

## CONSERVATION ET MANIPULATION DES ÉLECTRODES REVÊTUES

### 1. FABRICATION

Les électrodes sont fabriquées séparément, l'âme et le revêtement, et sont ensuite reliées dans une presse à extrusion pour former l'électrode elle-même.

L'âme de l'électrode est fabriquée à partir d'un fil-machine, alors que le revêtement est préparé à partir d'ingrédients pulvérisés. Ce mélange se compose d'eau afin d'obtenir la pâte qui servira à revêtir le fil-machine pour produire l'électrode dans la presse à extrusion.

Une fois que le matériau sort de la presse à extrusion, il passe par un four de séchage pour éliminer l'humidité du revêtement.

Les électrodes susceptibles de capter l'humidité ambiante passent par une nouvelle phase de séchage. Dans une salle à température et humidité contrôlées, un emballage hermétique est réalisé pour contrôler l'humidité de l'électrode.

### 2. MANIPULATION ET TRAITEMENT DES ÉLECTRODES

Le revêtement des électrodes peut être comparé à des produits céramiques et, par conséquent, elles ne sont pas ductiles, de sorte que si elles sont pliées ou frappées, elles peuvent se fissurer ou subir un décollement du revêtement.

Les électrodes qui ont subi des dommages sous forme de fissures produisent des soudures défailtantes, car les gaz produits dans l'arc s'échappent. Des soudures défailtantes peuvent également être causées par le mélange dans le bain de morceaux détachés du revêtement, car ils peuvent générer des gaz qui produisent des pores et des inclusions de scories.

Il est important de tenir compte de la porosité de certains revêtements, qui peuvent s'imprégner de poussière, d'huile, de saleté et d'humidité. Ces électrodes, lors de la soudure, peuvent émettre des gaz et des impuretés, produisant des discontinuités et des défauts sur la surface et des inclusions à l'intérieur des cordons.

Pour éviter les défauts qui peuvent survenir en raison du mauvais état des électrodes, certaines recommandations sont suggérées.

Il est recommandé de transporter les électrodes dans des conteneurs fermés et de ne transporter que la quantité nécessaire à l'opération à effectuer. Il est important de manipuler les électrodes avec des gants propres et secs et de ne pas les exposer à des ambiances humides.

## 3. STOCKAGE, SÉCHAGE ET DÉFAUTS

Le revêtement des électrodes est hygroscopique, c'est pourquoi il a tendance à absorber l'humidité de l'environnement.

Lorsque l'électrode a absorbé de l'humidité et qu'elle est utilisée dans un processus de soudure, il est très probable que la soudure soit défectueuse, avec des pores, des morsures et des fissures. En plus de ces défauts, il est possible d'observer des altérations de l'arc, ainsi qu'un excès de projections.

Pour éviter que les électrodes n'absorbent de l'humidité, il est recommandé de les emballer et de les stocker dans des endroits propres.

Dans le cas des électrodes basiques, qui ont une faible teneur en hydrogène, elles sont emballées sous vide pour éviter qu'elles n'absorbent de l'humidité. Pour leur utilisation, nous recommandons de les sécher pendant deux heures à une température uniforme entre 250 °C-350 °C pendant 2 heures. Si ces électrodes passent du temps dans un endroit avec de l'humidité ambiante, elles doivent être placées dans une étuve pour leur séchage. Il est recommandé que les étuves soient situées à proximité des postes de travail, à des températures comprises entre 65 °C-150 °C.



## CONSERVATION ET MANIPULATION DES FILS ET DES TIGES DE SOUDURE.

### 1. INTRODUCTION DES FILS ET DES TIGES

Les fils et les fils de fer utilisés dans le processus de soudure présentent de petits diamètres. Le fil est fourni dans des bobines en métal ou en plastique de 5 et 15 kg, ainsi que dans des bidons de 250 kg.

Les tiges d'apport pour la soudure sont fournies dans des emballages de 5 et/ou 10 kg.

Le choix du matériau d'apport doit être fait en fonction de la composition et des propriétés du matériau de base. Il devra présenter une composition similaire ou identique. Dans certains cas, pour obtenir des soudures aux performances différentes du cordon de soudure, il faut utiliser des fils ou des tiges dont la composition est complètement différente de celle du matériau de base.

Les fils tubulaires, remplis de flux, sont constitués d'un tube d'acier rempli d'éléments d'alliage et de flux. Dans certains cas, le flux à l'intérieur de ces fils de fer est utilisé pour améliorer les propriétés mécaniques et métallurgiques. Il présente également l'avantage d'obtenir des soudures de meilleure qualité, de protéger le métal soudé et de stabiliser l'arc.

### 2. STOCKAGE ET DÉFAUTS

Dans le cas des fils et des tiges, le stockage doit se faire dans un espace propre et sans obstacles, étant donné que l'emballage qui protège la bobine et le matériau peut être endommagé.

Il est conseillé de retirer les boîtes en mauvais état, car le matériau peut avoir été affecté par des coups ou par l'entrée de saletés, ainsi que par l'humidité ambiante qui oxyde le matériau.

Une attention particulière doit être accordée aux fils tubulaires, afin d'éviter l'humidité extérieure, qui pourrait affecter le flux. L'idéal est de conserver l'emballage d'origine, car sa rupture peut réduire considérablement le temps d'utilisation, puisqu'il est également déconseillé de le conserver plus d'un an.

Il est recommandé que les bobines de fil tubulaire soient consommées le plus rapidement possible après ouverture, de préférence dans la journée. Pendant son utilisation, ce fil doit être conservé dans un endroit sec. Le fil ne doit pas être laissé dans la machine à souder ou à l'extérieur pendant de longues périodes, en particulier pendant la nuit, car de la condensation pourrait se former à la surface du fil.

Pour éviter la condensation sur le fil tubulaire, après utilisation, il doit être conservé dans son emballage d'origine et stocké dans des conditions de température et d'humidité contrôlées.

Les défauts qui peuvent survenir avec les fils pleins et les tiges d'apport sont principalement dus à la présence de saletés à la surface des fils et peuvent provoquer des pores dans le cordon de soudure.

Dans le cas des fils tubulaires, ils peuvent absorber de l'humidité et des pores, des morsures ou des projections pourraient apparaître, et même l'arc pourrait être instable.