

Poids lourds

Constructeurs
à chacun son réseau

Renault Trucks

La gamme du
renouveau

Autopromotec

Des nouveautés pour
plus de productivité



Carrosserie

MATÉRIELS ET TECHNIQUES POUR LE TRANSPORT ET LA RÉPARATION AUTOMOBILE



ISSN 0248 174X - N°677 - Juillet - Août 2013

EQUIP AUTO 2013

DU 16 AU 20 OCTOBRE • PARC DES EXPOSITIONS • PARIS NORD VILLEPINTE
SALON INTERNATIONAL DES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES POUR TOUTS LES VÉHICULES

Deux événements à la rentrée

L'été pour les préparer



SOLUTRANS

19 - 23 NOV 2013 LYON • EUREXPO

SOLUTRANS
19 au 23 NOV 2013 LYON • EUREXPO
A NOTER DANS
VOTRE AGENDA

> AUTOPROMOTEC À BOLOGNE

Succès à l'italienne

autopromotec 22-26
MAGGIO/MAY
Homo faber fortunae suae.

www.au

Fort de 1 512 exposants et 102 536 visiteurs, le salon transalpin de l'équipement automobile et de garage démontre un beau dynamisme par temps de crise.



D



Les tôles évoluent, alors Gys étend sa gamme. Le nouveau centre de soudage Gyspot Inverter BP.LQC.s7 est capable de détecter les épaisseurs mais aussi les qualités des tôles.

> POSTES À SOUDER

Vers le soudage universel ?

Sur une même voiture, il est aujourd'hui possible de rencontrer plusieurs familles d'aciers et d'alliages. Les postes semi-automatiques sous protection gazeuse doivent donc rivaliser d'astuces pour permettre de tels assemblages, sans manutention excessive.



La chasse aux kilos est devenue une priorité pour l'ensemble des constructeurs. Mais rares sont ceux qui remettent en cause la surface vitrée, le confort ou même le niveau d'équipements. En revanche, les progrès réalisés sur la résistance des aciers et sur les différentes techniques d'assemblage offrent de nouvelles opportunités. Les difficultés d'emboutissage des aciers à haute résistance élastique

ayant été résolues, leur utilisation permet de minimiser fortement le poids d'une caisse à blanc, tout en augmentant la résistance à la torsion.

Les paramètres de soudage des premiers aciers HLE étaient assez simples à définir. Les nouvelles générations posent nettement plus de problèmes. De plus, sur de nombreuses voitures, on remarque que les

L'Aro Inverter 270 Bi est l'un des postes MIG les plus sophistiqués. Il peut s'attaquer à tous les genres d'acier et d'alliage, avec un minimum de manutention, pour passer d'un type de soudure à l'autre

> LE FACTEUR DE MARCHÉ

Un poste MIG ne peut pas fonctionner à pleine puissance en continu. Il existe une norme (NF EN60974-1). Elle définit, pour chaque appareil, en pourcentage d'un intervalle de référence de 10', à une température de 40°, l'intensité du courant fourni et la durée pendant laquelle il est disponible. On nomme ce rapport le facteur de marche. Par exemple, le T2 de Gys affiche une puissance maximale de 205 A. Son facteur de marche de 110 A à 60 % indique que le poste est utilisable à la moitié de sa puissance pendant 6 minutes en continu. Durant les 4 minutes restantes, il doit rester à l'arrêt.

assemblages sont souvent hétérogènes (assemblage de deux types d'aciers, de caractéristiques différentes). Enfin, même si leur proportion reste encore anecdotique, on note une augmentation des alliages, aluminium en priorité.

OUTILS DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

En réparation, et plus particulièrement en ce

Pour pouvoir passer du soudage MIG au soudo-brasage, il faut bien sûr que le poste soit équipé de deux systèmes de dévidage.

qui concerne les opérations de soudage, l'évolution des structures de caisse impose aux carrossiers, au minimum, d'investir dans un poste de soudure électrique par points de dernière génération, capable d'afficher un courant de soudage minimum de 13 000 A RMS.

