

# MODE D'EMPLOI POSTE OXY-KID

RÉF. 2901

Le poste de soudage **oxy-kid** vous offre :

- une prestation performance / autonomie optimale
- une grande simplicité d'emploi en toute sécurité

Il convient cependant de respecter :

- 1- Quelques consignes d'utilisation et de sécurité en complément de celles imprimées sur les cartouches de gaz et la bouteille d'oxygène
- 2- Les conseils de mise en œuvre pour les différents types d'assemblage des métaux : brasage - soudo-brasage - soudage autogène.

Pour une plus grande sécurité ce poste est équipé, comme les postes professionnels, d'un dispositif anti-retour/anti-explosion intégré dans la poignée.

## I-PERFORMANCE en fonction du type d'assemblage

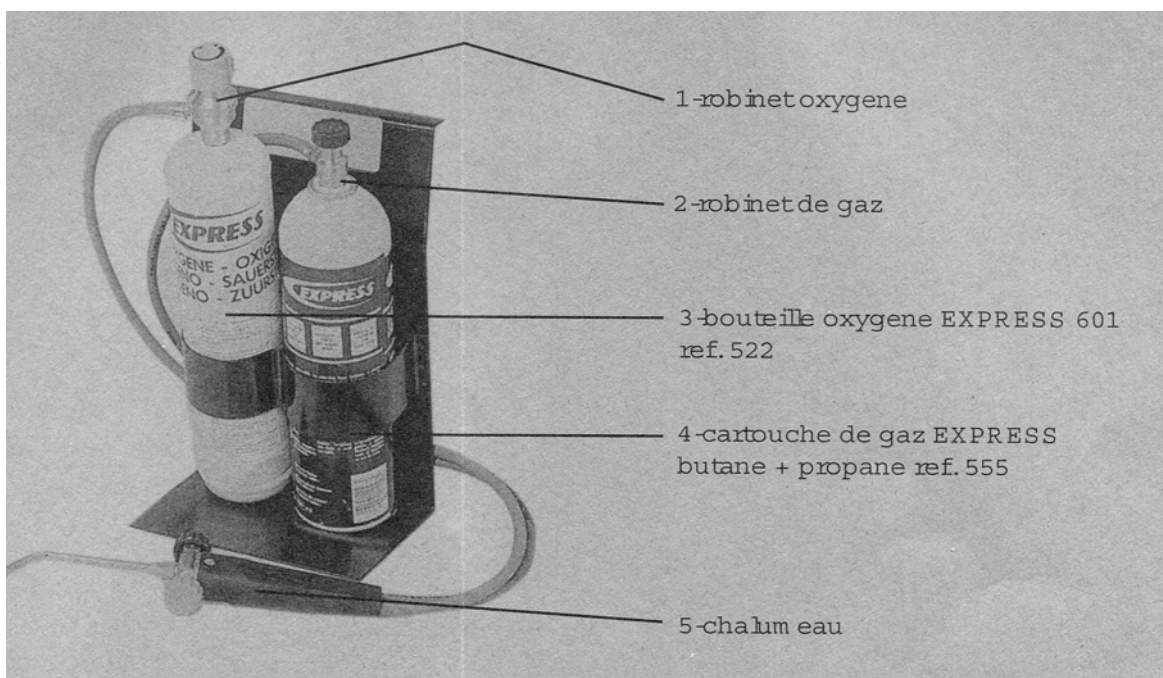
	EPAISSEUR
Soudo-brasage de l'acier	jusqu'à 5 mm
Soudage autogène de l'acier	jusqu'à 2 mm

**AUTONOMIE** en oxygène : 25 mn pour souder du Ø 2, flamme réglée

**TEMPERATURE** de la flamme : 2850°C

## II-MONTAGE / BRANCHEMENT

- A effectuer dans un local aéré, à l'écart d'une flamme ou d'un corps incandescent.





- Oter du panier la bouteille d'oxygène 3 et la cartouche de gaz 4 et enlever les capuchons protecteurs.



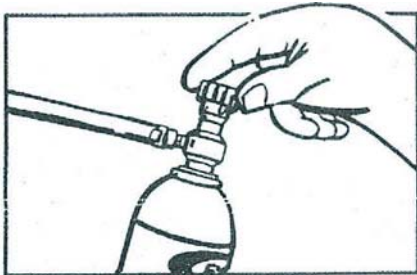
- Visser à la main sans forcer la cartouche de gaz 4 sur le robinet 2 et la bouteille d'oxygène 3 sur le robinet 1.

