

Procédé de soudure ELPA

Procédé de soudure de connexions électriques de câble en cuivre au patin du rail.

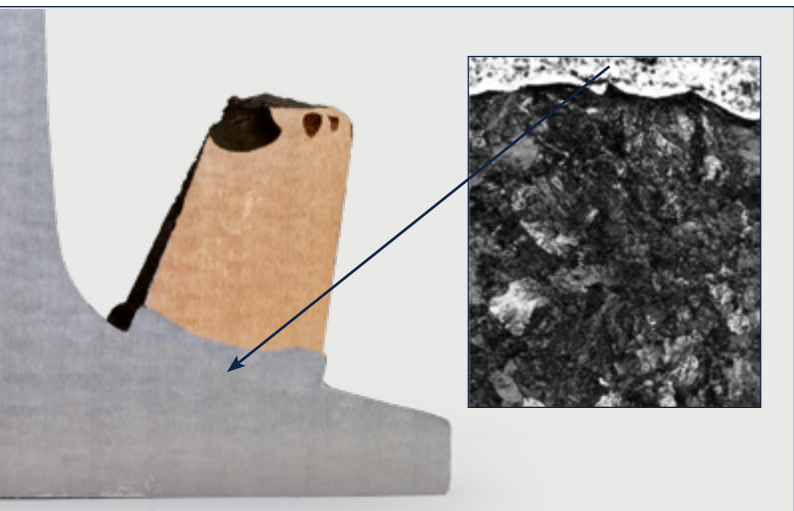


Le procédé de soudure **ELPA KLK-weld** offre la meilleure solution pour la soudure de câbles en cuivre au patin du rail. Le résultat est une connexion avec une résistivité électrique très basse et une haute résistance mécanique sans pour autant modifier l'acier du rail du fait que sa température ne dépasse jamais les 600 °C.



Le procédé de soudure **ELPA KLK-weld** combine des processus de soudure aluminothermique et de soudure par brasage étain/argent. Le deuxième profite de la chaleur produite par le premier. Une petite plaque placée entre le câble et le patin du rail absorbe la chaleur de la réaction aluminothermique et reste soudée au bout du câble. La plaque est composée d'un alliage étain/argent du côté du rail. L'union finale entre la plaque et le rail est produite par la combinaison de la chaleur qui fond l'alliage et la force du clip-ressort qui presse la plaque contre le rail pendant le processus de solidification.

La résistance électrique dans la connexion est inférieure à $10^{-5} \Omega$, et la résistance mécanique au cisaillement dans le joint rail/plaque est supérieure à 50 kN.



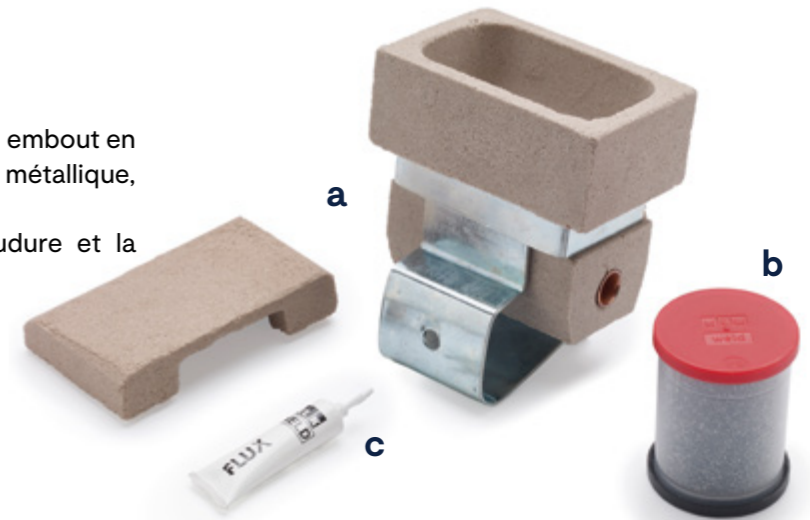
Contrairement aux autres procédés de soudure, le procédé **ELPA KLK-weld** n'altère pas l'acier du rail. Une étude micrographique de la liaison par soudure capillaire entre la plaque et le rail révèle que la structure en acier du rail reste inaltérée et sans microfissures.



