

StarGold™
LowHY 15

StarGold™
LowHY 25

PRAXAIR
Solutions de productivité pour notre planète

Soyez exigeant : optez pour la bouteille or, *StarGold™ LowHY*, qui aide à réduire les taux d'hydrogène dans les joints de soudure

Depuis plusieurs années, le secteur du soudage a accepté l'utilisation d'électrodes à bas hydrogène pour le soudage en procédé SMAW comme un moyen d'optimisation des résultats de soudage dans le cadre des environnements et des applications de soudage complexes. À Praxair, les efforts concertés visant à augmenter la productivité en matière de soudage, tout en atteignant les plus hautes exigences qui soient sur le plan de la qualité, ont mené à l'élaboration des gaz de protection *StarGold LowHY*. Ces mélanges, utilisés avec un éventail de consommables dans divers procédés de soudage, contribuent à obtenir des taux d'hydrogène bas dans les joints de soudure.

En raison de la formulation intrinsèque des fils à flux incorporé et fourrés à poudre métallique, les soudures effectuées avec de tels fils, et les gaz de protection usuels, peuvent avoir un taux d'hydrogène élevé. Dans certains cas, la conception tubulaire des fils peut faire en sorte qu'ils soient susceptibles d'absorber de l'humidité, ce qui peut augmenter les dépôts d'hydrogène dans les joints de soudure et, conséquemment, le risque de fissuration.



Les mélanges de gaz de protection *StarGold LowHY* contribuent à obtenir de meilleurs résultats pour les fabricants...

- qui sont soucieux d'obtenir les taux les plus bas possible d'hydrogène dans leurs joints de soudure;
- qui veulent être sûrs que les taux d'hydrogène demeureront bas même quand les consommables ayant été entreposés auraient pu avoir été soumis à une exposition atmosphérique prolongée;
- qui soudent en environnement humide;
- qui fabriquent des structures destinées à être soumises à des secousses sismiques ou à des contraintes d'intensité élevées;
- qui souhaitent des soudures résistantes à la fissuration en raison des conditions d'utilisation intensives.

Par ailleurs, l'état des matériaux assemblés (contamination des surfaces) et l'environnement dans lequel le soudage s'effectue (haut degré d'humidité) peuvent aussi contribuer à augmenter les taux d'hydrogène dans les joints de soudure. En utilisant les mélanges *StarGold LowHY*, on peut obtenir des soudures ayant un plus faible taux d'hydrogène et accroître ainsi leur résistance à la fissuration, même quand les taux de dépôt sont élevés.

En effet, les gaz de protection *StarGold LowHY* de Praxair peuvent, en utilisant les techniques de soudage normales, aider à réduire de 20 % à 50 % les taux d'hydrogène dans les joints de soudure. Un tel avantage peut être obtenu sans même avoir à renoncer aux bonnes caractéristiques de rendement d'un fil, et ceci, tant pour le soudage en position que pour le soudage hors position.

Les gaz de protection *StarGold LowHY* de Praxair aident à obtenir des taux d'hydrogène inférieurs tout en maintenant des hauts degrés de productivité

Électrode E6010 pour procédé SMAW :
de 35 ml à 60 ml d'hydrogène par
joint de soudure de 100 g



Visualisation d'importantes quantités d'hydrogène en train de se diffuser d'un joint de soudure placé dans un bain d'huile minérale chaude.

Fil à flux incorporé E71T-1 H8 (procédé FCAW)

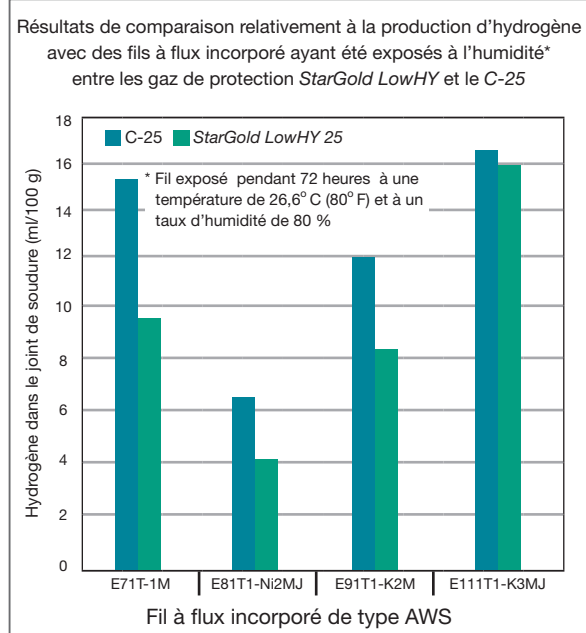
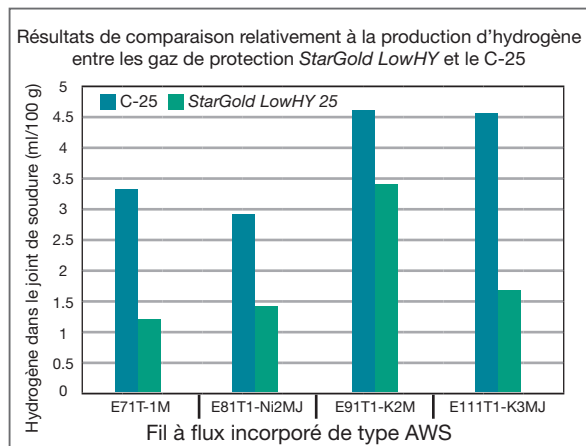


