

PRÉVENTION (SUITE)

ÉLECTRIQUE



- Bon état du matériel (câble, raccord, chalumeau)
- Milieu sec
- Équipement hors tension si non utilisé

ASPHYXIE



- Mesure du taux de CO en espace confiné

MANUTENTION



- Déplacement des bouteilles avec un diable
- Aide à la manutention de pièces : palan, treuil, table ajustable, pont roulant...

ESPACE CONFINÉ



- Transposition des moyens de prévention du dispositif CATEC
- Méthodologie d'intervention : aspect technique et organisationnel

BRÛLURES - PROJECTIONS



- Écrans de protection
- Protection longue du corps, main (cuir), pied (montantes et semelles isolantes), oculaire
- Support de chalumeau à disposition

PROTECTION RESPIRATOIRE



- Masque jetable (pas d'effet sur les gaz)
- Masque à cartouche
- Masque à adduction d'air

INCENDIE - EXPLOSION



- Bouteille stockée verticalement, attachée, à l'ombre (<math>< 50^{\circ}\text{C}</math>)
- Bouteilles stockées à l'écart de substances combustibles avec l'O₂ : H₂, Acétylène, propane, propylène et des solvants inflammables
- Clapet antiretour monté au plus près de la sortie gaz de la bouteille
- Détendeur et flexible étanche et en bon état. Raccord en laiton pour l'acétylène
- Incompatibilité acétylène - cuivre : explosivité +
- Moyens d'extinction adaptés à proximité
- Vigie lors de situations spécifiques (matière combustibles à proximité, ouverture dans les murs ou plancher)
- Tenue lavée pour éviter l'accumulation d'huile ou de graisse

BRUIT



- Port de Protecteur Individuel Contre le Bruit (PICB)

PROCEDE OXYGAZ - PROCEDES A LA FLAMME

Soudage au chalumeau / Soudage autogène / Soudage à la flamme
Soudage OFW (Oxy Fuel Welding) Soudage oxyacétylénique

Procédé 311 : Soudage au chalumeau avec flamme oxyacétylénique
Procédé 942 : Brasage tendre / Procédé 912 : Brasage fort

CLASSIFICATION

Soudage à l'oxygaz

DÉFINITION

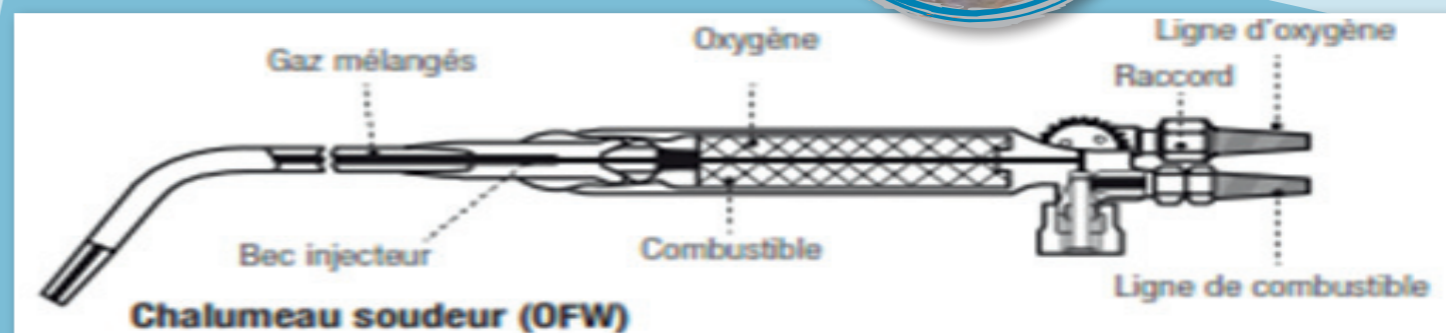
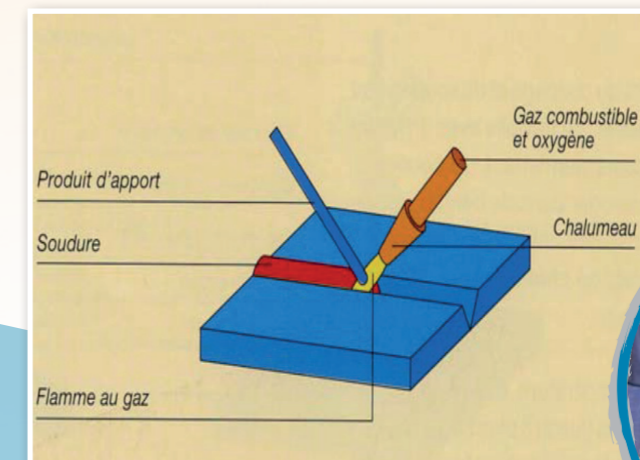
Dans ce procédé, le soudage utilise la chaleur de combustion d'un gaz combustible (principalement acétylène ou propane) mélangé dans certaines proportions à un gaz comburant (O₂).

Le poste de soudage à la flamme comporte des bouteilles de gaz, des détendeurs, des tuyaux flexibles, chalumeau et l'électrode d'appoint introduite à la main.

4 types d'opérations font appel à ce procédé : le soudage (OFW), le brasage* (TS et TB), le coupage (OFC) et la métallisation de surface (FLSP).

