



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

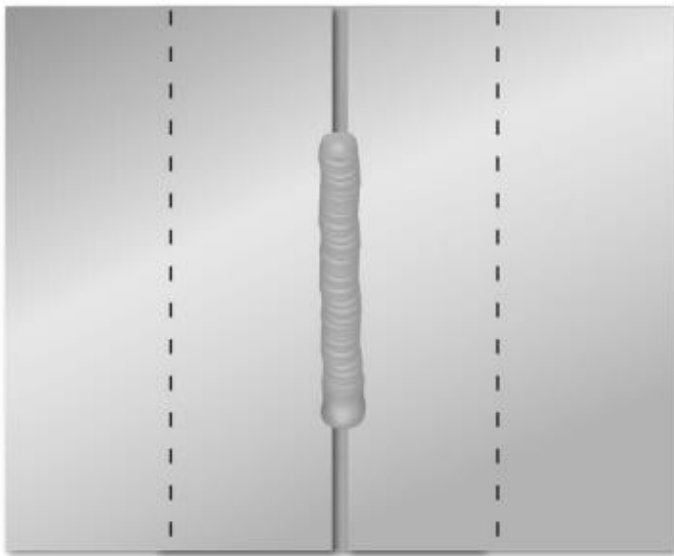
- Réalisez une soudure bout à bout avec support au moyen de coupons d'aluminium d'une épaisseur de 2,5 mm.
- Complétez une soudure à recouvrement avec un coupon d'aluminium de 1 mm sur un coupon d'aluminium de 2,5 mm.
- Les deux soudures doivent être réalisées dans la position verticale en montant.

Soudage au bronze au silicium

- 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 en montant.

Paramètres de soudage pour l'aluminium

Assemblage bout à bout avec support



- Placer deux coupons bords à bords et centrez le troisième coupon derrière l'assemblage.
- Tous les coupons sont faits d'un alliage d'aluminium 5052-H32 d'une épaisseur de 2,5 mm.
- La soudure peut être réalisée en une ou deux passes pour satisfaire aux paramètres de soudure.

- Effectuez une soudure continue centrée sur le joint.
- La soudure sera notée selon des paramètres d'inspection visuelle et un essai destructif.

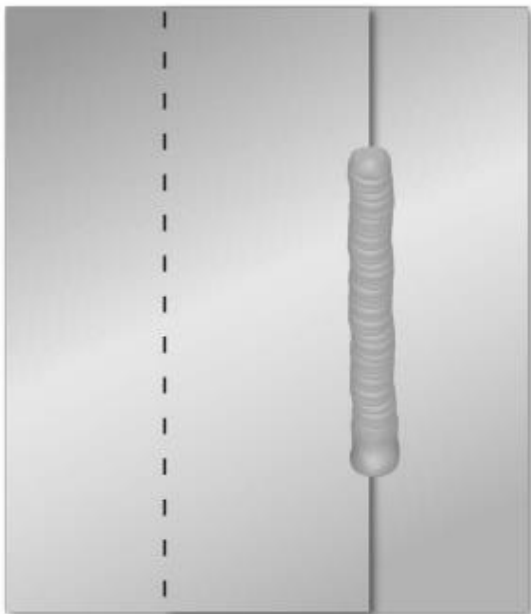
Paramètres de l'inspection visuelle

- 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 complètement remplir le joint.
- La soudure ne doit comporter aucune interruption, cavité ou soufflure.
- Le cratère doit être complètement rempli.

Paramètres de l'essai 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 non la soudure. Le métal affecté par l'arrachement 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 composé de l'alliage d'aluminium 6061 T6; le coupon de 2,5 mm est composé de l'alliage d'aluminium 5052-H32.
- Déposez une soudure continue centrée sur le joint.
- La qualité de la soudure sera notée à l'aide de paramètres d'inspection visuelle et d'un essai destructif.

Paramètres de l'inspection visuelle

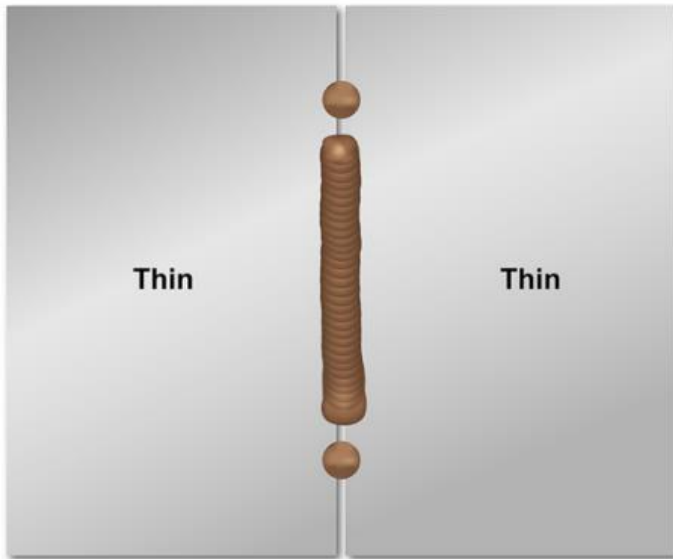
- La longueur de la soudure doit être de 57 mm à 76 mm.
- La largeur du cordon de soudure doit être entre 5 mm et 10 mm.
- La hauteur du cordon de soudure doit être inférieure à 3 mm.
- La largeur de la traversée ne doit pas être supérieure à 3 mm.
- La hauteur de la traversée ne doit pas être supérieure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

Paramètres de l'essai 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 non la soudure. Le métal sous l'arrachement du coupon supérieur 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 bronze au silicium

Soudure bout à bout ouverte



Thin Thin = Mince Mince

- Joignez deux coupons bord à bord par une soudure 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 complètement remplir le joint.
- La soudure ne doit comporter aucune interruption, cavité ou soufflure.
- L'envers de la soudure doit présenter une bonne activité capillaire.

Paramètres de l'essai destructif

Les coupons seront pliés dans les deux sens jusqu'à ce qu'ils se séparent du support. Les coupons doivent se briser et non la soudure. L'arrachement doit être visible sur toute la longueur de la soudure sur l'un des coupons lors de leur rupture, tandis que sur l'autre coupon, la soudure doit demeurer intacte.

