Production de tubes d'acier

Tubes soudés par induction

Q
Question

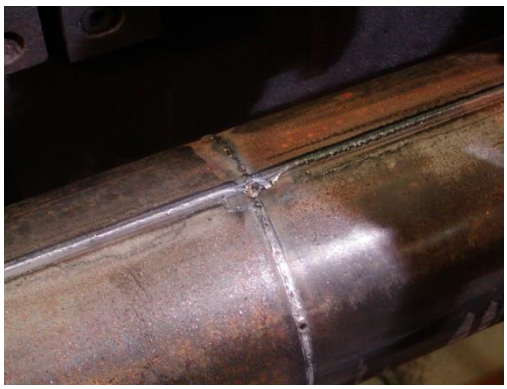
Comment contrôler la température d'un joint de soudure tout en réduisant au minimum les pics de température provoquées par les projections survenant durant le processus de soudage par induction ?

A
Réponse

Contexte

Chaque année, des centaines de milliers de tonnes de tubes en acier sont produits pour toute une série d'applications dont les canalisations, la construction, l'électricité et la mécanique générale. Le soudage par induction est utilisé couramment dans le processus de fabrication et le contrôle de la température y joue un rôle de premier plan pour garantir la qualité des produits. Les tubes sont fabriqués à partir de tôles d'acier auxquelles des galets donnent une forme cylindrique ; un soudeur à induction porte ensuite la soudure à une température assez élevée pour en garantir la résistance et la stabilité.

- Etendue de mesure = 760 à 980 °C
- Température ambiante = jusqu'à 60 °C
- Vitesse du procédé = 0,3 à 1,2 m/s
- Distance de mesure = 0,75 m



Raytek®
Fluke Process Instruments

A

Réponse

Solution

Le pyromètre à fibre optique Marathon FR de Raytek est, pour toute une série de raisons, le bon choix lorsqu'il s'agit de mesurer la température de la soudure des tubes soudés par induction. Sa conception en fait l'instrument idéal pour les applications où interviennent des champs électromagnétiques élevés, comme cela est le cas avec les machines à souder par induction. La tête optique et le câble à fibres optiques sont installés dans la zone exposée au champ électromagnétique, le boîtier électronique pouvant alors être placé à distance dans un endroit sûr, où les signaux de sortie seront protégés du bruit électrique. Le dispositif de post-traitement incorporé permet d'ajuster le réglage de température de façon à réduire au minimum les pics causés habituellement par les projections de soudure se produisant dans le champ de vision du pyromètre. Une demi-seconde de maintien de la valeur minimum est recommandée pour empêcher les pics. Dans de tels environnements, on utilise presque toujours le collier de soufflage d'air et le tube de visée pour éviter la détérioration de l'objectif. Le logiciel DataTemp® MultiDrop de Raytek est l'outil idéal pour enregistrer et mémoriser les températures en vue du contrôle et de l'assurance qualité.

Solution Raytek

- Marathon FR1BSF003

Capteur FR haute performances avec câble à fibres optiques

Avantages

- Amélioration de la qualité des produits
- Fiabilité du contrôle de température
- Meilleure productivité
- La qualité de la soudure donne des tubes haut de gamme pouvant être vendus à des prix plus élevés

Accessoires

- Collier de soufflage d'air avec tube de visée (XXXFOHAPA)
- Lumière de visée pour tête optique (XXXFAFAL)
- Équerre de montage réglable (XXXFOMB)
- Logiciel DataTemp MultiDrop

www.flukeprocessinstruments.com

Raytek®
Fluke Process Instruments

© Fluke Process Instruments, 02/2017 Rev. B1
Sous réserve de modifications.