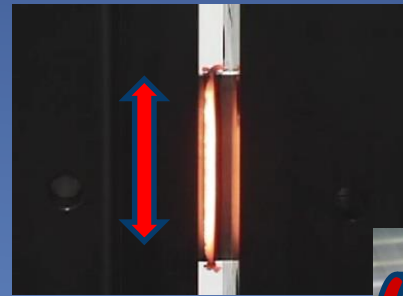


Soudage par friction

Le soudage par friction est un soudage par forgeage (diffusion en état solide) qui utilise l'échauffement résultant du frottement de deux pièces pressées et en mouvement relatif.

Domaines d'application et avantages

- Industrie automobile (soupapes, axes, ...)
- Industrie électrique (raccords, électrodes, ...)
- Forage (raboutage de tubes, ...)
- Aéronautique et aérospatial (turbines, ...)
- Soudabilité :
 - Facilement soudable : aciers, inox, monel, aluminium, titane
 - Difficilement soudable : bronze, cuivre, ...
 - Joints hétérogènes : aluminium-cuivre, ...
 - Matériaux : métaux, plastiques, bois
- Procédé rapide et efficace sans métal d'apport



Friction linéaire



Friction rotation (orbital)

Installation du CEWAC

- Machine à souder par friction rotation SF20 :
 - Puissance installée : 20kW
 - Vitesse de rotation max : 3000tr/min
 - Poussée max : 120kN à 300bar
 - Position d'avance rapide, accostage et friction réglable
 - Temps d'accostage, friction et forgeage réglable
 - Force d'accostage, friction et forgeage réglable
- Capacité de soudage :
 - Possibilité de travailler en temps ou en course
 - Diamètre 6 mm à 25 mm en barre sur barre
 - Max. diamètre 50 mm avec épaisseur 4 mm



Cas concrets

- Soudage d'un club de golf (acier)



Source : Nitto Seiki

- Soudage d'une roue de turbine sur son axe (application haute vitesse)



Source : Nitto Seiki

- Matières dissemblables (alu-cuivre et acier-cuivre)



Source : Nitto Seiki

