



PROJET E

## Carrosserie

NIVEAUX SECONDAIRE ET POSTSECONDAIRE

## Étendue du projet de soudage (Olympiades canadiennes des métiers et des technologies) — Projet E

### Soudage de l'aluminium

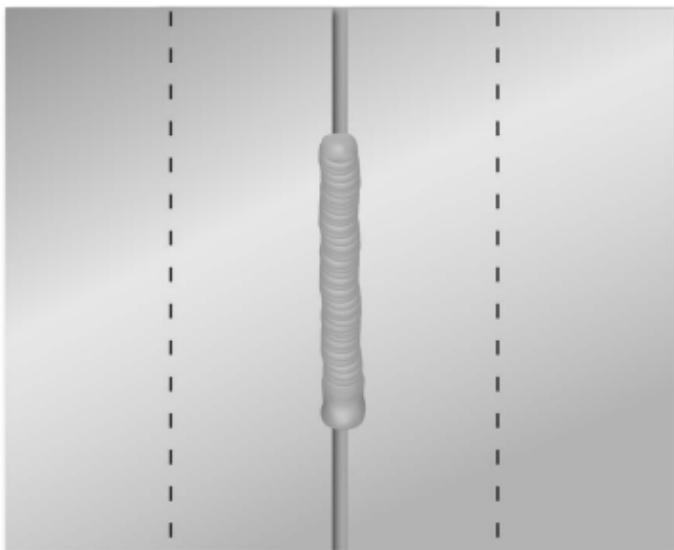
- Réalisez une soudure bout à bout avec support envers au moyen de coupons d'aluminium d'une épaisseur de 2,5 mm.
- Complétez une soudure à recouvrement avec un coupon d'aluminium de 1 mm sur un coupon d'aluminium de 2,5 mm.
- Les deux soudures doivent être réalisées dans la position verticale en montant.

### Soudage au silicium bronze

- Complétez une soudure bout à bout ouverte en vous servant de coupons en acier de 22 gauge.
- La soudure doit être réalisée dans la position verticale.

### Paramètres de soudage pour l'aluminium

#### Assemblage bout à bout avec support



- Placer deux coupons bout à bout et centrez le troisième coupon derrière le joint.
- Tous les coupons sont en alliage d'aluminium 5052-H32 d'une épaisseur de 2,5 mm.
- La soudure peut être réalisée en une ou deux passes pour respecter les paramètres de soudure.
- Réalisez une soudure continue centrée sur le joint.
- La soudure sera évaluée selon des paramètres d'inspection visuelle et un test destructif.

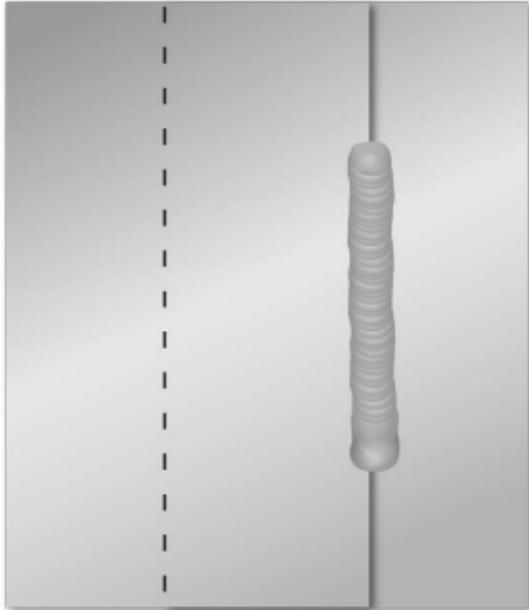
### Paramètres de l'inspection visuelle

- La longueur de la soudure doit être de 57 mm à 76 mm.
- La largeur du cordon de soudure doit être entre 10 mm et 16 mm.
- La hauteur du cordon de soudure doit être inférieure à 3 mm.
- La largeur de la traversée ne doit pas être supérieure à 3 mm.
- La hauteur de la traversée ne doit pas être supérieure à 2 mm.
- La soudure doit remplir complètement le joint.
- La soudure ne doit comporter aucun manquement, vide ou porosité.
- Le cratère doit être complètement rempli.

