

Étude d'une micro torche plasma

Description

Étude et réalisation d'une micro torche plasma.

1^{ère} étape

- Détermination des paramètres de fonctionnement d'une torche plasma industrielle de la société Messer :
 - Courant de soudage
 - Hauteur de l'arc plasma
 - Épaisseur de soudage
 - Diamètre de l'arc plasma

2^{ème} étape

- Conception d'une torche plasma sur SolidWorks :
 - Plus petite et maniable
 - Diamètre de l'arc plus fin
 - Réalisation d'un prototype

Travail réalisé

Tests

- Compréhension de la technologie de soudage plasma
- Soudage avec la torche Messer
- Mesure des paramètres de la torche
- Analyse de la température avec une buse spéciale et des thermocouples

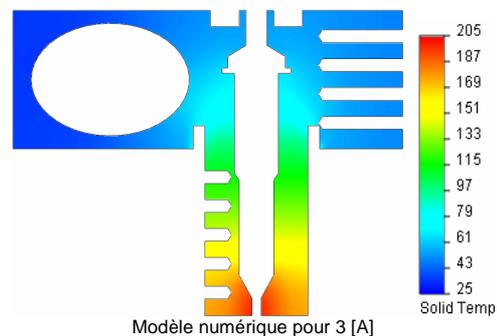


Tests sur la torche Messer

Conception d'un prototype

Modélisation

- Transferts de chaleur avec FloWorks
- Création d'un modèle numérique
- Évolution des températures sur le prototype



Essais

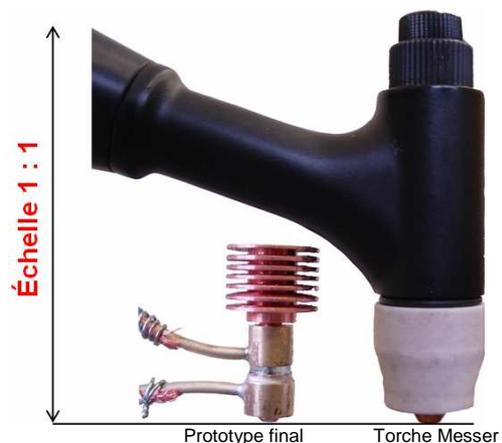
- Soudage avec prototype

Conclusion

Prototype de torche plasma abouti et fonctionnel.

Finitions

- Ajout d'un enrobage
- Optimisation du refroidissement
- Conception sans collage



Auteur: Barth JACQUOT
Répondant externe: Luc ESPIC, Jean-Michel MARTIN
Prof. responsable: Pierre DUMUSC
Sujet proposé par: SWI (Swiss Welding Institute)

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2005 - 2006, filière Microtechniques