CLASIFICACIÓN DE LOS ELECTRODOS

- Clasificación de los electrodos
  - Consumibles O fungibles
    - Revestidos
      - Celulósicos
      - Rutilícos
      - Rutilcelulósicos
      - Básicos o de bajo hidrogeno
        - Estática
        - Rotativa
    - Desnudos
      - Macizos
        - MIG - MAG
      - Tubulares
        - Arco sumergido
  - No consumibles o no fungibles
    - Desnudos
      - Macizos
        - TIG

Normalización de los electrodos

Los electrodos al igual que los demás elementos, repuestos, maquinas, materiales, etc. se encuentran encuadrados o normanizados dentro de las **NORMAS: A.W.S e I.R.A.M.**

Anterior mente los electrodos se clasificaban por el color que venían pintadas sus puntas, debido a que existía muy poca variedad de estos. Hoy en día la variedad de electrodos es muy grande, debido a las nuevas tecnologías en los materiales, es por ello que se clasifican con estas normas y se piden de acuerdo a su número de código, en el cual cada uno de sus dígitos tiene un significado específico y establece los sig.:

E - XXX X X

- Tipo de electrodo
- Posición de soldadura
- Resistencia a la tracción
- Electrodo manual revestido

Tipo de electrodo

- Celulósico **0 – 1**
- Rutilcelulócico **2**
- Rutílico **3 – 4 – 5**
- Básicos **6 – 8 - 9**

Posición de soldadura

- 1 – toda
  - Horizontal plana
  - Vertical ascendente y descendente,
  - Sobre cabeza o de techo
- 2 – horizontal y plana
- 3 – plana

Resistencia a la tracción

- A.S.W _____ x 1000 libras / pulgada^2
- I.R.A.M _____ x 0,7 Kg / mm^2

Por ejemplo:

Un electrodo E-6013 en la norma A.W.S tiene una resistencia a la tracción de 60000 libras / pulgada^2, sirve para soldar en toda posición y es un electrodo rutílico. En la norma I.R.A.M, la resistencia a la tracción es de 42 Kg / mm^2.

Selección del electrodo adecuado

Para escoger el electrodo adecuado es necesario analizar las condiciones de trabajo en particular y luego determinar el tipo y diámetro de electrodo que más se adapte a estas condiciones.

Este análisis es relativamente simple, si el operador se habitúa a considerar los siguientes factores:

1. Naturaleza del metal base.

2. Dimensiones de la sección a soldar.

3. Tipo de corriente que entrega su máquina soldadora.

4. En qué posición o posiciones se soldará.

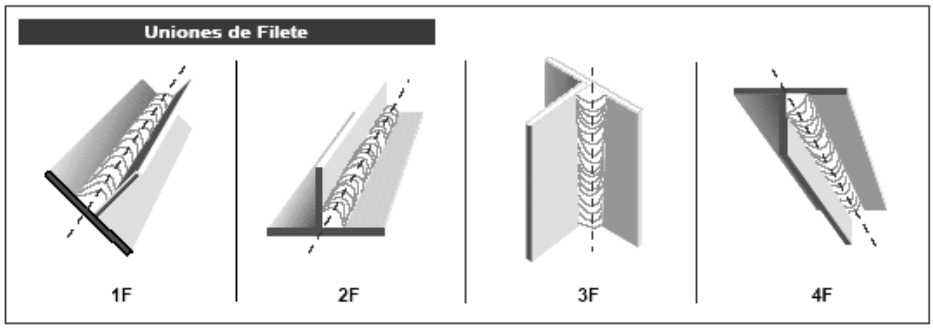
5. Tipo de unión y facilidad de fijación de la pieza.

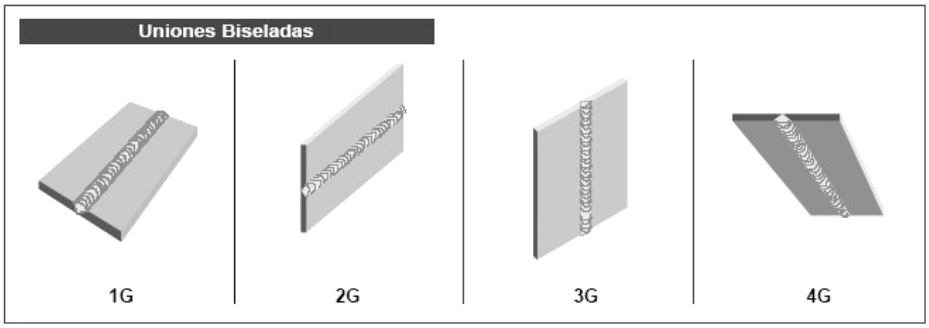
6. Si el depósito debe poseer alguna característica especial, como son: resistencia a la corrosión, gran resistencia a la tracción, ductilidad, etc.

