SOLDADURA ELÉCTRICA
JET-ARCO ESPAÑA

Nomenclatura y clasificación de los electrodos revestidos

Es comúnmente aceptado que los electrodos para soldar se clasifiquen tomando en consideración las propiedades del material de aportación, estas propiedades fueron clasificadas por dos organismos internacionales; la American Welding Society (AWS) y la American Mechanical Engineers (ASME).

Las características mecánicas de los electrodos, dependen expresamente del tipo de aleación incorporada a su proceso de fabricación.

Es importante aclarar que en la mayoría de los casos el alambre que constituye el alma del electrodo es siempre el misma para todas las marcas del mercado, el revestimiento exterior que en principio ejerce la función de crear una atmósfera protectora del arco eléctrico es la que finalmente condiciona el proceso de soldadura. Con esto queremos afirmar que el revestimiento de los electrodos confieren ese grado adicional de confort a la hora de soldar, esto se ve reflejado en la calidad del baño de fusión, de los cordones y en la penetración del material de aporte. En JET-ARCO España, procuramos que cada fórmula se desarrolle para dar un poco más, satisfacer al usuario y ofrecer mayor confianza en los proyectos estructurales y de mantenimiento industrial.

En el presente trabajo mostraremos algunos criterios que ayudan a entender la clasificación de los electrodos, según el tipo de proceso a elegir y la composición de los aceros a soldar. Hemos tomado como ejemplos la designación para electrodos de acero al carbono y acero inoxidable.

Clasificación de los electrodos para ACERO AL CARBONO. Especificación AWS A5.1

Designación

E = Soldadura eléctrica manual

E XX Y Z

XX = estos dos dígitos indican la mínima resistencia a la tracción, sobre el material depositado. En KSI (kilo libras/pulgadas2. Por ejemplo: un electrodo E6013 de 2.5 mm tendrá 62000 lbs/pulg2 mínimo de resistencia a la tracción.

Y = el tercer dígito indica la posición en la que se podría soldar satisfactoriamente.
Clasificación de posiciones de soldeo para designación de electrodos:
1= Todas las posiciones.
2= Plano y horizontal.
4= Todas, pero mejor en vertical descendente.

Z = el último dígito es indicativo del tipo de corriente y polaridad en la que mejor trabaja el electrodo.

Último dígito	Tipo de corriente	Revestimiento
E XX10	CC EP	Orgánico
E XX13	CA CC AP	Rutilo
E XX16	CA CC EP	Bajo hidrógeno
E XX18	CA CC EP	Bajo hidrógeno

Clasificación de los electrodos para ACERO INOXIDABLE. Especificación AWS A5.4

Designación

E = Soldadura eléctrica manual

E XXX L-Y Z

XXX = estos tres dígitos indican la clase (AISI) que corresponde el acero inoxidable para el cual está diseñado el electrodo.

L = Esta letra que en algunos casos podría ser E, L ó C, se refiere a los índices de carbono del depósito, **E**: Extra; **L**: Bajo/Low; **C**: Carbono.

Y = El penúltimo dígito indica la posición en la que se podría soldar correctamente. Ejemplo e 308-16.
Clasificación de posiciones de soldeo para designación de electrodos:
1= Todas las posiciones.
2= Plano y horizontal.
4= Todas, pero mejor en vertical descendente.

Z = El último dígito es indicativo del tipo de corriente y polaridad en la que mejor trabaja el electrodo. Así como el tipo de revestimiento.

Último dígito	Tipo de corriente	Revestimiento
E 308L-16	CA CC EP	Rutilo
E 312-16	CA CC EP	Rutilo
E XXXL-17	CA CC EP	Rutilo/Básico