Attention : ne pas serrer avec une clé.  
Replacer les bouteilles dans le panier

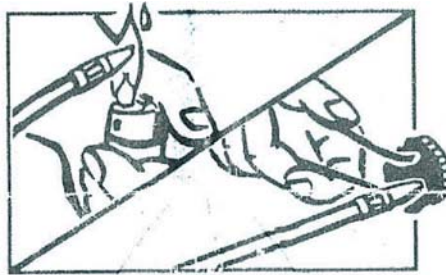
### III- ALLUMAGE / REGLAGE DE LA FLAMME

- Mettre le poste en position verticale sur un support stable.

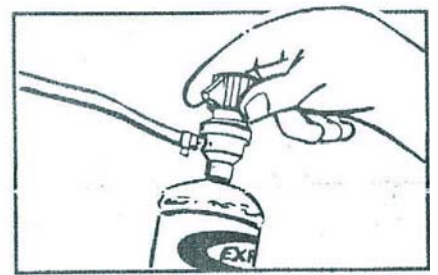
#### A- ALLUMAGE



❶- Ouvrir le robinet de gaz 2



❷- Allumer le chalumeau à l'aide de l'allume-gaz Express réf 5460 ou d'un briquet. La combustion de gaz seul produit une flamme jaune-orangée.



❸- Ouvrir progressivement le robinet d'oxygène 1, jusqu'à ce que la flamme bleuisse, se concentre et brille

#### B- REGLAGE DE LA FLAMME

Pour le brasage :



La flamme doit être plus carburante (plus riche en gaz) avec un panache plus important que pour la soudure autogène.

Pour la soudure autogène et le soudo-brasage : Affinage du réglage :



**TROP D'OXYGENE: (dard pointu et transparent)**  
Réduire le débit d'oxygène ou augmenter le débit de gaz.



**TROP DE GAZ: (post dard jaunissant excessif au bout du dard)**  
Réduire le débit de gaz ou augmenter le débit d'oxygène selon la puissance de la flamme désirée.



**BIEN REGLÉE :**  
Le dard et le panache sont beaucoup plus longs que celui d'une flamme oxy-acétylène. **La flamme doit être en léger excès de gaz (limite d'apparition d'un mini cône jaunissant au bout du dard arrondi et allongé)**

**IMPORTANT :** La flamme ne doit pas émettre un sifflement qui caractérise l'excès d'oxygène.

## **IV- EXTINCTION**

- Fermez d'abord le robinet de la bouteille d'oxygène I puis le robinet de la cartouche de gaz 2

## **V- TRANSPORT ET RANGEMENT**

- Démonter les robinets de la cartouche de gaz et de la bouteille d'oxygène.
- Ranger le poste dans un endroit aéré à l'écart d'une source de chaleur et de corps gras

## **VI- ENTRETIEN**

- Vérifier régulièrement l'état de la tuyauterie qui ne doit comporter aucune entaille, brûlure, déchirure ou craquelure.
- Ne pas tenter de remplir la cartouche de gaz ou la bouteille d'oxygène. N'utiliser que les cartouches de gaz et la bouteille d'oxygène conseillée :  
GAZ : cartouche Express Butane + Propane réf 555.  
OXYGENE : bouteille Express réf 522.




**Le non respect de ces consignes suspend la garantie du fabricant et le dégage de toute responsabilité.**

## **VII- GARANTIE**

Cet équipement bénéficie d'une garantie totale d'un an à compter de la date d'achat, contre tous vices de fabrication ou défauts de la matière. Notre garantie exclut les remplacements ou les réparations résultants de l'usure normale et des détériorations provenant de négligences, ou de non respect des consignes d'utilisation mentionnées dans cette notice d'emploi.

## **VIII- ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT**

### **Impossibilité de régler correctement la flamme.**

- La flamme devient ou reste jaune orangé malgré les tentatives de réglage :  
 **la bouteille d'oxygène est vide.**
- Le chalumeau ne s'allume plus, ou s'éteint, bien qu'un débit soit perceptible à la sortie du bec :  
 **la cartouche de gaz est vide**
- La flamme et notamment la flamme pilote en forme de couronne qui entoure le dard principal a une longueur irrégulière, un aspect inhabituel :  
 **le bec est probablement encrassé**, le nettoyer avec une brosse métallique ou un tampon grattoir ménager en appuyant modérément.

