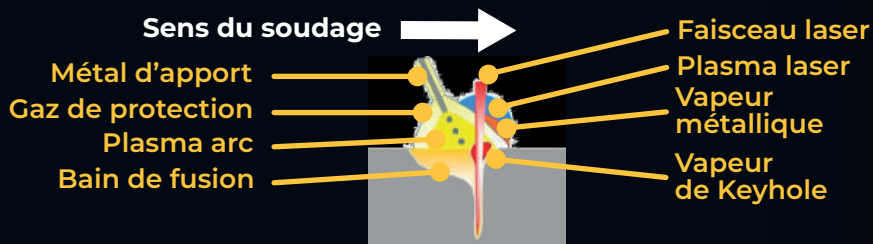


## SOUDEGE HYBRIDE LASER MIG/MAG

Fiche technologique

**Principe :** Le soudage hybride laser MIG/MAG est l'association du soudage laser et du soudage à l'arc MIG/MAG. Ce couplage apporte les avantages primaires des deux procédés.



### Apports du procédé :

- Flexibilité : automatisable et robotisable en ligne de production
- Vitesse supérieure au MIG-MAG traditionnel : 0,5 à 4 m/min usuel
- Pénétration importante sans préparation des bords de pièces
- Traversant en 1 passe pour l'assemblage en T
- Amélioration de la stabilité du bain de soudage par le laser
- Amélioration de la tenue en fatigue grâce à une grande qualité du joint, une maîtrise des caniveaux
- Réduction de l'énergie de soudage limitant les déformations
- Tolérant aux jeux d'accostage par rapport au soudage laser seul ou MIG seul
- Des trajectoires de soudage 3D, bout à bout, à clin, angles intérieurs et extérieurs
- Performant sur acier, inox, aluminium, faibles et fortes épaisseurs (de 2 à 25mm)
- Soudage de tôles à haute limite élastique, réduction de la ZAT. (Zone Affectée Thermiquement)
- Conception de pièces allégées, remplacement de pièces forgées par de l'embouti-soudé
- Partage du temps de la source laser vers d'autres postes

### Applications industrielles :

- Assemblage de poutres ou profilés acier ou aluminium pour les industriels cherchant l'allègement et les performances structurelles : secteur naval, ferroviaire, machinisme agricole, BTP/ ouvrage d'art, automobile, aéronautique ...
- Fabrication série ou grandes longueurs de soudage : châssis, bâtis acier de forte épaisseur, raidisseurs sur panneaux plans, bras de manutention, godets, bennes, composants de manutention, armement

### Technologie de l'institut :

- Laser continu Nd:YAG 12kw
- Distribution par fibres optiques
- Tête mono ou bi-spot réglable jusqu'à 20kw
- Générateur MIG-MAG arc 600A Cloos et 500A Time Twin Fronius
- Système de dévidage mono ou bi-fil Push-Pull
- Positionneur 2 axes pour le soudage de formes complexes
- Pour les métaux ép. 2 à 25mm : acier, inox, aluminium



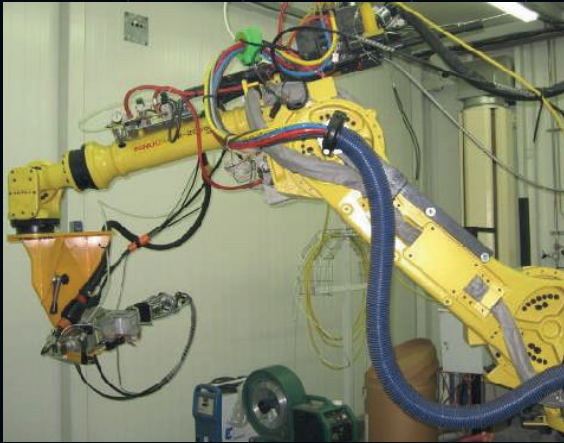
### L'institut vous propose :

- 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.



# SOUDAGE HYBRIDE LASER MIG/MAG

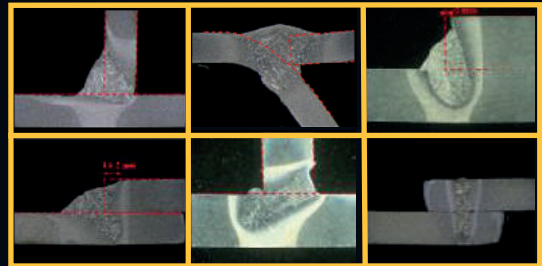
Fiche technologique



Réalisation de prototype en environnement industriel



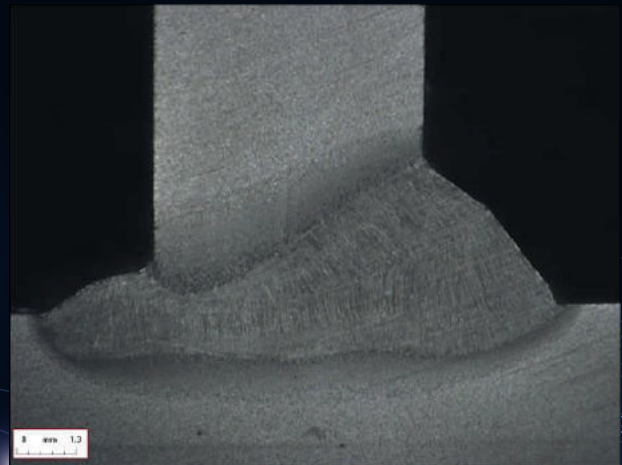
Pénétration importante sans préparation des bords de pièces



Identification des paramètres opératoires



Soudage traversant en une passe d'un assemblage en T (équivalent à 2 cordons de soudure)



Optimisation du procédé pour son industrialisation



Choix du type de têtes hybride Laser MIG/MAG

Optimisation des jeux d'accostage

Jeu mini (Al Si)

Jeu maxi (Al Si)

Jeu nul (Al Mg)