



Fils fourrés pour le rechargement dur et le placage par procédé laser

Solutions sur-
mesure pour des
performances
supérieures

Pour les **Professionnels** du soudage

Sommaire

Notre entreprise	1
Fils pour le placage et le rechargement dur par procédé laser : notre gamme	2
Aciers fortement alliés à phases dures	4
Carbures de tungstène	5
Alliages base Cobalt	6
Aciers inoxydables	7
Qualité & innovation	8
Notre présence mondiale	9

Notre entreprise

Welding Alloys est un leader mondial dans la production de consommables de soudage de haute technicité depuis plus de 50 ans. Nous développons des produits spécifiques et sur-mesure adaptés aux technologies de soudage les plus avancées du marché telles que le soudage laser, la projection à l'arc et la fabrication additive. Nous offrons des solutions de protection contre l'usure pour les industries confrontées aux conditions de service les plus exigeantes.

En complément de nos consommables de soudage, nous fabriquons une gamme d'équipements automatisés pour le rechargement dur, l'assemblage et le placage. Nous proposons également des prestations de services dans nos ateliers ou directement sur site, ainsi qu'une large gamme de tôles, de tubes et de composants anti-usure.

Depuis 1966, le nom Welding Alloys est synonyme d'excellence en matière de recherche et développement (R&D), ce qui permet de fournir un flux constant de produits innovants, de solutions et services techniques avancés.

Welding Alloys est un membre actif du Pacte mondial des Nations Unies et soutient tous les principes relatifs à l'environnement, au travail, aux droits de l'Homme et à la lutte contre la corruption. Dans cette optique, nous avons développé des fils de soudage qui émettent moins de fumées nocives, et nous fabriquons une gamme de fils avec un procédé qui produit moins de déchets nocifs pour l'environnement. Nous continuons d'améliorer nos produits et nos techniques afin de réduire l'impact négatif tant sur le soudeur que sur l'environnement.



Fils fourrés pour le placage et le rechargement dur par procédé laser : notre gamme

À la pointe de l'innovation, Welding Alloys est pionnier dans le développement de fils fourrés dédiés au placage laser et au rechargement dur. Nous connaissons les exigences des applications laser et avons conçu nos consommables pour offrir la performance, la durabilité et la fiabilité nécessaires.



Disponibilité et efficacité accrues

Nos fils sont disponibles facilement et dans des tailles de lots raisonnables, vous permettant d'avoir la quantité selon vos besoins au moment voulu.



Manipulation plus sûre et plus facile

Contrairement au procédé utilisant des poudres comme consommable avec de fines particules, qui présentent des risques importants pour les personnes et l'environnement, les fils sont plus sûrs et plus faciles à manipuler. Les fils réduisent les efforts, les coûts et le temps supplémentaire associé à la gestion des poudres. De plus, ils sont moins susceptibles d'être contaminés, garantissant ainsi la pureté et la qualité des matériaux.



Productivité optimale

Les fils fourrés donnent un rendement de 100 %, ce qui signifie que la totalité du fil se retrouve dans le dépôt, il n'y a pas de perte comme avec le procédé poudre. Les systèmes de dévidage de fils nécessitent également moins de maintenance, ce qui permet d'atteindre une productivité maximale.



