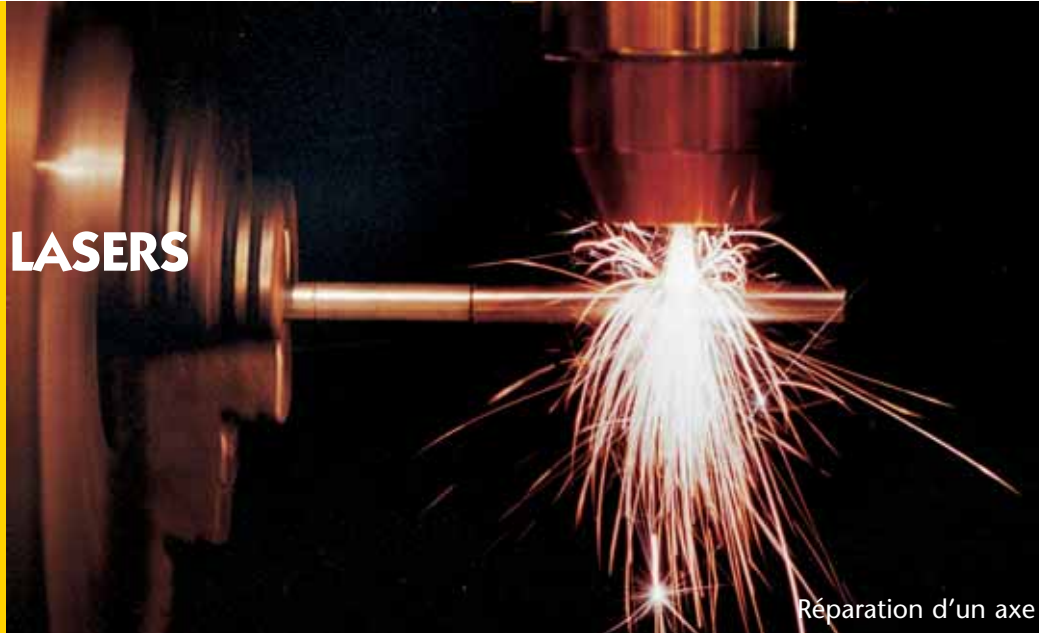


FICHE THÉMATIQUE:

LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES DES LASERS

RÉPARATION DE PIÈCES MÉCANIQUES PAR RECHARGEMENT LASER



Réparation d'un axe

Objectifs :

Réparer localement des pièces mécaniques à forte valeur ajoutée .

Conditions :

Maîtriser parfaitement l'épaisseur et l'homogénéité des dépôts réalisés, et contrôler les déformations.

Impératifs :

Pré-usinage avant dépôt et usinage de finition du dépôt réalisé.

Procédés conventionnels :

TIG, chalumeau.

OPPORTUNITÉS DU LASER

Contrôle précis de l'apport d'énergie, très bonne reproductibilité, dilution inférieure à 5%, pas de délamination, microstructure fine, bonne liaison métallurgique, formes complexes.

Principe

Le procédé de rechargement par laser consiste à fondre à l'aide d'un faisceau laser un matériau d'apport qui, grâce à la fusion superficielle simultanée du matériau à réparer, formera un cordon offrant une liaison métallurgique parfaite et des propriétés de résistance à l'usure et à la corrosion adaptées aux contraintes d'utilisation.

Le matériau déposé peut être apporté sous forme de fil ou de poudre composés d'alliage de Cr, Co, Ni, WC...

Exemple d'application :

Réparation d'axes de camion pour CATERPILLAR.

But recherché :

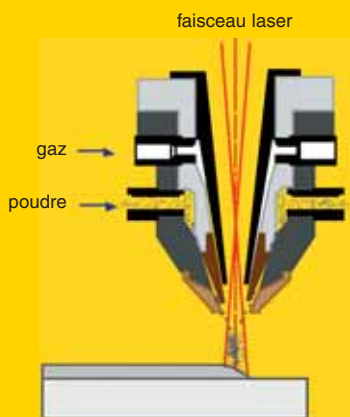
Réparer des portées de roulement d'axes d'entraînement des roues de camions de chantiers.

Gains :

- ▶ Réduction du nombre d'opérations annexes de reprise d'usinage
- ▶ Économie de matière
- ▶ Accroissement de la durée de vie de la pièce
- ▶ Réduction des délais

APPLICATIONS POTENTIELLES :

- Dépôts anti-usure sur
 - * outils de forage
 - * broyeurs
- Réparation
 - * aubes de turbine
 - * moules d'injection
 - * matrices d'emboutissage
- Divers
 - * stellite de sièges de soupape
 - * revêtement anticorrosion
 - * barrière thermique



Membre du Club Laser de Puissance depuis 1985 (CLP)

VOTRE CONTACT À L'IREPA LASER
Jean-Marc STAERCK
au 03 88 65 54 28