



Information

L'essentiel

• **CC - Courant continu** : Utilisable pour le soudage TIG des aciers non alliés, des aciers inoxydables, du cuivre et de ses alliages. La torche de soudage est raccordée à la polarité moins.

• **CA - Courant alternatif** : Utilisable pour le soudage TIG de l'aluminium et de ses alliages L'onde positive assure le décapage de la couche d'alumine, l'onde négative permet le "refroidissement" de l'électrode tungstène.

• **RS - Réglage par shunt coulissant** : Le courant de soudage est réglable par une manivelle que l'on tourne pour augmenter ou diminuer le courant de soudage.

• **RC - Réglage continu par potentiomètre ou par bouton rotatif** : Le courant de soudage est réglable par potentiomètre ou par bouton rotatif (roue codeuse). Généralement une commande à distance est proposée en option.

• **Onduleur** : Un onduleur est un poste de soudage à courant continu, utilisant la technologie des transistors de puissance. L'avantage des onduleurs est double : un courant de soudage très stable et très doux, ainsi qu'un poids et des dimensions très réduits du matériel de soudage.

• **Facteur de marche** : exprimé en %, c'est le pourcentage d'utilisation possible en soudage, à l'intensité indiquée, sur un cycle de 10 minutes et pour une température ambiante de 40°C. par exemple : 100A à 60% signifie que le matériel peut être utilisé sans interruption 6 minutes à 100A, mais qu'il doit ensuite "refroidir" 4 minutes sans souder.

>> **Fonctions spécifiques TIG :**

**Amorçage de l'arc par haute-fréquence** (sans contact entre l'électrode tungstène et la pièce à souder).

**Post débit gaz** : Temporisation réglable entre l'arrêt du gaz et l'arrêt du soudage (pour protéger plus longtemps avec le gaz l'électrode tungstène et la pièce à souder).

**Evanouissement** : Diminution progressive de l'intensité en fin de soudage pour éviter le cratère final.

**Easy Pulse** : Pulsations très rapides de courant (plusieurs centaines ou milliers de fois par seconde) donnant à basse intensité un arc très stable, plus étroit et moins chaud, parfaitement adapté aux épaisseurs fines.

**Courant pulsé** : Permet que l'arc commute régulièrement (de plusieurs fois par seconde à une fois toutes les 5 secondes) entre une intensité basse et une intensité haute (réglables) – offre un meilleur contrôle du bain de fusion.

**Balance** : Réglage, en courant alternatif seulement, du pourcentage d'ondes négatives (favorisant la pénétration du cordon) et d'ondes positives (favorisant le décapage de la couche d'alumine).

**Fréquence de rigidification** : Réglable, en courant alternatif seulement, permet de superposer une fréquence de 50 à 500 Hz permettant de "rigidifier" l'arc.

**Formes d'ondes différentes** : En courant alternatif seulement, permet de choisir trois formes d'ondes :

- **CARREES** : stabilité arc excellente mais arc "sec et bruyant". Idéal pour épaisseurs fines et moyennes

- **SINUSOIDALES** ou **TRIANGULAIRES** : Arc plus doux et moins bruyant. Idéal pour épaisseurs moyennes

- **MIXTES** : Pour épaisseurs fortes et soudage en vertical. Accroît la vitesse de soudage et la pénétration, améliore le contrôle thermique de l'arc et assure une durée de vie de l'électrode plus longue.

**Paramètres****Soudage TIG des aciers non alliés et inoxydables**

- Electrode : Tungstène thorié (rouge), lanthane (doré), ou cérium (gris).
- Gaz de protection : Argon ou mélange Argon/hélium.
- Nature du courant : continu (DC) - pôle négatif à l'électrode.
- Position de soudage : à plat (en position, réduire l'intensité de 10 à 20 %).

Epaisseur à souder (mm)	Ø électrode (mm)	Ø métal d'apport (mm)	Intensité soudage (A)	Débit gaz (l/min)	Vitesse soudage (cm/min)	Nombre de passes
0.6	1.0	- / 1.0	10 - 25	4	20 - 40	1
0.8	1.0	- / 1.0	15 - 35	4	30 - 40	1
1.0	1.6	1.2	25 - 65	4	25 - 40	1
1.5	1.6	1.2 / 1.6	45 - 95	5	20 - 45	1
2.0	2.0	1.6 / 2.0	60 - 110	5	15 - 30	1
2.5	2.0	2.0 / 2.4	90 - 130	5	15 - 30	1
3.0	2.4	2.0 / 2.4	100 - 150	6	15 - 30	1
4.0	2.4	3.2	120 - 200	6	10 - 25	1
5.0	3.2	3.2 / 4.0	150 - 250	6	10 - 25	1
6.0	4.0	4.0	200 - 300	8	10 - 20	1

- Pour une épaisseur supérieure à 6mm :  
 Passe pénétration en TIG / remplissage à l'électrode enrobée ou multipasses en TIG.

**Paramètres****Soudage TIG de l'aluminium**

- Electrode : Tungstène pur (vert), lanthane (doré ou bleu), ou cérium (gris).
- Gaz de protection : Argon ou mélange Argon/hélium.
- Nature du courant : alternatif (AC) stabilisé par haute fréquence.
- Position de soudage : à plat (en position, réduire l'intensité de 10 à 15 %).

Epaisseur à souder (mm)	Ø électrode (mm)	Ø métal d'apport (mm)	Intensité soudage (A)	Débit gaz (l/min)	Vitesse soudage (cm/min)	Nombre de passes
1.0	1.0 / 1.6	1.6	30 - 65	7	20 - 25	1
1.5	1.6	1.6 / 2.0	60 - 80	7	20	1
2.0	2.0 / 2.4	2.0 / 2.4	70 - 120	7	15 - 20	1
2.5	2.4	2.4 / 3.2	110 - 140	8	10 - 20	1
3.0	2.4	3.2	140 - 160	8	10 - 15	1
4.0	2.4 / 3.2	3.2 / 4.0	140 - 160	8	10 - 15	1
5.0	3.2 / 4.0	4.0	150 - 190	9	5 - 15	1

**Torches****Critères de choix des torche TIG**

Modèle	Refroidissement	Puissance AC (A)	Puissance DC (A)	Ø électrodes supportées (mm)
T90	GAZ	100	125	1.0 - 3.2
T170	GAZ	115	150	1.0 - 4.8
T260	GAZ	150	200	1.0 - 4.8
T200W	EAU	190	250	1.0 - 3.2
T180W	EAU	270	380	1.0 - 4.8