Développé pour le rechargement laser

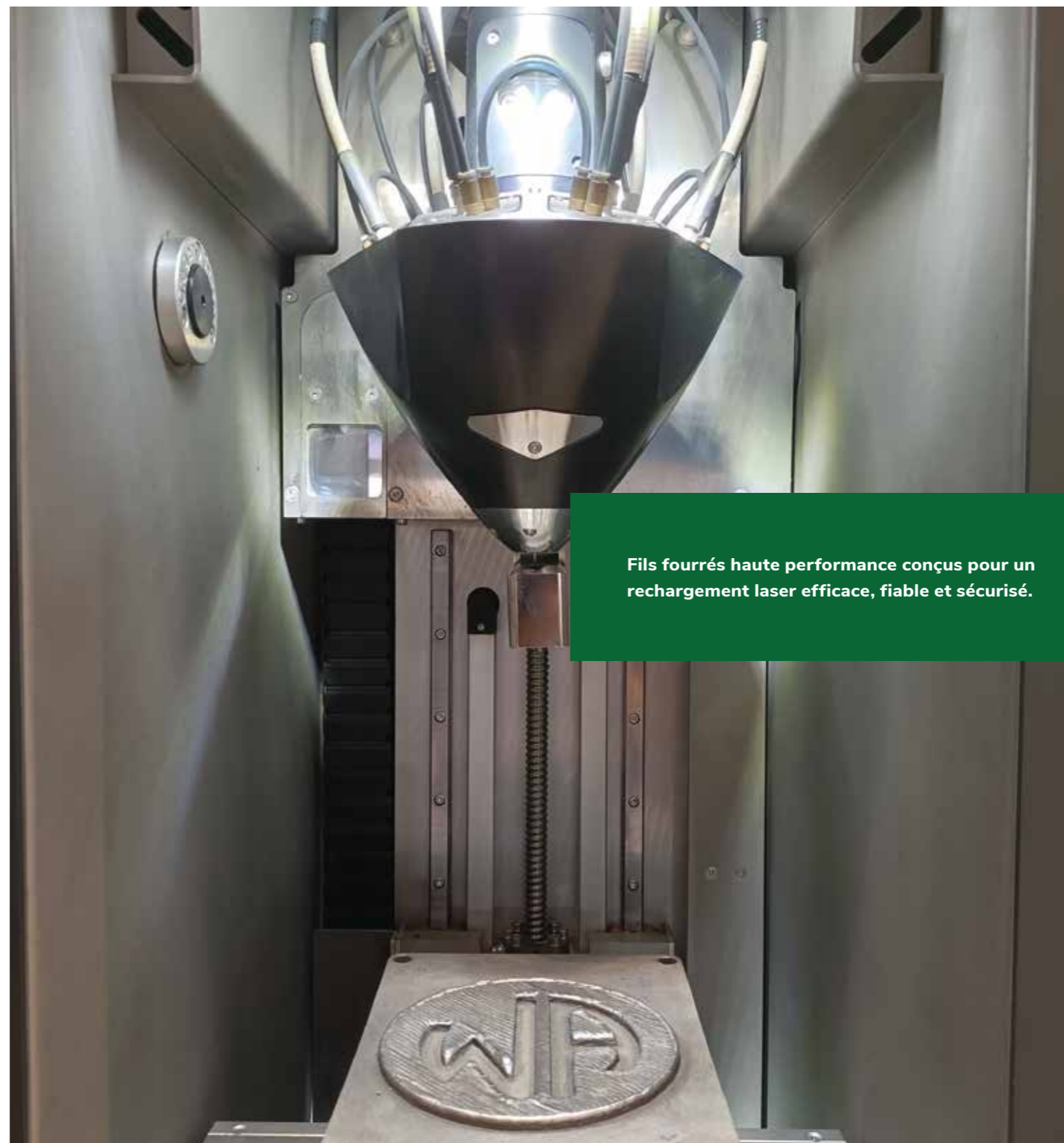
Les fils fourrés à poudre métallique produisent des cordons de soudage propres avec un minimum de silicate, de faibles émissions de fumées et très peu de projections. La composition chimique précise, associée à une faible dilution, permet d'obtenir des résultats supérieurs avec une excellente accroche pour les applications de rechargement dur.



Large gamme

Notre gamme dédiée au placage laser et au rechargement dur comprend des fils fourrés à base de chrome, de bore, de tungstène et de cobalt, offrant des solutions pour une large variété d'applications.

Nous développons nos fils en pensant à l'utilisateur. Nous investissons dans la recherche et le développement et améliorons constamment notre gamme pour garantir que nos fils soient la solution de référence pour les applications laser.



Fils fourrés haute performance conçus pour un rechargement laser efficace, fiable et sécurisé.

Aciers fortement alliés à phases dures

Les fils fourrés peuvent être conçus et fabriqués en ajustant ou en ajoutant des éléments d'alliage spécifiques. Ces éléments d'alliage améliorent la résistance à l'abrasion, aux chocs, à la friction métal-à-métal, à la corrosion, aux hautes températures, ou à une combinaison de ces phénomènes d'usure.

Ces fils sont constitués de phases dures dans une matrice dont la structure dépend de la composition chimique.

Fils fourrés optimisés pour de meilleurs résultats

Les fils avec des taux élevés de carbone et de chrome produisent des dépôts de fonte au chrome contenant des carbures de chrome primaires durs. Ceux-ci sont idéaux pour la résistance à l'abrasion dans des applications avec des chocs modérés.

Une composition élevée en bore entraîne la formation de carbures de bore et de borures, offrant ainsi la meilleure solution pour résister à l'abrasion pure.

Le procédé laser permet d'obtenir un faible taux de dilution. Cela signifie qu'une dureté élevée est atteinte dès la première couche, tout en garantissant une excellente liaison avec le substrat.



Consommables :
HARDFACE HC-LD
HARDFACE BN-LD

Applications :

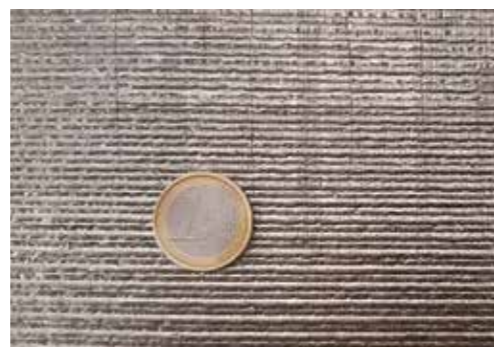
Équipements utilisés dans l'agriculture, les mines et carrières et les vis sans fin par exemple.



