

Pourquoi un affûtage avec liquide ?

Dans ce document technique, nous explorons les effets d'un affûtage avec liquide par rapport à un affûtage classique sur les électrodes tungstène dans le soudage TIG. A partir d'une étude expérimentale d'un soudage TIG de 10 minutes, nous examinons l'impact de ces deux affûtages sur la performance des électrodes tungstène.

Bénéfices d'un soudage avec liquide

- Le liquide de refroidissement empêche la surchauffe et assure une surface polie et lisse de l'électrode tungstène.
- Le liquide protège contre la poussière générée pendant le procédé d'affûtage. En éliminant efficacement l'émission de poussières, l'affûtage avec liquide réduit le risque d'inhalation des particules dangereuses, favorisant un environnement de travail plus sûr pour les soudeurs.
- Améliore la durabilité et la longévité en empêchant la destruction de l'électrode causée par l'effet halo.
- Assure une performance consistante pendant les opérations de soudage en maintenant une pénétration uniforme du bain de soudage.

Affûtage à sec

Avant affûtage



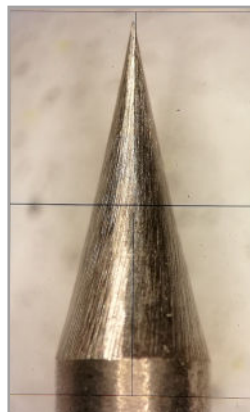
Après 10 min. de soudage



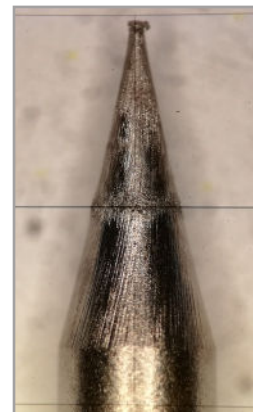
Affûtage avec liquide

Ultima-TIG

Avant soudage

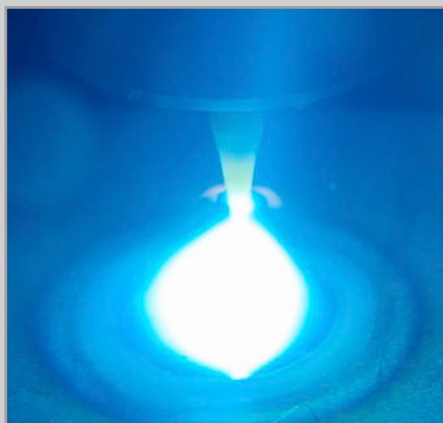


Après 10 min. de soudage



L'effet Halo

L'effet Halo



L'effet Halo se produit sur la pointe de l'électrode pendant le soudage TIG créant une barbe, comme indiqué sur la seconde photo au-dessus de l'affûtage à sec.

La création d'une barbe endommage l'électrode, ce qui affecte négativement la qualité du soudage, particulièrement dans la pénétration du bain de soudage, comme indiqué dans la prochaine page.

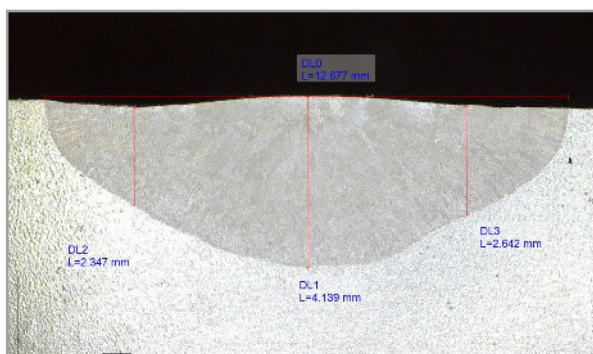
Une électrode affûtée à sec montre une dégradation plus rapide comparée avec celle affûtée avec liquide, comme indiqué ci-dessus.

Ceci met en valeur l'importance d'un affûtage avec liquide pour prolonger la longévité de la pointe de l'électrode tout en assurant une meilleure performance de soudage.

Affûtage à sec

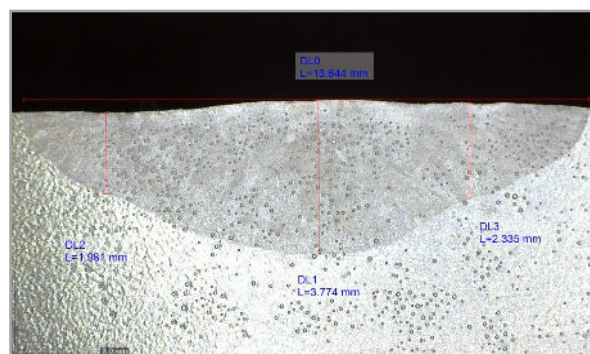
Après 1 allumage et 75 sec. de soudage

Pénétration: 4,14 mm



Après 5 allumages et 12 min. de soudage

Pénétration: 3,77 mm

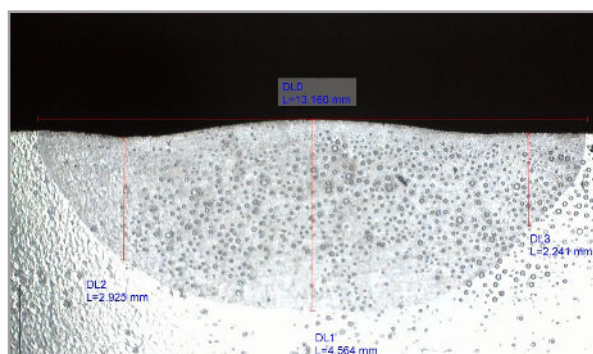


Affûtage avec liquide

Ultima-TIG

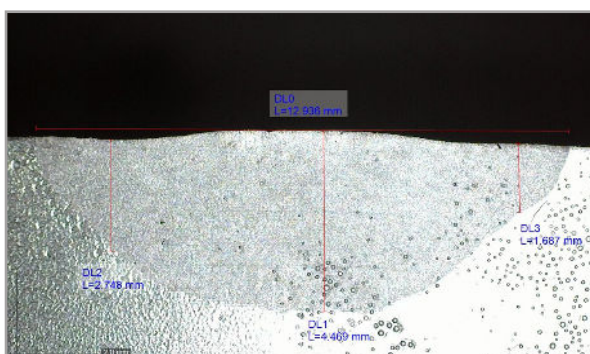
Après 1 allumage et 75 sec. de soudage

Pénétration: 4,56 mm



Après 5 allumages et 12 min. de soudage

Pénétration: 4,47 mm



Sécurité

La sécurité reste l'élément clef lors de l'affûtage d'électrodes tungstène.

La chambre d'affûtage fermée de l'affûteuse Ultima-TIG avec liquide réduit le risque d'accident comparé avec un touret à meuler. Son système de récupération de poussières empêche les particules dangereuses de tungstène d'être inhalées protégeant ainsi la santé de l'utilisateur. Un bon traitement de la poussière récupérée réduit l'exposition à ces risques.

Un design sécurisé empêche également un contact direct avec le disque d'affûtage, éliminant par-là la chance de brûlures et de coupures. De plus, le porte-électrode assure une utilisation sécurisée tout en réduisant le danger d'électrodes surchauffées. Tout ceci rend l'affûteuse Ultima-TIG un choix sûr pour les soudeurs.



Conditions de soudage

- Électrodes affûtées à 30°
- 5 soudages de 150 seconds chacune
- Tous les soudages sont effectués à 200 Ampères
- Vitesse de soudage : 89 mm/min
- Matériel de base : Acier inoxydable AISI 304