

Soudage manuel à l'arc électrique

Mode de fonctionnement

L'électrode enrobée est raccordée à un porte-électrode et un câble lui-même relié au générateur. Pour boucler le circuit électrique, l'autre polarité est reliée à la pièce à souder par le biais du câble de masse et d'une pince. Il est possible d'utiliser du courant alternatif ou continu, mais toutes les électrodes ne peuvent pas être alimentées par du courant alternatif.

Source de courant

La source de courant convertit la tension élevée du secteur en tension de soudage plus faible et adapte les paramètres aux tâches de soudage. Les sources de courant peuvent également être utilisées pour le soudage TIG grâce aux caractéristiques plongeantes.

Électrodes enrobées

Les électrodes enrobées sont composées d'une âme et d'un enrobage. Ce dernier protège le bain de fusion des influences néfastes de l'air et stabilise l'arc électrique. En outre, des scories sont générées, qui protègent et forment la soudure. L'électrode est à la fois le vecteur de l'arc électrique et le matériau d'apport.

Les électrodes au rutile sont faciles à souder et produisent de belles soudures plates. Les scories se retirent aisément. Le transfert de matière s'effectue en gouttes fines.

Processus

L'arc électrique est amorcé par le contact de l'électrode enrobée après le démarrage de la source de courant. L'arc brûle entre l'électrode enrobée et la pièce à souder. Il génère ainsi un bain de fusion et un cordon. L'âme métallique et l'enrobage de l'électrode produisent les scories et la protection du laitier.

NF EN ISO 4063 111

Les électrodes basiques sont plus difficiles à souder et produisent des soudures légèrement surélevées. Le transfert de matière s'effectue par grosses gouttes. Elles sont utilisées pour les assemblages haut de gamme.