Absence de bulles d'hydrogène d'un dépôt typiquement bas en hydrogène d'une soudure effectuée avec un fil à flux incorporé ou fourré à poudre métallique et les mélanges de gaz de protection *StarGold LowHY*.

Les mélanges de gaz *StarGold LowHY*, des gaz optimisés pour le soudage de tout un éventail d'aciers à haute résistance mécanique

Les gaz de protection de pointe de Praxair pour l'assemblage des aciers alliés de résistance moyenne à haute peuvent être utilisés pour aider à garder, parallèlement à des degrés de productivité aussi hauts que possible, des taux d'hydrogène aussi bas que possible. Par ailleurs, la stabilité de leur arc et le bon rendement des caractéristiques dont ils sont pourvus produisent de faibles quantités de projection ainsi qu'un laitier qui s'enlève vraiment facilement - cela signifie donc une efficacité de déposition de même qu'une productivité supérieures!

Les tableaux comparatifs ci-dessous indiquent clairement qu'il est possible d'obtenir des taux d'hydrogène bas dans des conditions d'atelier courantes à humidité élevée où, potentiellement, les taux d'hydrogène risqueraient d'être élevés.



Voici quelques-uns des avantages qu'il peut y avoir à utiliser les gaz *StarGold LowHY* :

- Taux d'hydrogène plus bas en les utilisant avec une vaste gamme de consommables tubulaires et avec divers paramètres de soudage;
- Bonnes stabilité et performance de l'arc avec toute une variété de fils à flux incorporé et fourrés à poudre métallique;
- Réduction du taux de projection et du temps requis pour nettoyer les soudures, et enlèvement plus facile du laitier;
- Taux d'hydrogène des soudures plus bas quand le soudage est effectué dans un environnement à haut degré d'humidité ou en utilisant des consommables ayant été entreposés pour des durées prolongées avant d'être utilisés;
- Efficacité de déposition améliorée et meilleur taux de déposition lors de tests comparatifs en procédés SMAW et GNAW de soudage hors position;
- Très bonne performance pour le soudage multipasse;
- Réduction des taux de fumées par rapport aux mélanges de CO₂ comme gaz de protection pour les mêmes consommables utilisés;
- Capacité d'utilisation d'un seul mélange pour tous les procédés;
- Exige moins de compétence technique des opérateurs de machine à souder en procédé SMAW.

Qualité et uniformité des bouteilles, de chargées à vides

Les gaz de protection *StarGold LowHY* de Praxair sont mélangés méthodiquement de façon à procurer de l'uniformité, quelle que soit la pression d'une bouteille, ce qui signifie une intégrité exceptionnelle des mélanges des bouteilles, de chargées à vides.

En plus de pouvoir se procurer les mélanges de gaz de protection *StarGold LowHY* en bouteilles, ces mélanges peuvent aussi être mélangés sur site au moyen d'un approvisionnement en vrac conjugué à un système mélangeur breveté de Praxair. Choisissez le mode d'approvisionnement qui répond à vos besoins en matière de fabrication.

Homologation du Bureau canadien du soudage (*Canadian Welding Bureau (CWB)*)

Les mélanges de gaz *StarGold LowHY* ont fait l'objet d'une homologation indépendante avec une gamme de consommables. Ces combinaisons ont été attestées en fonction d'une utilisation pour la fabrication selon la norme W48-06 du Conseil canadien des normes. Consultez votre représentant Praxair pour obtenir la plus récente liste des combinaisons approuvées.