Le clip-ressort agit comme un système de fixation du moule au patin du rail, étant ce système valable pour la plupart des profils de rail.

Le Kit **ELPA KLK-weld** comprend:

- a. Moule en sable avec plaque en acier, embout en cuivre pour l'entrée du câble, disque métallique, couvercle et clip-ressort.
- b. Cartouche avec la poudre de soudure et la poudre d'allumage.
- c. Dose de flux.
- d. Notice - Mode d'emploi.



Les kits **ELPA KLK-weld** sont fabriqués spécifiquement pour être utilisés avec des câbles en cuivre de sections 10 à 240 mm². Ils peuvent être utilisés sur la plupart des rails: AREA, BS, UIC, U, S, RN, etc. Des exemples de kits possibles sont:

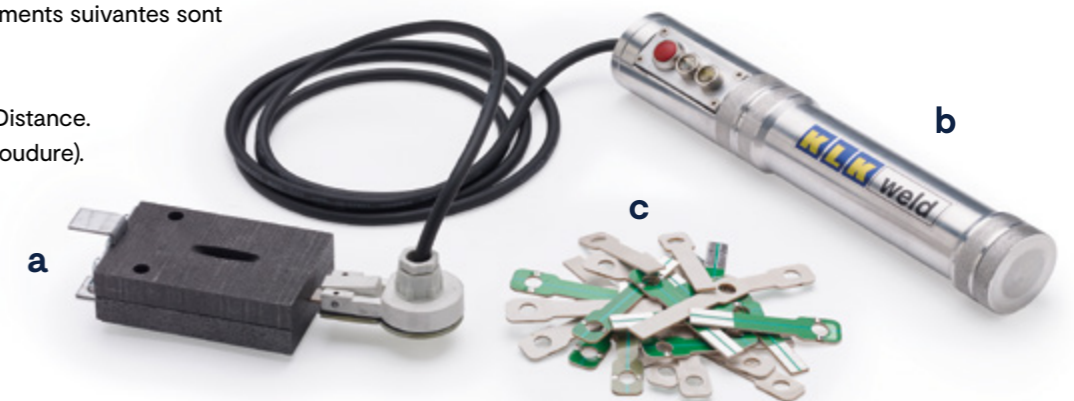
Dénomination	Application (*)
Kit ELPA 10	Câble en cuivre 10 mm ² (Ø4,1 mm)
Kit ELPA 35	Câble en cuivre 35 mm ² (Ø7,6 mm)
Kit ELPA 50	Câble en cuivre 50 mm ² (Ø9,2 mm)
Kit ELPA 70	Câble en cuivre 70 mm ² (Ø10,9 mm)
Kit ELPA 95	Câble en cuivre 95 mm ² (Ø12,6 mm)
Kit ELPA 120	Câble en cuivre 120 mm ² (Ø14,3 mm)
Kit ELPA 150	Câble en cuivre 150 mm ² (Ø15,6 mm)
Kit ELPA 185	Câble en cuivre 185 mm ² (Ø17,6 mm)
Kit ELPA 240 R	Câble en cuivre 240 mm ² (Ø20,0 mm)
Kit ELPA 240 F	Câble en cuivre 240 mm ² (Ø23,0 mm)
Kit ELPA 12	Boulon Ø12 mm (**)

(*) Consulter en cas d'autres sections et/ou diamètres.