## **IX- CONSIGNES DE SECURITE**

- Lire attentivement les instructions avant de raccorder bouteille et cartouche. Conserver cette notice et s'y reporter au besoin.
- Le montage et les réglages effectués en usine ne doivent pas être modifiés. Il peut être dangereux d'essayer de modifier le réglage ou la construction d'un matériel, de démonter certaines pièces ou d'utiliser des composants autres que ceux qui sont recommandés.
- Utiliser exclusivement la bouteille et la cartouche prescrite. Il peut être dangereux d'essayer d'utiliser des récipients autres que ceux qui sont recommandés
- Ne pas tenter de remplir la cartouche de gaz et la bouteille d'oxygène.
- Ne jamais raccorder un récipient avant d'avoir lu les instructions qui y sont imprimées.

- Avant de brancher cartouche et bouteille :  
Si les raccords comportent des joints, vérifier qu'ils sont en bonne place et non endommagés. Vérifier le bon état des tuyaux souples. Ne pas utiliser un appareil qui visiblement présente une détérioration quelconque. Raccorder les récipients dans un endroit bien ventilé, en l'absence de toute flamme ou source d'inflammation, loin des personnes. Ne pas fumer pendant le changement des bouteilles et cartouches.
- Ne pas utiliser de graisse ou d'huile pour les parties en contact avec l'oxygène.
- Ne pas poser le chalumeau allumé.
- Veiller à ne pas chauffer la bouteille et la cartouche ou brûler les tuyaux souples.
- Conditions de travail :  
Ne pas travailler dans un espace confiné; maintenir une ventilation suffisante, travailler uniquement dans un endroit propre, loin des matériaux combustibles ou couverts de graisse, porter des lunettes (filtre échelon N°5, conforme NF EN 166).  
Porter des vêtements non souillés de graisse et non inflammables, éviter de respirer les fumées de soudage et brasage.
- Laisser refroidir le chalumeau avant de le ranger.
- Déconnecter les récipients si une longue période de non-utilisation de l'appareil ou si le transport en véhicule sont prévus.
- Stocker et transporter les récipients en position verticale.
- Tenir à l'écart des enfants.
- Utiliser uniquement les pièces détachées prescrites.
- Ne jamais utiliser un appareil avec des pièces défectueuses.
- En cas d'incendie, arrêter d'abord le débit d'oxygène.
- En cas de fuite, fermer tous les robinets des récipients.

## **X- CONSEILS PRATIQUES**

### - CHOIX DU METAL D'APPORT :

<b>TYPE d'assemblage ➤ ▼ METAUX à assembler</b>	<b>BRASAGE FORT ** 615°C - 795°C</b>	<b>SOUDOBRASAGE ** 880°C</b>	<b>SOUDAGE AUTOGENE ** 1550°C</b>
FER - ACIER	<b>1872-1882-8021-8031- 1805-1815-2805-1806- 1816</b>	<b>1886</b>	<b>1870</b>
CUIVRE - LAITON	<b>1872-1882-8021-8031- 1805-1815-2805-1874- 1884-2874-871-881</b>		
ACIER INOX	<b>1872-1882-8021-8031- 1805-1815-2805</b>		

\*\* Température de fusion du métal d'apport

### **A- BRASAGE**

Le brasage est un assemblage par recouvrement des pièces, avec une brasure qui est un métal d'apport de nature différente, dont le point de fusion est inférieur à celui des pièces à assembler.

On distingue deux types de brasage : Le brasage tendre couramment nommé soudage à l'étain; le brasage fort.

Le poste 2901 n'est pas conseillé pour le brasage tendre, car "surpuissant". Une lampe à souder ou un chalumeau aéro-gaz est plus adapté dans ce cas.

#### **Caractéristiques du brasage fort :**

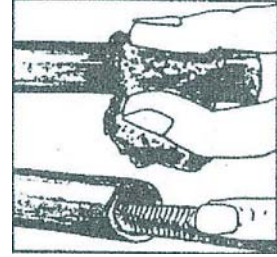
- Il s'effectue avec une brasure forte à base de cuivre avec ou sans argent,
- ayant un point de fusion élevé, de 600 à 900°C, selon les brasures.
- Il offre une bonne résistance mécanique (50 daN/mm<sup>2</sup>)

## Domaines d'application :

- canalisation d'eau chaude ou de gaz tube cuivre
- fabrication d'objets style fer forgé...
- pièces soumises à de fortes contraintes : pression, traction, dilatation...

