

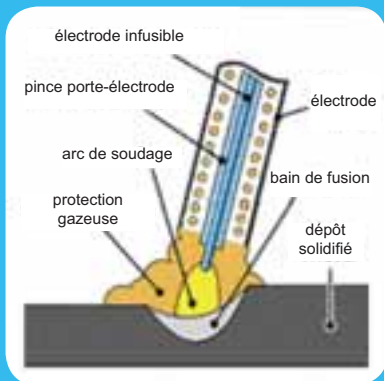
1. Le procédé de soudage TIG

TIG (Tungsten Inert Gas), est le soudage à l'arc, avec une électrode non fusible, en combinaison avec un gaz de protection inerte. Du matériel supplémentaire peut être ajouté.

Le soudage TIG donne un joint de soudage très propre, particulièrement adapté pour le soudage exigeant.

TIG AC: laiton, aluminium, alliage d'aluminium et de magnésium.

TIG DC: Acier, RVS, fonte, nickel et alliage de nickel, cuivre et alliage de cuivre, titane.



Calcul du courant de soudage nécessaire par mm d'épaisseur : Aluminium : 50A, Acier et RVS: 30A

Avantages du soudage TIG :

- Soudage de haute qualité
- Absence de projections
- Soudage sur épaisseurs réduits
- Plage de réglage bien réglable
- Excellent contrôle de l'arc

Inconvénients du soudage TIG :

- Nécessite une grande connaissance des techniques de soudage
- Basse productivité en comparaison au MMA et MIG-MAG
- Nécessite une bouteille de gaz
- Sensible au vent
- Capacité du casque de protection plus fort (les rayons UV sont plus haut)



Matériaux à souder lors du soudage TIG :

	DC	AC
Acier	X	
RVS	X	
Fonte	X	
Nickel	X	
Cuivre	X	
Titane	X	
Alu & alliage d'alu		X
Alliage de magnésium		X
Bronze		X
Brasage		X

2. Méthode de frottement TIG

Scratch

Pour un départ simple.

L'amorçage s'effectue par frottement de l'électrode de tungstène sur la pièce à souder. Ils sont présent au début des inclusions de tungstène.

Lift

Pour un soudage sans perturbations.

Ne pollue pas le bain de soudage et cause moins de perturbations électro-irradiées.

High Frequency – HF

Poue un départ plus facile.

Il n'y a pas d'usure de la pointe de l'électrode. Il offre un départ facile dans toutes les positions de soudage.

3. Types d'électrodes et matériaux

ELECTRODES TUNGSTENE

Type d'électrode	Couleur	Courant	Easy Start	Arc stability	Longue durée de vie	Travaille avec un ampérage faible	Travaille avec un ampérage élevé	Résistance	Propreté
Tungstène pure	Vert	AC	●	●		●		LIMITE	●
Tungstène - Cerium	Orange Gris *	DC	●	●	●			BONNE	●
Tungstène-Lantanium	Noir / Bleu / Or	DC AC	●	●	●		●	BONNE	●
Tungstène - Zirconium	Brun	AC	●	●		●		PAFAITE	●
Tungstène - Thorium	Jaune Rouge*	DC	●	●			●	BONNE	●

ELECTRODES & MATERIAUX

Materiaux	Courant	Type d'électrode Tungstène	Gaz
Aluminium	AC	Zr pur	Argon
	AC	La	
Cuivre et alliage	DC	Ce pur -La	Argon
Magnesium et alliage	AC	Zr pur	Argon
	AC	La	
Nickel et alliage	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Inox	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Alliage d'acier	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Titane	DC	Ce - La -Th	Argon

4. Caractéristiques avancées

Pulse

Een lasmethode met beperkte fusie/smeltbad.

Le soudage pulsé est un des développements du soudage semiautomatique. La technique par impulsions est principalement appliquée dans le soudage de l'acier inoxydable et de l'aluminium. Dans un processus de soudage pulsé classique, une goutte est séparée par impulsion et envoyée en direction du bain de fusion.

Différentes formes d'impulsion nouvelles, entièrement électroniques ou informatisées, ouvrent de nouvelles possibilités et applications pour le soudage semi-automatique.

Bi-level

Cette fonction permet de sélectionner à partir du poussoir de la torche deux différentes valeurs du courant programmables tout en maintenant l'arc allumé. Extrêmement utile pour des soudages de position ou sur épaisseurs réduits.

Post-Gaz

Avec ce procédé, l'arrivée de gaz continue un petit temps après que l'arc soit arrêté ; ceci afin de protéger le bain de soudure contre l'oxidation et afin de diminuer l'usure de l'électrode.

Current up & down slope

Avec cette fonction, l'ampérage peut être augmenter et diminuer.