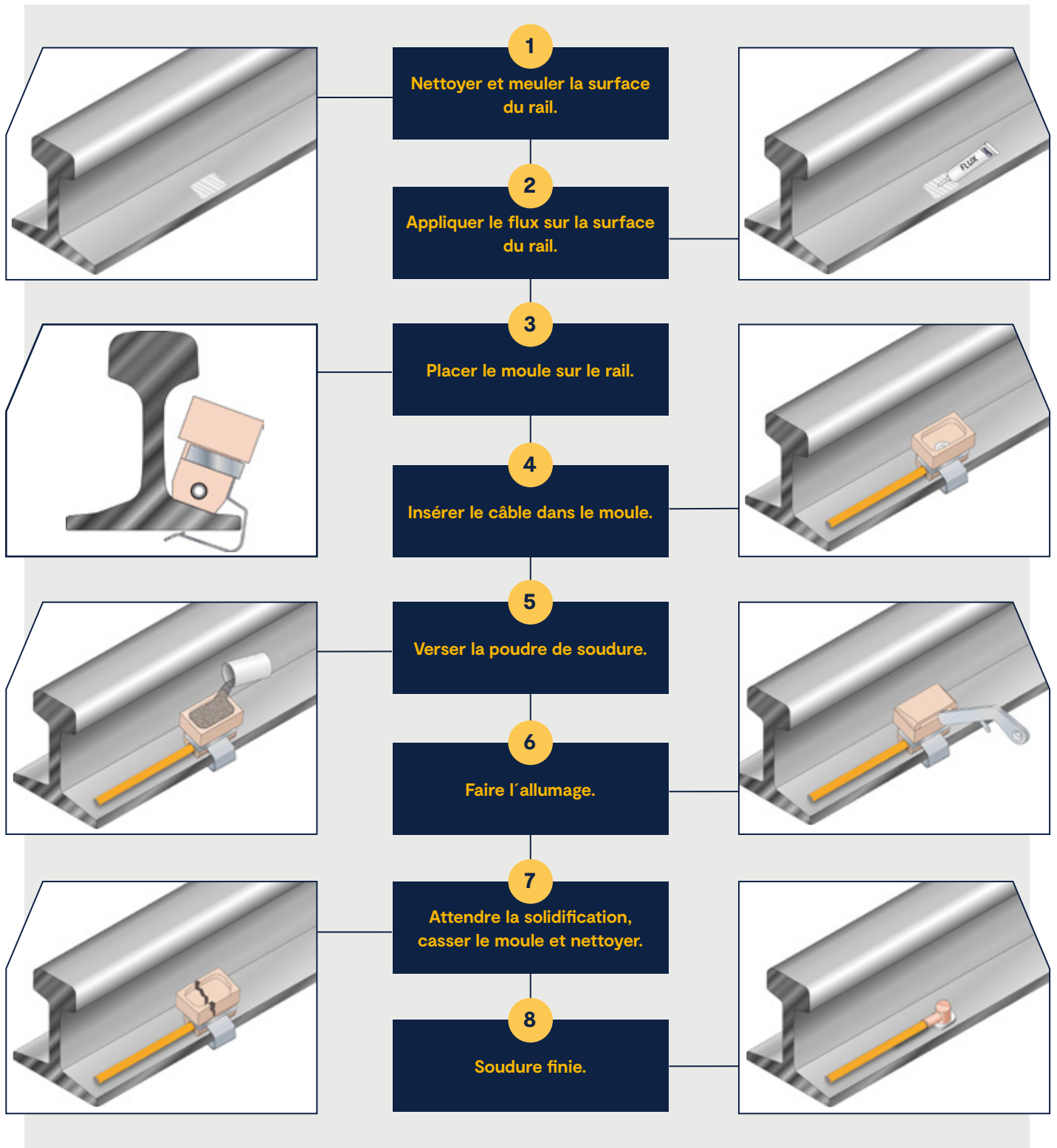
(**) Le boulon peut être soudé à un câble en aluminium ou faire partie d'une borne bimétallique CuAl.

Il existe la possibilité d'utiliser la procédure d'allumage **LsVIP KLK-weld** qui évite l'échappement de projections du creuset, réduit les émissions de fumée et permet de faire l'allumage à une certaine distance. Pour cela, les éléments suivantes sont nécessaires:

- a. Couvercle ELPA LsVIP.
- b. Dispositif d'Allumage à Distance.
- c. Fusibles (une unité par soudure).



Usage simple et facile.



KLK Electro Materiales, s.l.u.

Camino de la Peñona, 38-B.
33211 Gijón (Asturias) · Spain

Tel. +34 985 321 850 - Fax. +34 985 312 820 info@klk.es

Z.A. de L'Europe, 6 rue de l'Orge.
68920 Wintzenheim Logelbach · France

Tel. +33 (0) 389 201 730 - Fax. +33 (0) 389 201 731 info@eke.fr