

Le StarGold Aluminium

Pour le soudage d'alliages en aluminium en procédés TIG (GTAW) et MIG (GMAW).

Le gaz de protection *StarGold™ Aluminium* de Praxair est un mélange de gaz spécialement formulé à base d'argon. Ce mélange procure des caractéristiques d'exploitation que les soudeurs apprécient particulièrement, notamment une meilleure pénétration et une qualité de soudage améliorée, comparativement à l'argon pur qu'on utilise habituellement pour le soudage de l'aluminium TIG sous CA. Le mélange *StarGold Aluminium* de Praxair peut par ailleurs être utilisé pour le soudage MIG avec un large éventail d'alliages d'aluminium.

Les caractéristiques de performance du *StarGold Aluminium* permettent aux soudeurs d'obtenir des soudures TIG de qualité supérieure.

Les avantages du produit *StarGold Aluminium*

- Aide la stabilité de l'arc et facilite son amorçage, et permet d'avoir plus de maîtrise sur la forme du cordon de soudure
- Utilise un détendeur/indicateur de débit standard CGA-580
- Peut, en procédé TIG sous CA, contribuer à améliorer l'aspect de la zone de nettoyage en réduisant celle-ci
- Peut améliorer la stabilité de l'arc et limiter sa migration erratique, ce qui survient souvent quand on utilise de l'argon pur
- Peut entraîner une meilleure mise en place du bain de fusion du fait que la focalisation de l'arc est mieux maîtrisée
- Durée de vie du tungstène semblable à celle de l'argon
- Peut, comparativement à l'argon, améliorer la pénétration
- Peut procurer une meilleure stabilité pour la métallisation à l'arc
- Requiert un débit moindre que les mélanges d'argon-hélium
- Moins de nettoyage subséquent au soudage étant donné que la zone de nettoyage est réduite
- Réduit les éclaboussures et améliore le taux de dépôt en procédé MIG
- Un soudeur peut utiliser un seul et même gaz pour une vaste gamme d'applications de soudage de l'aluminium

Applications spécifiques

Peut être utilisé en procédés MIG pulsé ou métallisation à l'arc courant des alliages d'aluminium, comme dans les cas suivants :

- Embarcations et bateaux en aluminium
- Carrosserie, châssis et capots automobiles
- Bennes de camions, remorques et réservoirs de carburant en aluminium
- Échelles et escaliers en aluminium

Caractéristiques de performance

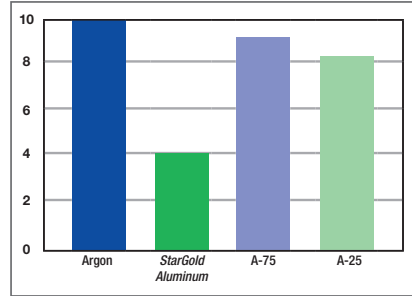
- Peut être utilisé pour l'assemblage de pièces aux parois épaisses ou minces
- Réduction de la porosité de surface
- Produit qui favorise la souplesse de procédé et qui fonctionne bien dans toutes les positions de soudage



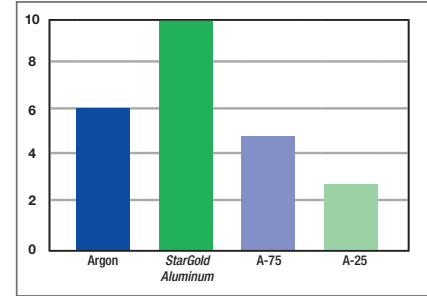
Les tableaux ci-contre illustrent les résultats de comparaison entre divers mélanges de gaz de protection, avec le métal d'apport 4043, sur une gamme de tensions variées. Ils sont présentés à titre indicatifs pour suggérer une sélection de mélanges de gaz en fonction de critères spécifiés.

Note : Le choix du gaz de protection adéquat dépend des conditions d'exploitation : du métal de base, de sa composition, de son épaisseur, du type de transfert de métal, du choix du fil, de la position de soudage, etc. Veuillez consulter votre représentant Praxair pour des suggestions concernant les possibilités existant pour votre application.

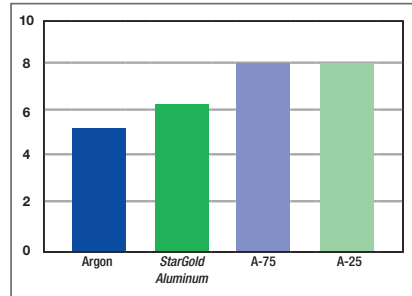
Largeur de la zone de nettoyage
(10 = la plus large, 1 = la moins large)



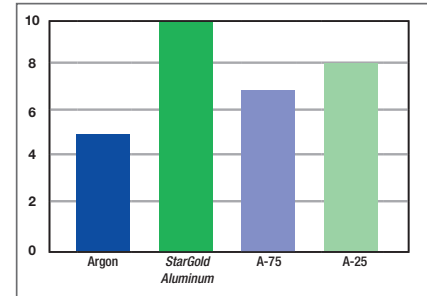
Amorçage et stabilité de l'arc
(10 = les meilleures, 1 = les pires)



Pénétration (10 = la meilleure, 1 = la pire)



Mouillage (10 = la meilleure, 1 = la pire)



Les informations contenues dans les graphiques proviennent de tests effectués au laboratoire de R&D de Praxair Technology, Inc. à Tonawanda, dans l'État de New York, aux États-Unis.

Tableau des conditions d'exploitation – Soudage TIG sous CA ordinaire avec baguette de soudage

Gaz de protection	Épaisseur de l'aluminium (en po)	Diamètre de l'électrode de tungstène (en po)	Intensité de courant (en ampères)	Diamètre du métal d'apport (en po)	Débit (en pi ³ /h)
StarGold Aluminum	1/16-1/8	1/16-3/32	60-150	3/32-1/8	15-20
	3/16	1/8	180-220	1/8	20-25
	1/4	3/16	220-300	1/8-3/16	25-30
	3/8	3/16-1/4	280-370	3/16	30-35

Tableau des conditions d'exploitation – Soudage MIG ordinaire avec alliage de type 4043

Gaz de protection	Diamètre du fil (en po)	Épaisseur de l'aluminium (en po)	Vitesse de dévidage (en po/min)		Ampères		Tension de courant (en volts)	
StarGold Aluminum	3/64	3/32	4xxx	5xxx	4xxx	5xxx	4xxx	5xxx
			170	220	110	120	25	24
			270	330	150	160	26	25
	1/16	1/4	320	370	190	220	26	25
			390	450	220	230	27	25
			170	200	200	210	26	24
			200	230	230	240	27	25
	1/2	3/4	240	270	260	270	28	26
			260	300	280	290	29	27
			280	320	300	310	30	28

Note : Les tableaux ci-dessus de paramètres de soudage constituent un point de départ dont un soudeur peut se servir pour régler sa machine, en fonction de l'épaisseur de l'aluminium, comme indiqué. Il est recommandé que toutes les spécifications de soudage, façons de faire et procédés soient rigoureusement testés conformément aux fins prévues avant de les mettre en service. Les informations contenues dans ces tableaux ont été fournies par Hobart Aluminum (anciennement MAXAL). Pour plus d'informations, veuillez vous rendre à www.hobartbrothers.com. Le véritable assemblage mécanosoudé requiert l'utilisation de pratiques éprouvées respectant les procédures de soudage homologuées.