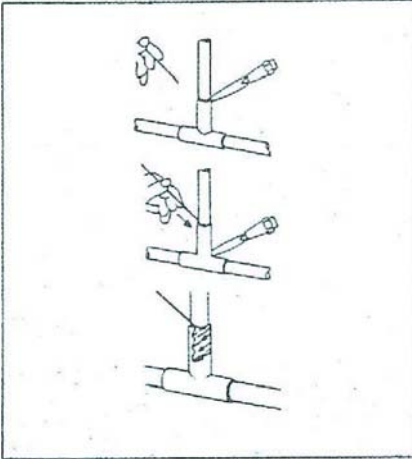
## PRINCIPES DE BASE DU BRASAGE

- La partie des pièces à assembler doit être propre et sèche - Les pièces doivent être jointives\* sur une surface la plus grande possible. - Il faut les enduire de flux pour combattre l'oxydation se produisant pendant la chauffe -



**\*Il est souhaitable qu'un espace de 0,05 à 0,15 mm subsiste entre les deux pièces afin de faciliter l'écoulement de la brasure à l'intérieur du joint.**

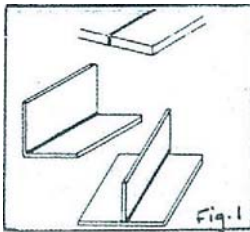
- La brasure doit fondre au contact de la chaleur des pièces et non pas à celle de la flamme.



- Chauffer l'assemblage avec le panache de la flamme\*, jusqu'à ce que le flux se vitrifie (la pâte se solidifie).
- Déplacer alors la flamme et présenter à la jointure des pièces la brasure qui doit fondre instantanément et se répandre uniformément dans le joint par effet de capillarité.
- Pousser la baguette, jusqu'à apparition d'un anneau autour du joint. Laisser refroidir quelques instants avant de manipuler les pièces.
- Essuyer avec un chiffon humide pour enlever les flux résiduels.

*\*Une flamme réglée en excès de gaz évitera de surchauffer inutilement les pièces et particulièrement lors du brasage des tubes en cuivre.*

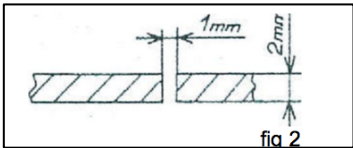
## B- SOUDOBRASAGE



Le soudo-brasage est l'assemblage bord à bord, ou en angle, de deux pièces avec une brasure économique à base de laiton, dont le point de fusion est inférieur à celui des pièces à assembler.

Ce type d'assemblage concerne essentiellement les métaux ferreux, fers et aciers. Il offre une très bonne résistance mécanique et convient à toutes les épaisseurs.

## MISE EN OEUVRE:



- Nettoyer le bord des pièces à assembler
- Enduire de flux 1807 les parties à soudobraser (ceci est facultatif si on utilise une baguette de laiton enrobée de flux, cependant cela favorise l'accrochage pelliculaire de la brasure).
- Disposer les pièces dans la position voulue en maintenant un écartement égal à environ la moitié de l'épaisseur des pièces.

Pour les pièces de forte épaisseur, il est recommandé de chanfreiner les bords. Il est également conseillé dans ce cas de faire le cordon en deux passages.

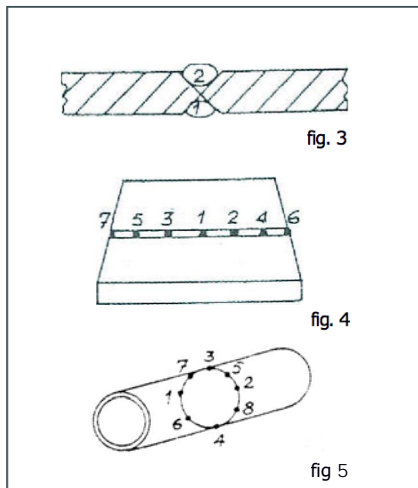
## Pointave des pièces

Cela consiste à lier les pièces en réalisant plusieurs points de soudobrasage sur toute la longueur du joint.

Réaliser le premier point au centre du joint (pièces planes) en respectant ensuite l'ordre indiqué sur les figures 4 et 5

## Réalisation du soudobrasage :

Ce type d'assemblage, contrairement au brasage, s'effectue par un cordon de proche en proche.



Chauffer avec la pointe du dard de la flamme l'extrémité droite du joint jusqu'à obtention de la température de "mouillage", c'est à dire la température nécessaire à la fusion (état pâteux) de la baguette de laiton. Continuer lentement vers la gauche, de manière à former un cordon continu, en maintenant le chalumeau et la baguette de laiton dans la position indiquée sur la Fig.6.