Tête laser à alimentation latérale multi-fils



Dent de cultivateur rechargée avec le HARDFACE BN-LD



Tôle anti-usure réalisée avec le HARDFACE HC-LD



Vidéo
HARDFACE BN-LD

Carbures de tungstène

Les fils fourrés de soudage contenant des carbures de tungstène offrent une résistance exceptionnelle à l'abrasion. Ces carbures sont insérés directement à l'intérieur du fil lors du procédé de fabrication.

Idéal pour les applications laser

Avec la technologie de soudage laser, le fil fond dans le bain formé par le laser sans endommager les carbures de tungstène. Ce procédé présente un faible apport de chaleur et un refroidissement rapide. Les carbures de tungstène sont ainsi piégés lors de la solidification, avec une répartition homogène dans le dépôt.

A contrario, l'utilisation d'autres procédés avec des niveaux d'énergie plus élevés présente le risque d'endommager les carbures ou de les faire descendre au fond du bain de soudage.



Consommables :
HARDFACE NICARBW-LD

Applications :

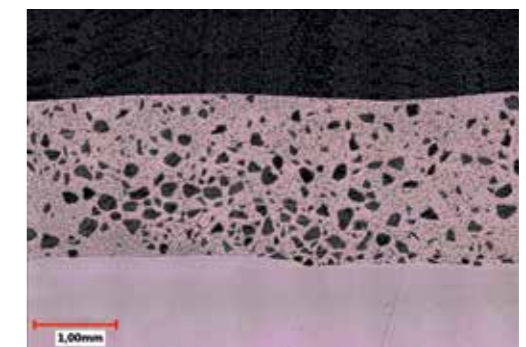
Équipements utilisés dans l'industrie pétrolière et gazière, stabilisateurs, trancheuses et vis sans fin par exemple



Tête laser à fil coaxial



Couteaux rechargés avec le HARDFACE NICARBW-LD



Macrographie du HARDFACE NICARBW-LD



Vidéo
HARDFACE
NICARBW-LD

Alliages base Cobalt

Les fils fourrés base cobalt sont principalement alliés avec du carbone, du chrome, du tungstène et avec parfois du nickel et du molybdène. Ces alliages sont idéaux pour résister à l'usure par friction métal-à-métal et l'abrasion à hautes températures, car ils conservent leur dureté élevée en service.

Le chrome crée une couche protectrice, jouant un rôle anti-oxydant. Le chrome, le tungstène et le molybdène, combinés avec le carbone, engendrent des carbures durs.

Fils fourrés pour le rechargement laser

Tous nos fils base cobalt, grades 1, 6, 12, 21, 25 et 188, ont été développés pour une utilisation en soudage laser.

Ces dépôts ont un faible coefficient de friction et tendance à s'auto-polir, ce qui les rend très résistants aux rayures tout en maintenant une excellente qualité de surface.

Le rechargement laser est un procédé parfaitement adapté pour appliquer ces alliages haute performance, car il permet de déposer de manière contrôlée la quantité de matériau nécessaire dans la zone de travail spécifiée.

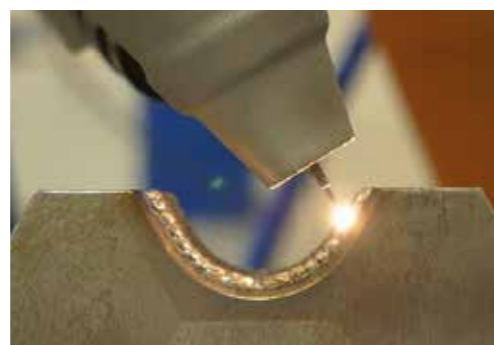


Consommables :

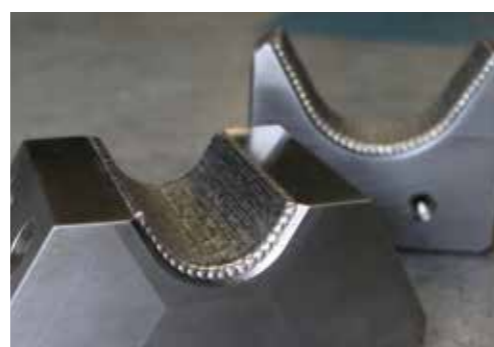
STELLOY 25-LD
STELLOY 21-LD
STELLOY 6-LD
STELLOY 1-LD
STELLOY 188-LD

Applications :

Vannes industrielles, soupapes et sièges, matrices de forge, lames de cisailles à chaud par exemple.