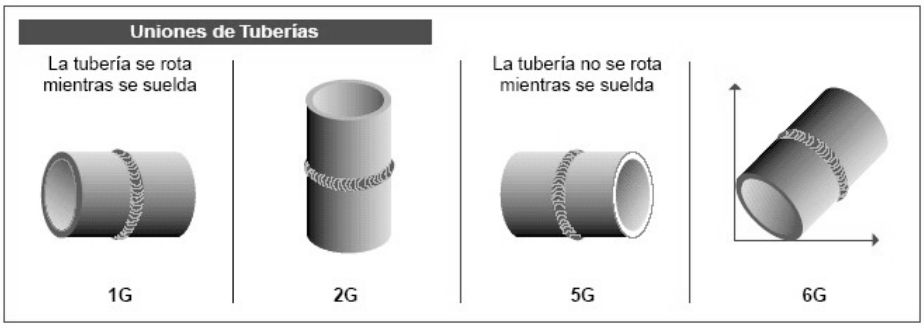
7. Si la soldadura debe cumplir condiciones de alguna norma o especificaciones especiales.

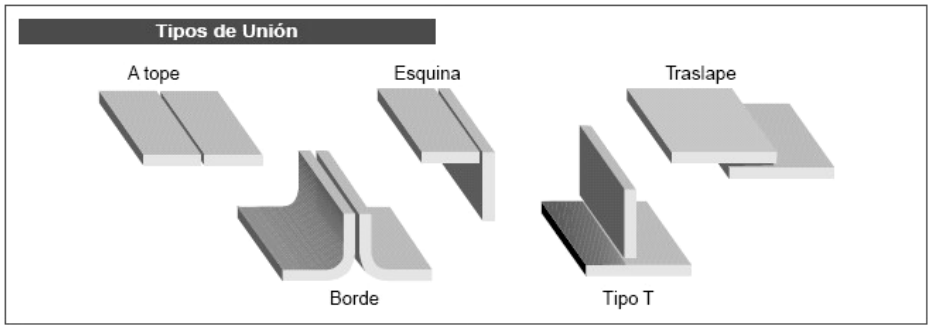
Posiciones de soldadura, uniones y biseles

