



Documents de références :

Aucuns

Définitions :

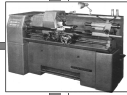
Aucunes

Modifications :

Ind.:	Date :	Nature de la modification :
A	01/11/07	Création
B		
C		
D		
E		
F		

Rédacteur : DESSOMMES C.
Date : 01/11/07
Visa :

Nom élève :
Prénom élève :

**TITRE :**

La soudure : Généralités

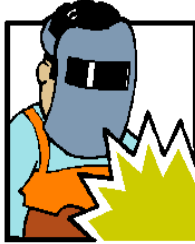
Cours N° : M27

Ind.: A

Du : 01/11/07

Page : 2/6

I – Vocabulaire :



Les termes soudure et brasure désignent tous les deux un mode d'assemblage par fusion de métal.

2 – La soudure :

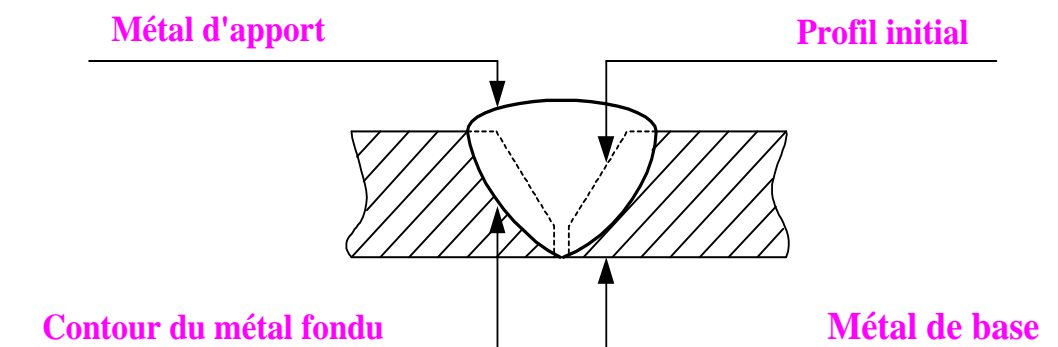
- Le joint (cordon) est réalisé par fusion locale et progressive des pièces à assembler qui doivent être du même métal.
- Les bords étant portés à la température de fusion, un complément de métal (métal d'apport) est déposé en une ou plusieurs couches.
- La soudure est un assemblage caractérisé par l'effacement des contours primitifs des bords à assembler.

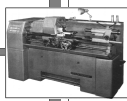
Nota :

Ce métal d'apport est d'une composition approximativement identique au métal de base.

En vous aidant des indications données, **RETROUVEZ** sur le schéma ci-dessous la dénomination exacte de chaque partie :

Métal d'apport	Métal de base	Profil initial	Contour du métal fondu
----------------	---------------	----------------	------------------------





TITRE :

La soudure : Généralités

Cours N° : M27

Ind.: A

Du : 01/11/07

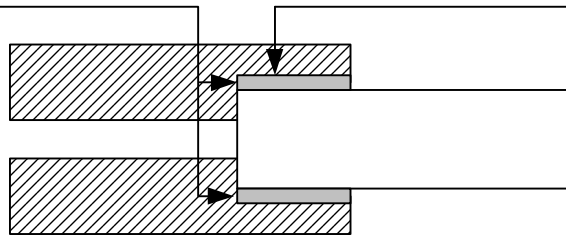
Page : 3/6

3 – La brasure :

- Le brasage est un mode d'assemblage hétérogène.
- Les pièces à assembler sont chauffées en présence d'un métal ou alliage différent (métal d'apport) dont la température de fusion est inférieure à celle du métal de base.
- Le métal de base n'est jamais fondu, il ne participe pas à la formation du joint.
- Les bords du joint conservent leur contour primitif.

Emboîtement

Métal d'apport (brasure)



- Le joint se forme par capillarité, les assemblages étant toujours faits par emboîtement ou recouvrement.

4 – Le métal de base :

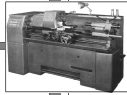
- Il constitue la matière des parties à assembler, de même nature ou de nature différente.