### Paramètres du test destructif

- La soudure sera placée dans un étau et les coupons supérieurs seront pliés dans les deux sens jusqu'à ce qu'ils se séparent du support. Les coupons doivent se briser et pas la soudure. La déchirure métallique des coupons supérieurs doit être visible sur toute la longueur de la soudure. Le cordon de soudure doit montrer une bonne pénétration, être fermement attaché au support envers et ne présenter aucune séparation.

### Soudure à recouvrement



- Recouvrez le coupon de 1 mm dans le sens de la longueur, dans le milieu de la longueur du coupon de 2,5 mm.
- Le coupon de 1 mm est en alliage d'aluminium 6061 T6; le coupon de 2,5 mm est en alliage d'aluminium 5052-H32.
- Réalisez une soudure continue centrée sur le joint.

- La soudure sera évaluée selon des paramètres visuel et un test destructif.

#### Paramètres de l'inspection visuelle

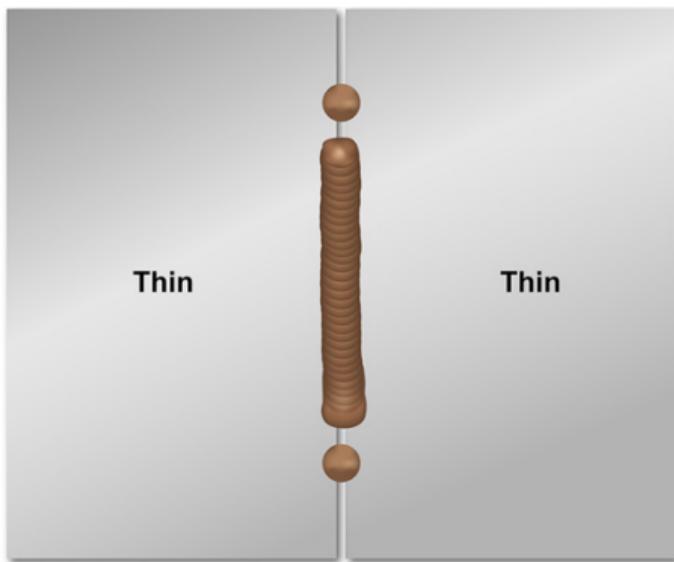
- La longueur de la soudure doit être de 57 mm à 76 mm.
- La largeur du cordon de soudure doit être entre 5 mm et 10 mm.
- La hauteur du cordon de soudure doit être inférieure à 3 mm.
- La largeur de la traversée ne doit pas être supérieure à 3 mm.
- La hauteur de la traversée ne doit pas être supérieure à 2 mm.
- La soudure doit remplir complètement le joint.
- La soudure ne doit comporter aucun manquement, vide ou porosité.
- Le cratère doit être complètement rempli.

#### Paramètres du test destructif

- La soudure sera placée dans un étau et le coupon supérieur sera plié dans les deux sens jusqu'à ce qu'il se sépare du support. Le coupon doit se briser et pas la soudure. La déchirure métallique des coupons supérieurs doit être visible sur toute la longueur de la soudure. . Le cordon de soudure doit montrer une bonne pénétration, être fermement attaché au support envers et ne présenter aucune séparation.

#### **Paramètres de soudage pour le silicium bronze**

##### Soudure bout à bout ouverte



Thin              Thin              =              Mince              Mince

- Assemblez deux coupons bout à bout
- Tous les coupons sont en acier de 22 gauge.

- Réalisez une soudure centrée sur le joint.

#### Paramètres de l'inspection visuelle

- La longueur de la soudure doit être de 57 mm à 76 mm.
- La largeur du cordon de soudure doit être entre 3 mm et 8 mm.
- La hauteur du cordon de soudure doit être inférieure à 3 mm.
- La soudure doit remplir complètement le joint.
- La soudure ne doit comporter aucun manquement, vide ou porosité.
- L'envers de la soudure doit présenter une bonne activité capillaire.

#### Paramètres du test destructif

Les coupons seront pliés dans les deux sens jusqu'à ce qu'ils se séparent du support. Les coupons doivent se briser et pas la soudure. La déchirure doit être visible sur toute la longueur de la soudure sur l'un des coupons lorsqu'ils se cassent. Sur l'autre coupon, la soudure doit rester intacte.



LECTURE



CALCUL



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES