



# FICHE PREVENTION

Service Hygiène & Sécurité

Fiche n°72

Juin 2010

## Soudage manuel à l'arc

### Récits d'accidents :

- Lors de l'opération de soudage d'une pièce d'un engin de travaux publics, le mécanicien a été atteint aux yeux par un flash de l'arc électrique du poste de soudure. Il ne portait pas de protection individuelle. Il souffre de brûlures aux yeux.

- Un chauffeur de poids lourds place son camion dans l'atelier pour faire souder le support des réservoirs. Le soudeur pose sur le sol la pince et la prise de masse, puis règle le poste de soudage à l'arc. Au moment où il branche la fiche, un éclair suivi d'une explosion enflamme la zone de travail. Un bidon de solvant utilisé la veille sur des freins et habituellement stocké à l'extérieur, vient d'exploser. Le soudeur est gravement brûlé aux jambes et aux mains.



### Risques

- **Electrocution/électrisation** : par défaut d'isolement de l'appareillage, par contact avec un élément sous tension.
- **Brûlure** : par contact avec une surface chaude ou par projection (métal en fusion...).
- **Incendie/explosion** : par la présence de produits inflammables et/ou explosifs (bidons, déchets, résidus de peintures sur l'élément à souder...).
- **Intoxication/affection** : par les fumées de soudage et les éléments issus du processus de soudage.
- **Asphyxie** : par une mauvaise ventilation d'une zone confinée.
- **Dommages pour la vue** : par les rayonnements émis par l'arc électrique et les éléments en fusion.
- **Interférences radioélectriques** : perturbations possibles des commandes des autres machines proches.

### Mesures de prévention

#### Risques liés à l'électricité :

- utiliser un équipement en bon état et isolé, le matériel doit être vérifié périodiquement ;
- l'installation électrique doit être conforme à la réglementation en vigueur et vérifiée périodiquement ;
- port de gants et de chaussures isolants.

#### Risques liés aux brûlures (jets de matière incandescente et brûlure par contact) :

- Port d'équipements de protections individuelles :
- gants de soudeur et manchette en cuir traité « antichaleur » ;
  - chaussures de sécurité ;
  - vêtement de travail difficilement inflammable (éviter les matières synthétiques) sans plis et revers ;
  - tablier ou survêtement de complément si la chaleur est trop intense ou s'il y a trop de projections de matières ;



DANGERS  
MÉCANIQUES  
EN 388



CHALEUR  
ET FEU  
EN 407

- protection respiratoire à ventilation assistée si le local est insuffisamment aéré et s'il n'existe pas de dispositif de captage des fumées de soudure.
- protection oculaire, masque de soudeur.

### Risque d'incendie/explosion :

- local dépourvu de produits inflammables et explosifs ;
- parois et sol du local en matériau ininflammable ;
- éléments à souder dépourvus d'éléments inflammables (peinture, vernis...)
- extincteur et dispositif d'alarme à proximité.



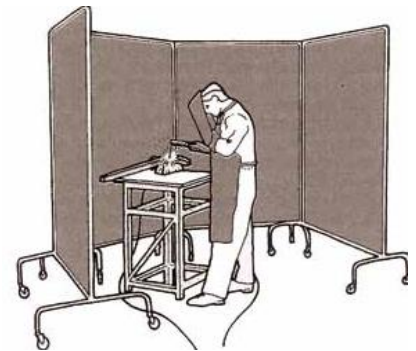
### Risques liés aux fumées de soudage et manque d'oxygène :

- local correctement ventilé et alimenté par de l'air neuf ;
- aspiration des fumées de soudage, plusieurs possibilités existent : torche aspirante, table aspirante, cabine de soudage, caisson aspirant, hotte aspirante, élément d'aspiration avec bras articulé ;
- protection respiratoire à ventilation assistée si le local est insuffisamment aéré et s'il n'existe pas de dispositif de captage des fumées.



### Risques liés aux rayonnements :

- port d'une protection individuelle avec filtre adapté : lunettes, masque de soudeur ;
- pour la protection des tiers : mise en place d'écran de protection autour du poste de soudage (panneaux, vitres ou rideaux filtrants...)



### Interférences radioélectriques entre les différents appareils du local technique :

- s'assurer de la compatibilité électromagnétique des différents appareils ;
- porter une attention particulière aux salariés porteurs d'implants actifs (pompe à insuline, pacemaker...) et d'implants passifs constitués de matériaux métalliques (prothèses diverses). Un avis médical est nécessaire pour les porteurs d'implants actifs.

### Risques liés à la manutention manuelle :

- utiliser des aides mécaniques (treuil, palan...) si les éléments soudés sont lourds et/ou encombrants ;
- disposer les éléments à souder de manière à se tenir dans une position correcte pour le dos.

### Risques liés au bruit :

- utilisation des protections individuelles type casque ou bouchons d'oreilles.

### Formation et information de l'agent chargé du soudage :

- aux techniques de soudage à l'arc ;
- aux différents risques cités ci-dessus (notamment ceux dus à l'électricité) ;
- à la manipulation des extincteurs ;
- aux gestes et postures de sécurité.

Dans certains cas l'établissement d'un permis de feu est nécessaire, consulter la fiche prévention n°73 pour plus d'informations.



Pour toute information complémentaire  
Contactez notre Conseiller Hygiène et Sécurité,  
Au 02 41 24 18 80