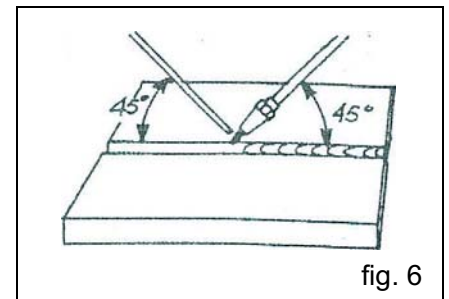


fig. 6

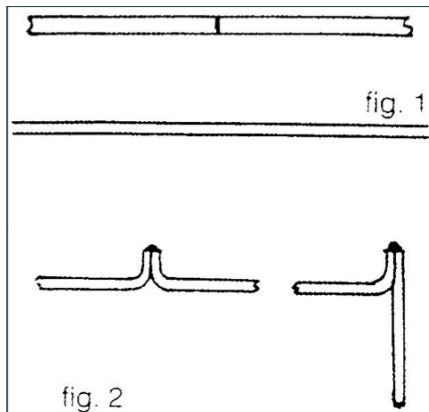
### C- SOUDAGE AUTOGENE

Pour cette opération, porter les lunettes fournies avec le poste.

Le soudage autogène est l'assemblage bord à bord par fusion de deux pièces en acier avec ou sans apport de métal, qui dans tous les cas, est de même nature que les pièces à assembler.

Cet assemblage procure une excellente résistance mécanique, un cordon de couleur identique à celle des pièces. Il est, par ailleurs, très économique.

#### MISE EN OEUVRE:



#### Préparation des pièces

En règle générale, les pièces dont l'épaisseur est inférieure à 2mm doivent être soudées bord à bord sans écartement.

Il est conseillé, chaque fois que cela est possible, d'utiliser pour les tôles minces le principe des bords relevés (voir fig.2).

Pour les pièces d'épaisseur supérieure, il est important de laisser un écartement entre les pièces, approximativement égal à la moitié de l'épaisseur des pièces (voir fig; 2 au chapitre soudobrasage) ou de réaliser un chanfreinage des bords.

Le pointage s'effectue de la même façon que pour le soudobrasage (fig. 4 et 5), sans enduire de flux la partie des pièces à assembler.

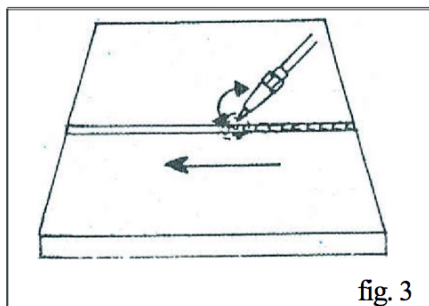
- Positionner le chalumeau afin que le bec forme un angle d'environ 45° avec la pièce à assembler (voir fig. 6 chapitre soudobrasage).

- Chauffer le joint, en maintenant l'extrémité du dard à 1 ou 2 mm de la tôle, jusqu'à apparition du bain de fusion qui prend la forme d'une goutte rouge vif.

- Imprimer un léger mouvement rotatif au bec jusqu'à ce que la "goutte rouge"\* atteigne une dimension suffisante. Puis faire avancer la "goutte" très progressivement sur toute la longueur du joint, en maintenant ce léger mouvement rotatif du bec.

**\*La goutte rouge est le bain de soudure ayant la forme d'un petit cratère de métal liquide de couleur rouge vif.**

#### Réalisation de la soudure:

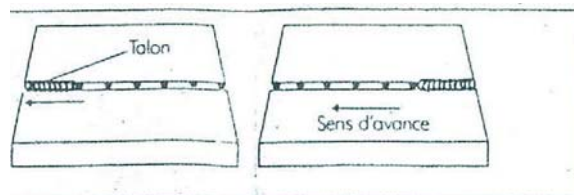


#### Soudage avec apport de métal:

Mettre l'extrémité de la baguette d'acier à proximité du dard, dans le panache de la flamme, sans toucher aux pièces pendant leur mise en chauffe, puis tremper par touches successives la baguette dans le bain de fusion.

#### Conseils pratiques :

Ne pas "relever" le chalumeau pendant le soudage, ceci provoque la solidification du bain de fusion et oblige à reprendre la soudure 1 cm avant la fin du cordon. La réalisation d'un talon est conseillée: Il s'agit de réaliser un petit cordon de 2 à 3 cm, en partant de l'intérieur des pièces vers l'extrémité gauche de l'assemblage (fig.3). Tourner ensuite les pièces et reprendre le soudage 1 cm avant la fin du cordon existant.



Relever légèrement le chalumeau en fin de cordon afin d'éviter un affaiblissement de son épaisseur.