5 – Le métal d'apport :

- Identique ou différent du métal de base, il intervient partiellement ou en totalité dans l'élaboration du joint.
- Pour la brasure, le métal d'apport est :

- Température > 450°:
 - **Alliage de cuivre,**
 - **Alliage d'argent, ...**





TITRE :

La soudure : Généralités

Cours N° : M27

Ind.: A

Du : 01/11/07

Page : 4/6

Température < 450°:

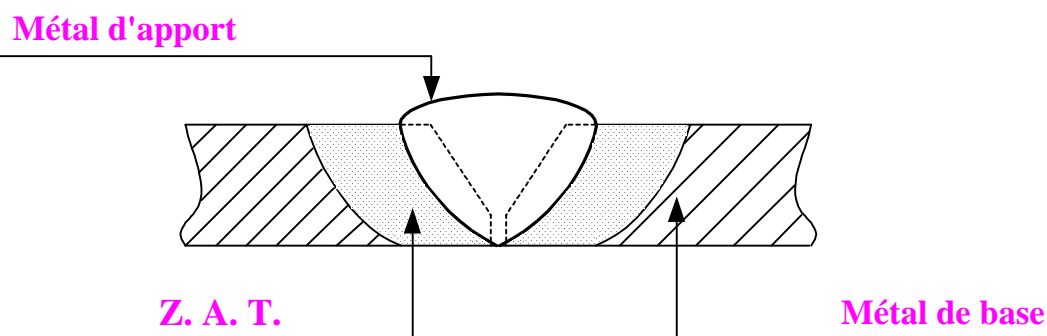
- Alliage plomb-étain,
- Alliage étain-antimoine, étain-argent, ...

6 – Le métal du joint :

- Il est composé du métal déposé (métal d'apport) et, pour la soudure, du métal de base dont les bords ont fondu.

7 – Zone Thermiquement Affectée :

- Autour du joint de soudure, se trouve une zone plus ou moins étendue appelée Zone Thermiquement Affectée (Z.A.T.).
- Cette zone peut être fragilisée par l'apport de chaleur important nécessaire lors de la fusion.

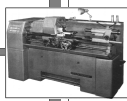


ELECTRICITE :

PNEUMATIQUE :

HYDRAULIQUE :

MECANIQUE :



RESSOURCES MEI

MSMA01.C Du 29/08/02

3ème

BAC PRO 1 : BAC PRO 2 : BAC PRO 3 : **TITRE :**

La soudure : Généralités

Cours N° : M27

Ind.: A

Du : 01/11/07

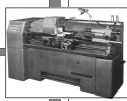
Page : 5/6

8 – Les différents procédés de soudage :

- En fonction des sources d'énergie utilisées, nous pouvons avoir plusieurs procédés de soudage :

<i>Nature de l'énergie</i>	<i>Nomenclature des procédés</i>
Thermochimique	Soudage oxyacétylénique (chalumeau)
Electrique (Arc)	Soudage manuel avec électrodes enrobées, Soudage sous protection gazeuse (TIG, MIG, MAG), Soudage des goujons, ...
Electrique (Résistance)	Soudage par points, Soudage à la molette, Soudage par induction, ...
Mécanique	Soudage par friction, Soudage par explosion, Soudage par ultrasons, ...
Focalisée	Soudage par laser, Soudage par bombardement électronique.





TITRE :

La soudure : Généralités

Cours N° : M27

Ind.: A

Du : 01/11/07

Page : 6/6

9 – Les consignes de sécurité :

Pour réaliser une soudure dans de bonnes conditions et en toute sécurité, certaines précautions sont à prendre pour se protéger :

- Travailler avec un masque de soudure pour éviter un éblouissement dû aux rayons ultraviolets et les projections de métal en fusion.



- Mettre l'aspiration en fonctionnement pour éviter de respirer les vapeurs qui se dégagent lors du soudage.



- Ne pas porter de vêtements en nylon, utiliser si possible un tablier en cuir.

- Porter des chaussures de sécurité et des gants pour éviter tout risque de brûlures.