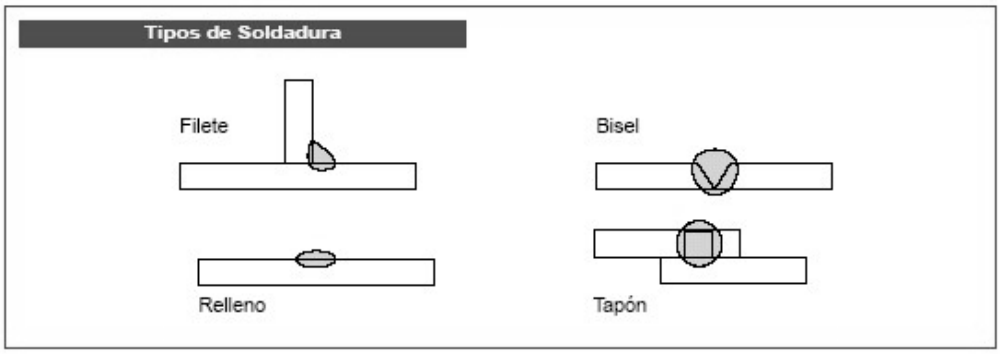
Plano	Horizontal	Vertical	Sobrecabeza

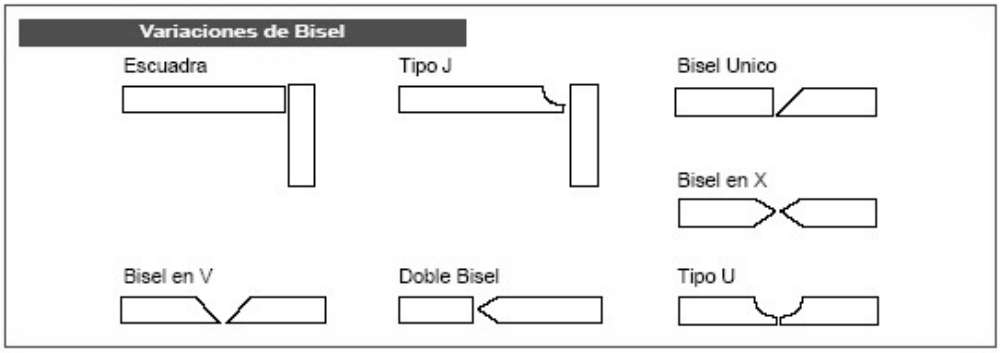




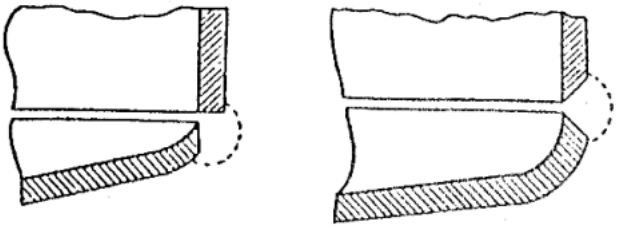




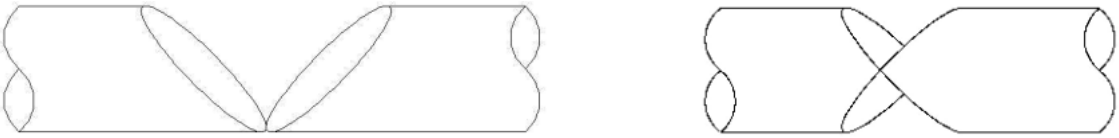


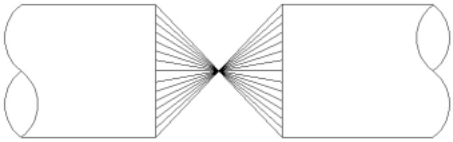


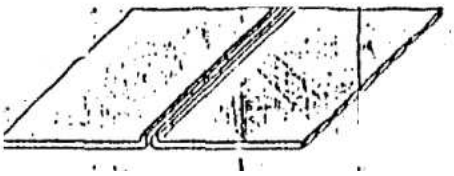
Uniones de fondo de recipientes

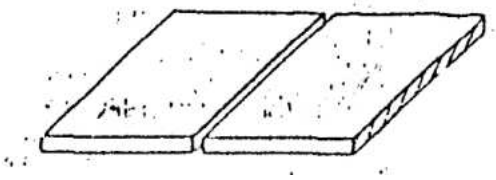


Uniones de hierros redondos

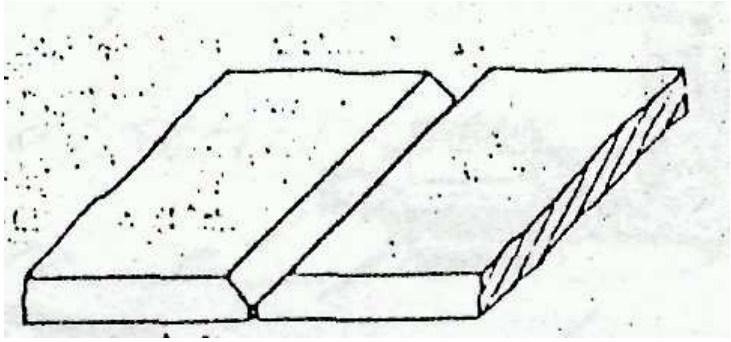




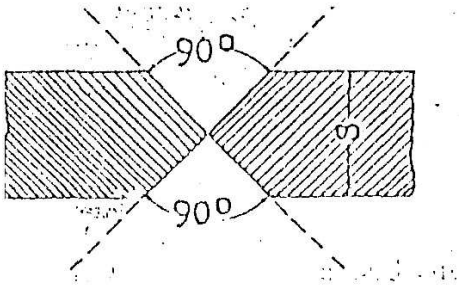




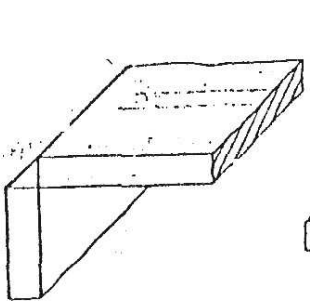
- Preparación de los bordes para chapa de 1mm de espesor
- Preparación de los bordes para chapa de 1 mm. a 4 mm. de espesor



- Preparación de los bordes para chapa o planchuela de 4 mm. a 12 mm. de espesor



- Preparación de los bordes para chapa o planchuela de 12 mm. a 30 mm. de espesor



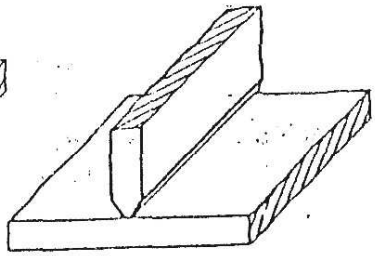


Figura 1 - soldadura en ángulo externo

Figura 2 - soldadura en ángulo interno