

## **CONSERVAÇÃO E MANUSEAMENTO DE ELÉTODOS REVESTIDOS**

### **1. FABRICO**

Os componentes dos elérodos, alma e revestimento, são fabricados separadamente, procedendo-se depois à união de ambos numa prensa de extrusão, obtendo-se assim o eléetrodo.

A alma do eléetrodo é fabricada a partir de fio-máquina, já o revestimento é preparado a partir de ingredientes pulverizados. Esta mistura contém água para assim poder obter-se a pasta, que será o revestimento do fio-máquina, produzindo-se o eléetrodo na prensa de extrusão.

Quando o material sai da prensa de extrusão, passa por um forno de secagem para eliminar a humidade do revestimento.

Os eléetrodos suscetíveis a captar a humidade ambiente são novamente submetidos a mais uma fase de secagem. Numa sala com condições de temperatura e humidade controladas procede-se ao embalamento hermético, a fim de controlar a humidade do eléetrodo.

### **2. MANUSEAMENTO E TRATAMENTO DOS ELÉTODOS**

O revestimento dos eléetrodos é comparável ao dos produtos cerâmicos, o que significa que não são dúcteis; portanto, em caso de dobras ou golpes isso pode causar fissuras ou fazer com que parte do revestimento se solte.

Os eléetrodos que tenham sofrido danos, como por exemplo fissuras, irão causar soldaduras defeituosas, uma vez que há libertação dos gases produzidos no arco. Também pode haver soldaduras defeituosas devido à mistura no banho de pedaços soltos do revestimento, dado que podem gerar gases que produzam poros e incrustações de escória.

É importante ter em conta a porosidade de alguns revestimentos, porque podem impregnar-se de pó, óleo, sujidade e humidade. Estes eléetrodos, ao soldar, podem emitir gases e impurezas, causando descontinuidades e defeitos na superfície e incrustações no interior dos cordões.

Para evitar os defeitos que possam ocorrer devido ao mau estado dos eléetrodos, sugerimos algumas recomendações.

Os eléetrodos devem ser transportados em recipientes fechados, e apenas deverá ser transportada a quantidade necessária para o trabalho a realizar. É importante manusear os eléetrodos com luvas limpas e secas e, além disso, não devem ser expostos a ambientes húmidos.

### 3. ARMAZENAMENTO, SECAGEM E DEFEITOS

O revestimento dos elétrodos é higroscópico, por isso tendem a absorver a humidade ambiente.

Quando o elétrodo absorve humidade e é utilizado num processo de soldadura, é muito provável que essa seja defeituosa, produzindo-se poros, bocas e fissuras. Para além deste tipo de defeitos, poderão observar-se alterações no arco, bem como um excesso de saliências.

Para evitar que os elétrodos absorvam humidade, é recomendável que estejam embalados e armazenados em locais limpos.

No caso dos elétrodos básicos, que têm um baixo índice de hidrogénio, estes são embalados a vácuo para evitar que absorvam humidade. Antes de serem utilizados, é recomendável secá-los durante duas horas a uma temperatura uniforme entre os 250 °C e os 350 °C. Se estes elétrodos permanecerem num local com humidade ambiente, será necessário colocá-los na estufa para secarem. Recomenda-se que as estufas de secagem se situem nas proximidades dos postos de trabalho, devendo a temperatura estar entre os 65° e os 150°C.



## **CONSERVAÇÃO E MANUSEAMENTO DE FIOS E VARETAS DE SOLDADURA.**

### **1. INTRODUÇÃO DE FIOS E VARETAS**

Os fios e varetas que se utilizam nos processos de soldadura são de pequeno diâmetro. O fio é fornecido em bobinas de metal ou de plástico de 5 kg e 15 kg, bem como em bidões de 250 kg.

As varetas de metal para soldar são fornecidas em embalagens de 5 kg e/ou 10 kg.

A seleção do metal de soldadura deverá ser feita de acordo com a composição e propriedades do material base. Deverá ter-se em conta que a composição deste deve ser similar ou idêntica. Por vezes, para obter soldaduras com diferentes prestações do cordão de soldadura, poderão utilizar-se fios ou varetas com uma composição totalmente distinta à do material base.

Os fios tubulares, com fluxo, consistem num tubo de aço que no interior contém ligas e fluxo. O fluxo contido no interior destas varetas serve para, em determinados casos, melhorar as propriedades mecânicas, metalúrgicas. Tem também a vantagem de proporcionar soldaduras de maior qualidade, protegendo o metal soldado, e, além disso, promove a estabilização do arco.

### **2. ARMAZENAMENTO E DEFEITOS**

No caso dos fios e varetas, a armazenagem deve ser feita num espaço limpo e desimpedido, caso contrário, as embalagens que protegem a bobina e o material podem ser danificadas.

Recomenda-se pôr de parte e não utilizar as caixas que apresentem danos, dado que o material poderá ter sido sujeito a golpes ou poderá ter entrado sujidade, assim como humidade ambiente causando a oxidação do material.

Deve prestar-se especial atenção aos fios tubulares, para evitar a humidade exterior, uma vez que esta pode afetar o fluxo. Idealmente devem conservar-se na embalagem original, a sua abertura pode reduzir consideravelmente o tempo para a respetiva utilização, além disso não é aconselhado um período de armazenamento superior a um ano.

Um vez abertas, o recomendado é que as bobinas de fio tubular sejam utilizadas logo que possível, de preferência no próprio dia. Durante a sua utilização, este fio deverá ser mantido num local seco. O fio não deve ser deixado no aparelho de soldar nem no exterior durante longos períodos de tempo, sobretudo durante a noite uma vez que pode haver condensação sobre a superfície do fio.

Para evitar a condensação no fio tubular, após a sua utilização deve ser guardado na embalagem original e armazenado em condições controladas de temperatura e humidade.

Os defeitos que podem ocorrer com os fios maciços e as varetas de metal são sobretudo devido a sujidade na sua superfície, o que poderá causar poros no cordão de soldadura.

No caso dos fios tubulares, se estes absorverem humidade isso pode levar ao aparecimento de poros, bocas, saliências, e inclusivamente à instabilidade do arco.

