DU PROCÉDÉ

- Flexibilité: automatisable et robotisable en ligne de production
- Assemblages de matériaux dissimilaires : cuivre/acier, acier technique/acier de base, cuivre/aluminium
- Résistance à l'abrasion, à l'érosion, aux chocs, amélioration de la conductibilité électrique ou thermique
- Une dilution faible (5%) permettant de conserver les caractéristiques de la pièce
- Dureté pouvant atteindre 70 HRc
- Traitement de surfaces complexes (planes, incurvées, en relief) par zone partielle ou totale
- Epaisseurs rechargées variables par superposition de couches, usinage post-traitement réduit
- Sans déformation géométrique (exception pour les pièces de très faibles épaisseurs)
- Doublement des durées de vie d'utilisation (couteaux de malaxage, mélanges)
- Réduction des coûts de fabrication de pièces neuves par traitement de surface limité aux zones fonctionnelles
- Permet l'évolution du produit prototype ou série, le «restyling de forme» et dimensionnelle après ré-usinage
- Traitement anti-corrosion (inox sur acier de base)

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

- Arbres de transmission, cames, pales de mélangeur, aubes, hélices, turbines, touches d'appuis, matrices d'emboutissage, vis d'injection, moules, éléments de concassage, outillages de coupe (lames), contacts électriques, sièges de soupape, mise en forme de fond de rainures, réparation de pièces ...



**Réalisation de prototypes en environnement industriel**

**Robotisable en ligne de production**

**Distributeur de poudres 2 bols et vireur 2 axes**

**Identification des paramètres opératoires**

**Optique avec collimation motorisée**

**Buse multi-jets**



**Optimisation du procédé pour son industrialisation**

**Assemblage de matériaux dissimilaires**

Dureté pouvant atteindre 70 HRc

**Doublement des durée de vie d'utilisation**



**Innovons en Production**