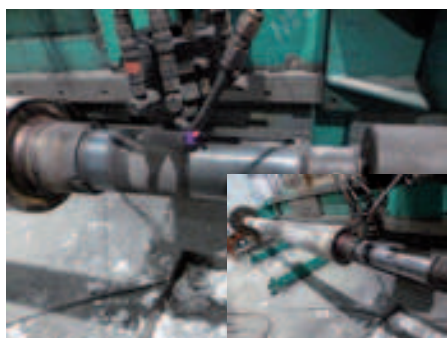


Les différents aspects du rechargement laser chez LaserCo DT

i LaserCo DT
Hugues Desmecht

Le rechargement laser est une technique de fabrication additive en plein boom au niveau industriel qui permet, entre autres, de donner une seconde vie à des pièces mécaniques en reconstruisant des parties de pièces proche de la cote finale. Quelques exemples de pièces qui sont quotidiennement rechargées au laser sont des arbres, paliers, chemises, fourreaux...



Les avantages du rechargement laser sont nombreux:

- Moins de matière à déposer, donc moins de pré- et post-usinage.
- Les dimensions initiales peuvent être retrouvées.
- Rapidité du procédé.
- Pas de déformation des pièces (moins de 0.01mm).
- Grande précision du rechargement (0.2mm latéralement et sur l'épaisseur).
- Un grand nombre de matériaux peuvent être déposés (aciers, aciers inoxydables, fontes, alliages de cuivre, alliages d'aluminium, alliages de nickel, carbures de tungstène frittés, alliages de titane, alliages d'étain, etc.)
- Pas d'influence sur le matériau de base et son éventuel traitement.



LaserCo DT a une machine laser complètement intégrée, permettant de revêtir des surfaces très complexes. Cette machine, développée en interne, est pilotée par des programmes ISO qui sont générés par des programmes CFAO. Ces 2 aspects offrent la possibilité à la machine laser d'éviter avec une très grande précision toutes les zones qui ne devraient pas être rechargées comme des trous, des gorges, des lamages, des rainures de clavette, etc.

LaserCo DT a également la capacité de réaliser des rechargements laser à l'intérieur de pièces complexes dans des diamètres d'un minimum de 50mm et sur une longueur pouvant aller jusqu'à 1600mm. Ceci avec la même flexibilité qu'offre notre machine en terme de précision et d'évitement des éventuels trous de graissage, rainures, etc.

Le rechargement laser permet également une augmentation de la durée de vie des

pièces métalliques d'usure en appliquant un revêtement approprié aux conditions spécifiques d'utilisation.

Un large choix de matériaux peut être appliqué par rechargement laser. Cela donne la possibilité de choisir la chimie permettant d'obtenir le meilleur compromis entre coût et avantage technique.

La technologie du rechargement laser de diamant chez LaserCo DT, donne la possibilité de proposer le matériau le plus dur au monde pour la résistance contre l'usure. Cette technologie est actuellement abondamment appliquée avec succès dans l'industrie pétrolière et gazière pour la protection des outils de forage.

Finalement, le rechargement laser permet aussi d'apporter une fonction à une surface métallique. Conductivité électrique, conductivité thermique, propriétés d'accroche ou au contraire de glissement sont quelques-unes des nombreuses fonctionnalisations que peut offrir le rechargement laser. Par exemple, la propriété de glissement peut être apportée par le métal blanc (alliage d'étain ayant un point de fusion <300°C) directement appliqué sur l'acier par rechargement laser.

