



PRÉVENTION (SUITE)

ÉLECTRIQUE



- Bon état du matériel (câble, raccord, torche) et de la surface du point de raccordement de la pince retour
- Milieu sec
- Équipement hors tension si non utilisé

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 (<50°C)
- Clapet antiretour monté au plus près de la sortie gaz de la bouteille
- Détendeur et flexible en bon état
- Moyens d'extinction adaptés à proximité
- Tenue lavée pour éviter l'accumulation d'huile ou de graisse

ASPHYXIE



- Argon prend la place de l'O2
- Oxymètre, surtout en espace confiné
- 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

BRUIT



- Port de Protecteur Individuel Contre le Bruit

ÉLECTROMAGNÉTIQUE



- Proscrire le pacemaker, la pompe à insuline et certaines prothèses

BRÛLURES - PROJECTIONS



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

SOUDAGE MAG FIL PLEIN (Gaz actif) SOUDAGE GMAW (Gaz Metal Arc Welding)

Procédé 135 : Soudage à l'arc en atmosphère active avec fil électrode fusible

CLASSIFICATION

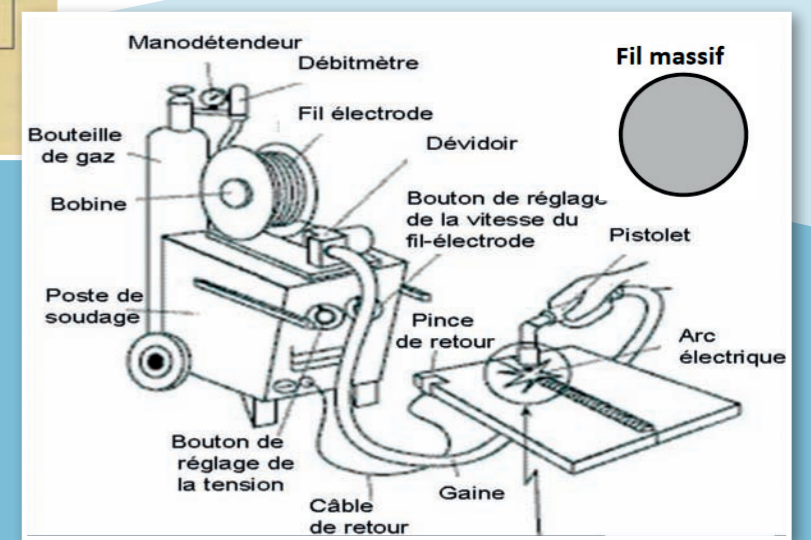
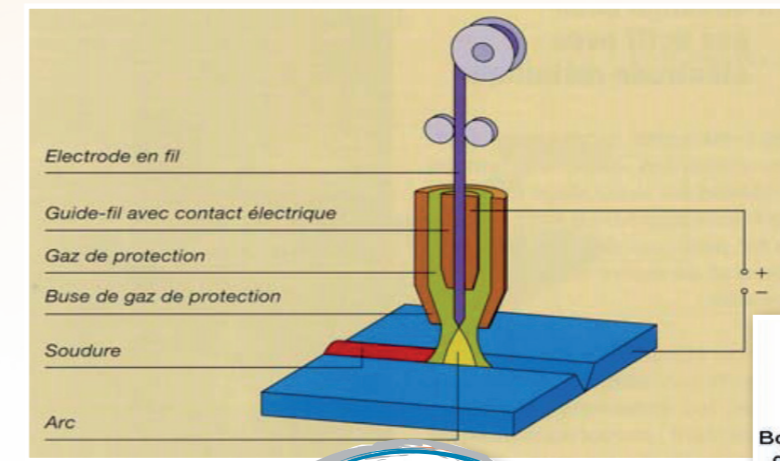
- Soudage à l'arc électrique
- Soudage semi automatique (déroulé de fil)
- Protection gazeuse
- Gaz actif

DÉFINITION

Le soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec électrode fusible (MAG GMAW) est réalisé à partir d'un arc électrique créé et entretenu entre le fil d'apport à dévidage continu et la pièce à souder. L'énergie calorifique de l'arc fait fondre localement la pièce à assembler et le fil métallique pour constituer le bain de fusion, puis le cordon de soudure. Le bain de fusion est protégé de l'atmosphère externe via un gaz de protection actif (CO2, Argon, CO2/Argon). Un générateur électrique fournit le courant exclusivement continu.

Ce type de soudage est utilisé surtout pour les travaux de soudage de l'acier mais aussi pour le soudage de pièces d'acier inoxydable.

SCHÉMA



D-PLU-03-V01 - D. BURETTE
Impression PACAUD 03 28 84 26 84
IMPRIM'VEST

- **Type d'utilisation** : travaux d'assemblage mécanique (charpente) ou de maintenance générale
- **Type de métaux** : métaux ferreux et non ferreux
- **Type de gaz de protection** :
CO2
Argon
Argon / CO2
- **Courant** : Continu (U : 12 à 40 V - I : 50 à 1000 A) - Maxi usité : 280 A

Notes :



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

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)
 - Proscrire les produits anti-gratons ou sans dichlorométhane
 - Réduire l'intensité du courant
 - Ne pas utiliser du CO2 seul : ajout d'argon > baisse de 15 à 25 % d'émanation
- Modifier le procédé pour diminuer les fumées
 - Diminuer l'intensité du courant (Rayonnement UV = Intensité ²)
 - Diminuer la longueur de l'arc (pour diminuer l'intensité)
 - Diminuer le diamètre de l'électrode
 - Préférer le procédé de soudage TIG au MIG et le MIG au MAG
- Organiser le travail par pôle : regroupement des postes de soudage par secteur
- La ventilation assistée ou adduction d'air est fortement recommandée
- Capturer les fumées à la source par ordre préférentiel du dispositif



RISQUES PRINCIPAUX

RAYONNEMENT

Ultraviolet et infrarouge +++

FUMÉES

- Gaz +
 - CO principalement (milieu confiné)
 - Phosgène (métaux dégraissés aux solvants chlorés)
- Poussières +++
 - Oxyde de fer ++
 - Oxyde de nickel ++
 - Nickel ++ sur MAG fil plein acier inox
 - Chrome total ++ (Cr VI faible) sur MAG sur acier fortement allié
 - Manganèse +

BRÛLURE

PROJECTION

Corps étranger dans les yeux dû au métal en fusion

BRUIT

Lors du soudage selon les paramétrages de réglage, lors du meulage

RAYONNEMENT



- Lunettes / masque avec filtre adéquate (minimum 11 - 12 ou optoélectronique)
- Tenue à manches longues et non synthétique (laisse passer les UV)
- Écrans de protection