Lorsque des problèmes d'accessibilité rendent impossible l'utilisation de ce type de postes, il faut bien avoir recours à un poste de soudage semi-automatique, sous protection gazeuse (MIG-MAG). La encore, pour pouvoir intervenir sur tous les types d'acier, il est préférable de posséder un outillage de dernière génération, affichant des niveaux de puissance confortables et surtout une bonne stabilité du courant.

Le soudage MIG-MAG est lui aussi sensible à l'évolution des tôles utilisées en carrosserie. Les postes de ce type doivent respecter en priorité la protection de ces mêmes tôles. Mais ils doivent être à l'aise aussi bien en ce qui concerne le soudage (acier, aluminium, alliage ou inox), que le soudo-brasage (cuproaluminium ou cupro-silicium).

PUISSANCE ET FINESSE

Le soudo-brasage est notamment utilisé pour les aciers protégés. Car il évite de brûler la couche de protection galvanique. L'utilisation des tôles protégées et des alliages légers sur de nombreuses voitures modernes fait qu'il devient difficile de se contenter d'un poste MIG-MAG d'ancienne génération. Les dernières évolutions en la matière permettent de réaliser tous types de soudures, y compris

sur des tôles ultra haute limite élastique ou en alliage léger.

Pour répondre à une telle demande de plage d'utilisation, les postes les plus évolués se caractérisent par leur puissance, mais aussi par leur finesse de réglage et la stabilité du courant. Si le générateur répond à cette demande, le reste est optionnel. Les postes dits Duo ou Bi sont munis de plusieurs jeux de galets et de bobines de fils, pour éviter les fastidieuses opérations de remplacement. Les plus sophistiqués d'entre eux sont conçus pour accueillir deux bouteilles de gaz, afin de passer rapidement du soudage acier au soudage alu.

TROIS POSTES HAUT DE GAMME

Les trois postes haut de gamme que nous avons retenus correspondent aux besoins des carrossiers les plus exigeants. Ils sont tous équipés de deux torches et permettent aussi bien le soudage des aciers, des inoxydables, des aluminiums ou le bouchonnage, par soudo-brasage des aciers HLE, avec des fils spécifiques CuSi et CuAl. Et tous se targuent de permettre le rempla-

Soudo-brasage réalisé à la perfection, sur des tôles à haute résistance protégées.

> MIG OU MAG ?

Généralement appelés MIG, les postes semi-automatiques sont en réalité des MIG-MAG, puisqu'ils peuvent être utilisés pour deux types de soudure.

- Les soudures MAG (Metal Activ Gas) sur aciers doux ou inoxydables avec un mélange d'argon et de CO₂ (Atal)
- Les soudures MIG (Metal Inert Gas) utilisent de l'Argon pour des assemblages spécifiques aluminium.

Caractéristiques	Gys	
	T2 GYS auto	
Alimentation	400 V	
Plage de courant	15-205 A	
Facteur de marche	110 A à 60 %	
Fusible	10 A	
Tension à vide	NC	
Poids	72	
Diamètre de fil	0,6-1	

Ce n'est pas le poste le plus sophistiqué du fabricant français Gys, mais le T2 Auto est parfaitement adapté aux opérations de carrosserie.



Ces appareils peuvent aussi souder du fil aluminium de 0,8 et 1 mm. Pour souder l'aluminium, il faut utiliser un gaz neutre : argon pur (Ar). Le débit du gaz se situe entre 15 et 25 l/min. La pression des galets presseurs, du moto-dévidoir, sur le fil, doit être limitée pour ne pas écraser le fil. Il faut utiliser une torche spéciale aluminium. Cette torche possède une gaine téflon, afin de réduire les frottements. Pour le soudo-brasage des tôles à haute limite élastique, il

faut utiliser un fil en cuprosilicium Cus13 ou cuproaluminium CuAl8 (Ø 0,8 mm et Ø 1 mm).

BILAN

Le soudo-brasage MIG est en passe de devenir la méthode la plus utilisée en réparation automobile, en raison de l'utilisation de plus en plus répandue de tôles d'acier haute résistance galvanisées, dont il est important de conserver rigidité et résistance à la corrosion. Chacun de ces trois postes présentent les arguments, pour répondre efficacement à cette nouvelle demande. ○

PAUL BARIN