Tête laser à fil coaxial



Lames de cisaille à chaud rechargées avec le STELLOY 21-LD.



Placage d'une vanne à boisseau conique avec le STELLOY 6-LD



Vidéo
STELLOY 21-LD

Aciers inoxydables

Nous fabriquons une gamme complète de fils fourrés en acier inoxydable, de type ferritiques, martensitiques, austénitiques, super-austénitiques, duplex et super duplex. Ceux-ci sont spécifiquement conçus pour des applications de placage, d'assemblage ou de fabrication additive. Certains de ces fils sont adaptés pour des applications à hautes températures, ainsi que pour la réparation et la maintenance.

Des solutions sur-mesure pour le procédé DED (dépôt sous énergie concentrée)

En comparaison avec les autres consommables, avec les fils fourrés nous gardons un contrôle total sur les processus de conception, de développement et de production. Cela signifie que nous pouvons concevoir de manière plus flexible des solutions qui répondent exactement aux exigences de nos clients.

Nous pouvons adapter l'analyse chimique et les propriétés mécaniques en fonction des besoins. Cela inclut par exemple la possibilité d'ajuster le niveau de ferrite.

Notre gamme de fils fourrés en acier inoxydable est idéale pour la fabrication additive laser fil (WLAM), qui utilise la technologie de dépôt sous énergie concentrée.

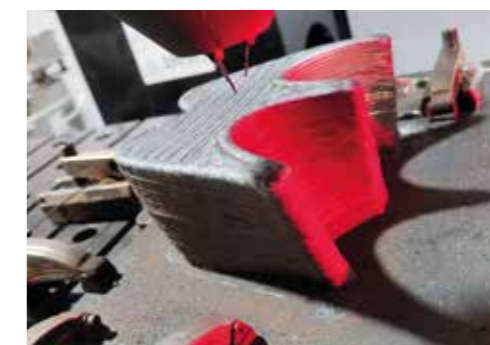


Consommables :

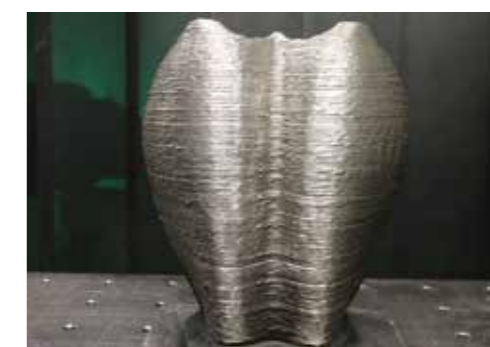
CHROMECORE M 410NiMo-G
TUBE S 316L-G
TUBE S 22 9 3L-G

Applications :

Industries hydroélectrique, nucléaire, pétrolière & gazière, défense, et appareils à pression par exemple.



Tête laser à alimentation latérale multi-fils



Auget de roue Pelton fabriqué avec le CHROMECORE M 410NiMo-G



Mur réalisé par fabrication additive pour la qualification du CHROMECORE M 410NiMo-G



Vidéo
WLAM avec
CHROMECORE
M 410NiMo-G

Qualité & innovation

Welding Alloys possède une expérience et une expertise considérables dans la conception et la fabrication de fils fourrés de soudage. C'est grâce à une culture de développement et d'innovation forte que nos équipes de recherche et développement, réparties dans le monde entier, conçoivent notre gamme de fils fourrés de rechargement. Depuis plus de cinq décennies, l'innovation joue un rôle clé chez Welding Alloys.

Nous collaborons avec nos clients à l'échelle mondiale afin de développer de nouvelles solutions uniques pour une gamme d'applications et de procédés de soudage. Nos équipes R&D et techniques sont au cœur de l'entreprise, capables de résoudre les défis les plus complexes en matière de protection contre l'usure industrielle.

Nous avons un contrôle total sur la conception, le développement et la production. Nous concevons et réalisons nos propres équipements de fabrication, eux-mêmes utilisés dans toutes les usines Welding Alloys du monde pour produire nos fils. Nous pouvons ainsi garantir un niveau de qualité constant tout au long du processus de fabrication. Nous effectuons régulièrement des tests en laboratoire et des contrôles qualité à différents stades de la production.

Welding Alloys doit ses produits et services à ses équipes d'experts techniques actives dans 150 pays qui travaillent en étroite collaboration avec les clients pour fournir les meilleures solutions à tous les grands acteurs industriels.



L'innovation est au cœur de tout ce que nous faisons, nous ne cessons jamais d'apprendre.

Notre présence mondiale

Nos spécialistes et experts de l'industrie sont actifs dans 150 pays et ont une compréhension approfondie des conditions de fonctionnement et des exigences des clients dans un large éventail de secteurs.



www.welding-alloys.com/fr
ventes.frances@welding-alloys.com



Visitez notre
site internet