* Le brasage se décline en 3 types : brasage tendre - T°c de fusion < 450°c ; brasage fort (acier) - T°c de fusion > 450°c, brasage fort dit « argent (installation gaz, eau) ; soudo brasage - T°c de fusion 850 - 900°c (réseaux RIA)

SCHÉMA



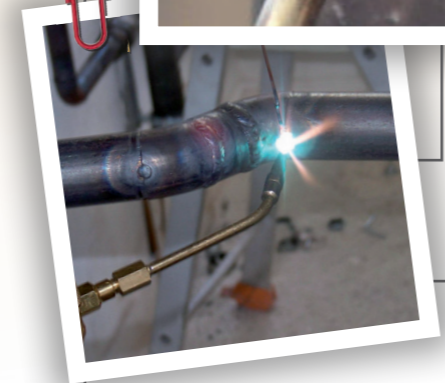
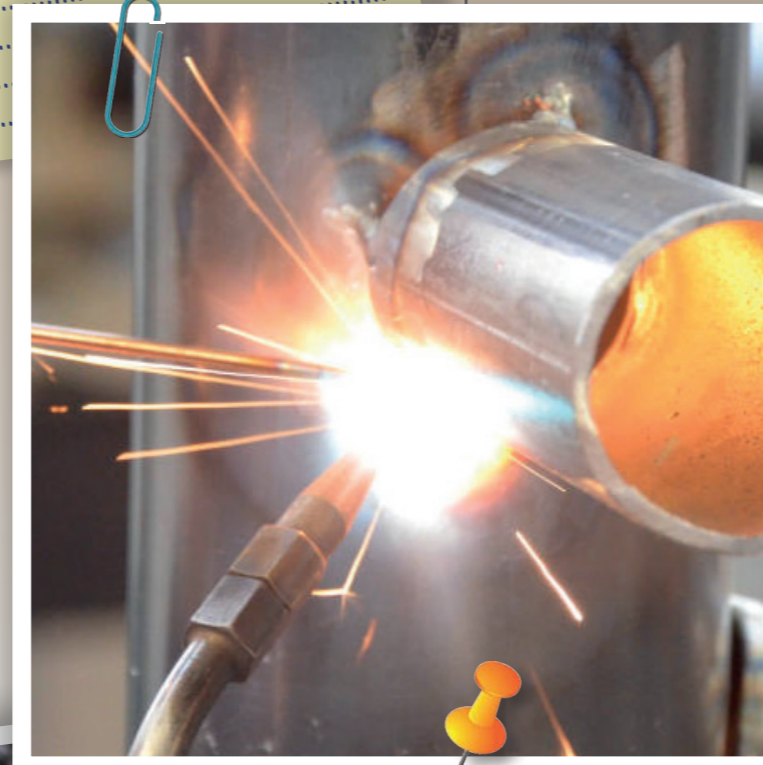
- **Type d'utilisation** : travaux de réparation pour souder de la tôle légère
- **Métaux soudés possible** : homogène (de même nature)
Acier principalement, fer et alliage (épaisseur inférieure ou égale à 6 mm)
Aucune possibilité pour cuivre et aluminium
- **Type de gaz de protection** : aucun
- **Type d'électrodes possible** : aucun
- **Métal d'apport** : Soudo brasage : laiton (Cu+Zn)
- **Courant** : aucun
- **Température de chauffe** : entre 2850 et 3200°C
- **Pression de sortie détendeur**
Acétylène : 0,5 bar
Oxygène : 1 bar

DÉMARCHE GLOBALE

EvRP : Évaluation des Risques Professionnels - EvRC : Évaluation des Risques Chimiques
FDS : Fiches de Données de Sécurité

- Privilégier les procédés les moins dangereux et adaptés à la tâche à réaliser
- Réduire à la source la production de fumées et de gaz
- Limiter le temps d'exposition aux fumées
- Mettre à disposition les moyens de protection collectives (MPC) et équipements de protection individuelle (EPI) adaptés
- Informer et former le personnel intervenant suivant ce type de procédé
- Mesures d'hygiène appliquées

Notes :



RISQUES PRINCIPAUX

EXPLOSION

Mélange gazeux avec O2
Graisse + O2

BRÛLURES ET CHALEUR

Erythème par chaleur (flamme à 3500°C)
Augmentation du rythme cardiaque
Brûlure oculaire et cutanée par projection

GAZ

Gaz d'apport :
O2 : comburant (Ogive blanche)
Acétylène (Ogive marron)
Propane
Butane
Hydrogène
Gaz produit : CO, CO2 si mauvais réglage

FUMÉES

Provenant du métal d'apport et/ou des problèmes de revêtement

RAYONNEMENT

Peu d'ultraviolet (uniquement produit par le chalumeau)
Infrarouge provoqué par le métal en fusion

SUROXYGÉNATION

FUMÉES ET CONTAMINANTS

(Fumées classées catégorie 1 - cancérogène avéré par le CIRC)

- Diminuer le taux de production de fumées et de contaminants
 - Ôter la peinture, l'huile ou autre recouvrant
 - Éviter d'utiliser des solvants chlorés ou fluorés (phosgène émis si UV ++)
 - Assurer un temps de séchage suffisant des solvants avant soudage
 - Choisir le métal d'apport peu émissif (Norme NF ISO 15011-4)
- Organiser le travail par pôle : regroupement des postes de soudage par secteur
- Capturer les fumées à la source par ordre préférentiel du dispositif

RAYONNEMENT

- Lunettes / masque avec filtre adéquate
- Tenue à manches longues et non synthétique (laisse passer les UV)
- Écrans de protection