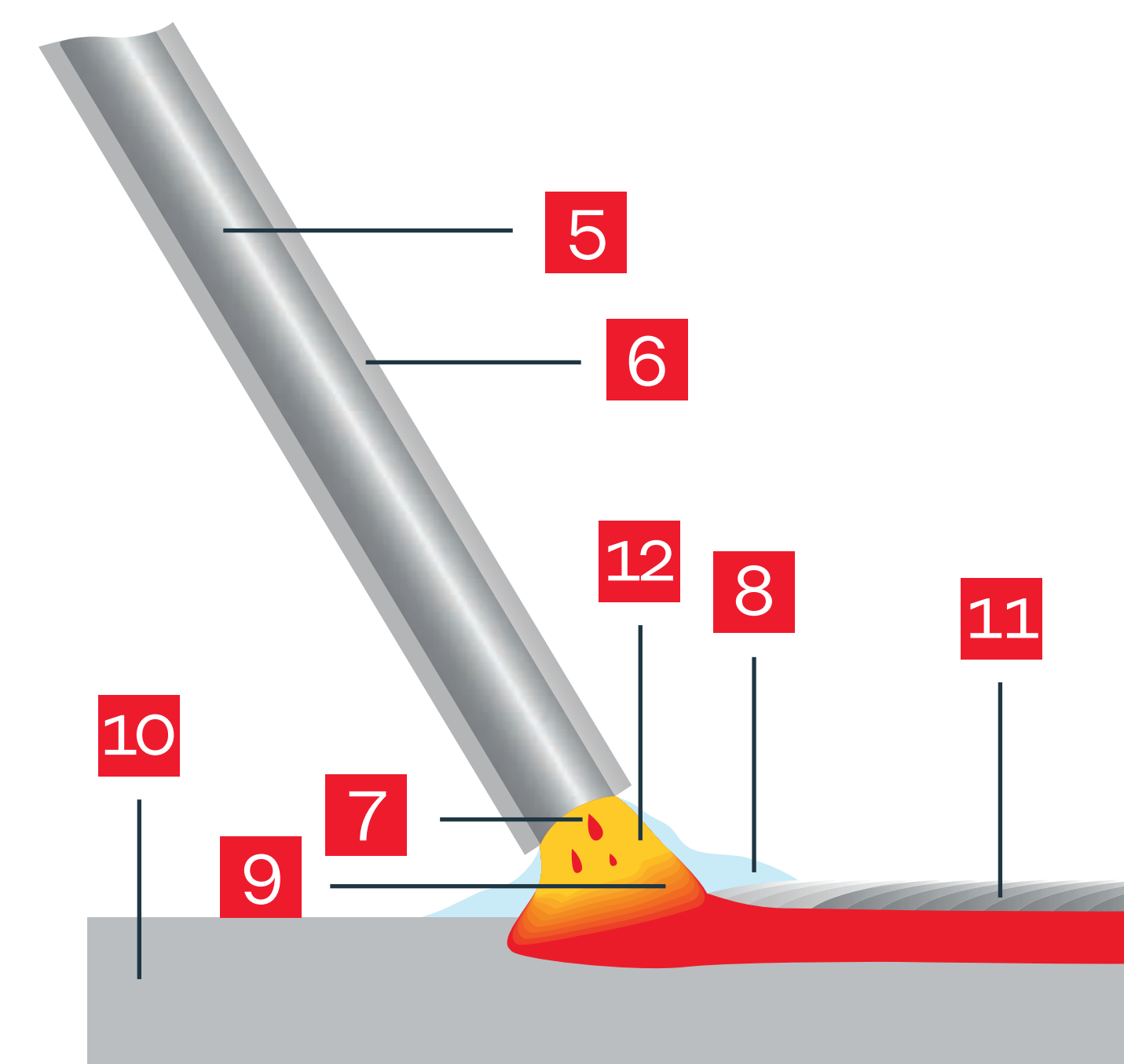
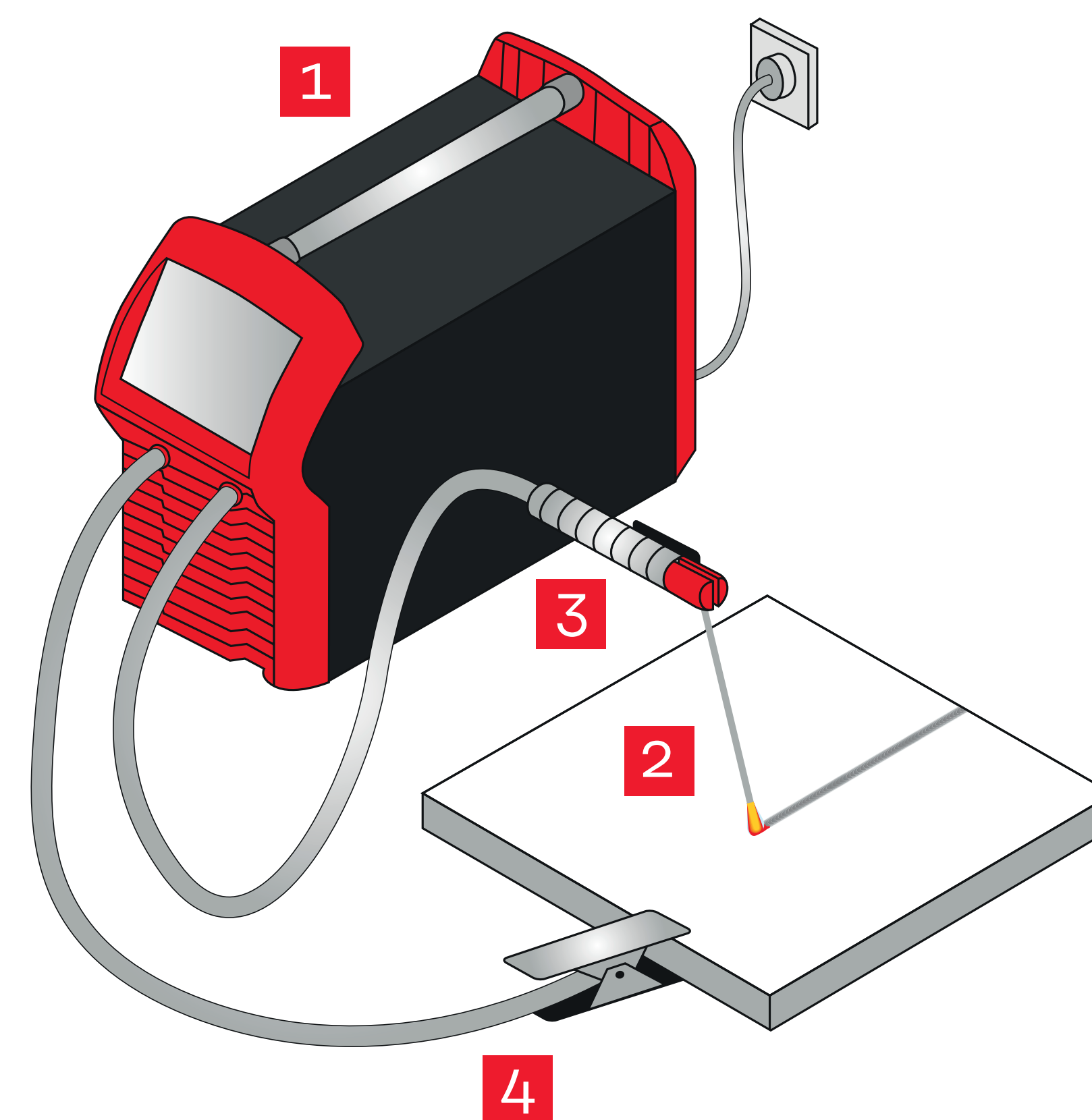
Les électrodes cellulosiques peuvent être soudées dans toutes les positions, assurent une pénétration profonde et disposent de bonnes propriétés mécaniques.

Avantages

- Soudage de presque tous les matériaux métalliques
- Manipulation aisée
- Faibles coûts d'acquisition
- Protection du bain de fusion par un laitier
- Relative insensibilité aux impuretés
- Soudures et propriétés mécaniques de qualité supérieure

Domaines d'utilisation

- Domaine d'application principal : construction métallique et construction de tuyauteries
- Domaine du montage, ateliers et chantiers
- Parfaitement adapté pour les applications en extérieur et sous l'eau



- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Source de courant | 7 | Goutte de métal |
| 2 | Électrode enrobée | 8 | Zone de protection gazeuse |
| 3 | Câble de soudage avec porte-électrode | 9 | Métal fondu |
| 4 | Câble de masse | 10 | Pièce à souder |
| 5 | Âme | 11 | Scories solides |
| 6 | Enrobage | 12 | Arc électrique |

