



# Electrodos para soldar

**TABLA 2 INTERPRETACION DE LA ULTIMA CIFRA EN LA CLASIFICACION A.W.S. DE ELECTRODOS**

ULTIMA CIFRA	E-XXX0	E-XXX1	E-XXX2	E-XXX3	E-XXX4	E-XXX5	E-XXX6	E-XXX7	E-XXX8
Tipo de corriente	a	CA o CD + Polaridad Invertida	CA o CD - Polaridad Directa Preferente	CA o CD - Polaridad Directa Preferente	CA o CD + Polaridad Invertida	CD + Polaridad Invertida	CA o CD + Polaridad Invertida	CD + Polaridad Invertida	CA o CD + Polaridad Invertida
Tipo de escoria	b	Orgánico	Rutilo	Rutilo	Rutilo	Bajo Hidrógeno	Bajo Hidrógeno	Mineral	Mineral
Tipo de arco	e	Penetrante	Rutilo	Rutilo	Suave	Mediano	Mediano	Suave	Mediano
Penetración	c	Profunda	Mediana	Ligera	Ligera	Mediana	Mediana	Mediana	Mediana
Polvo de hierro en el revestimiento	0-10%	NO	0-10%	0-10%	30-50%	NO	NO	50%	30-50%

# Electrodos para soldar



**TABLA 3: DESIGNACION A.W.S. DE LOS MAS IMPORTANTES ELEMENTOS DE ALEACION EN LOS ELECTRODOS PARA SOLDADURA AL ARCO.**

En los electrodos de acero aleado, las 4 ó 5 cifras de la clasificación, van seguidas generalmente de una letra símbolo, como: A1, B1, B2, etc. Estos subfijos standard de la A.W.S., son añadidos para indicar adiciones específicas de elementos de aleación, como se indica en la Tabla No. 3. Por ejemplo, un electrodo revestido para soldadura al arco que tenga una clasificación E7015-A1, es un bajo hidrógeno, para todas las posiciones, corriente directa polaridad invertida electrodo con un contenido de Molibdeno entre 0.40 a 0.65% (promedio 0.50%).

Subfijo para los electrodos AWS No.	Elementos de aleación en %				
	Mo. (Molibdeno)	Cr. (Cromo)	Ni. (Niquel)	Mn. (Manganeso)	Va. Vanadio)
A1	0.50				
B1	0.50	0.50			
B2	0.50	1.25			
B3	1.00	2.25			
C1			2.50		
C2			3.50		
C3	0.35	0.15	1.00		
D1	0.30			1.50	
D2	0.30			1.75	
G"	0.20	0.30	0.50	1.00	0.10

Las cantidades marcadas en las columnas son promedios.

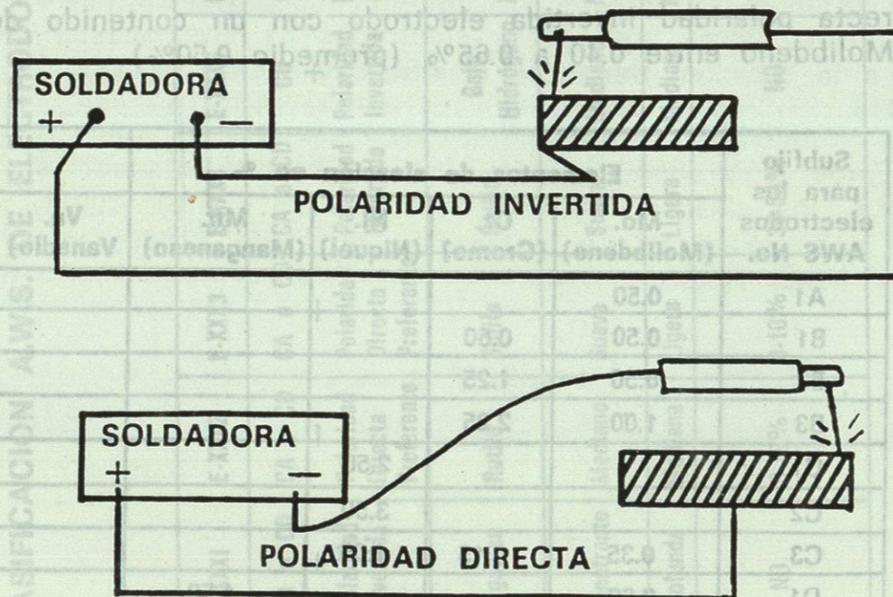
El número de electrodo seguido del subfijo G deberá contener el mínimo de uno solo de los elementos señalados.



## Electrodos para soldar

NOTA.—La polaridad de la corriente continua (C.D.) para soldar se denomina "directa" cuando el electrodo se conecta al polo negativo y el trabajo al positivo e "invertida" cuando el electrodo se conecta al polo positivo y el trabajo al negativo.

Los valores de la corriente en las páginas que siguen, representan solamente promedios y será necesario subirlos o bajarlos según la posición de la obra, su espesor y la manera como trabaja cada operario.



## Electrodos para soldar



### LA MEDIDA Y AMPERAJE PARA UN ELECTRODO

La medida del electrodo que va a usarse dependerá de varios factores:

- 1.—Espesor del metal.
- 2.—Que tan separados quedan los fillos de la unión.
- 3.—Posición de la unión (plana, vertical, sobre cabeza).
- 4.—Destreza del soldador.

Por supuesto que el amperaje dependerá de la medida del electrodo escogido. Por tanto la tabla siguiente puede usarse solamente como una guía cuando se seleccione la medida y amperaje para un trabajo particular.

Número A.W.S.	Color en extremo	Punto color	Color de grupo
E-6010			
E-6011		Azul	
E-6012		Bianco	
E-6013		Café	
E-6014	Negro	Café	
E-7018	Azul	Naranja	Verde
E-7024		Amarillo	

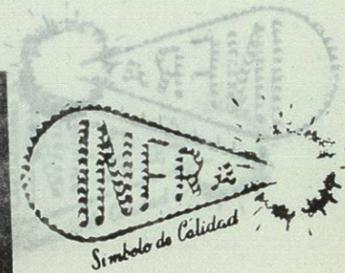


## Electrodos para soldar

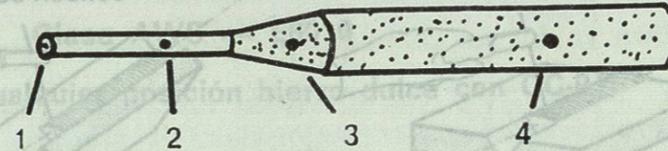
Posición plana Espesor del metal	Medida del electrodo	Amperaje
Calibre 18	3/32"	50-80
Calibre 16	3/32"	
Calibre 14	1/8"	90-135
Calibre 12	1/8"	
Calibre 10	5/32" ó 1/8"	120-175
3/16"	5/32" ó 1/8"	
1/4"	3/16" ó 5/32"	140-200
5/16"	3/16" ó 5/32"	200-275
3/8"	1/4" ó 3/16"	
1/2"	1/4" ó 3/16"	250-350
3/4"	1/4"	
1"	1/4"	325-400



## Electrodos para soldar



### CODIGO DE COLORES N.E.M.A.



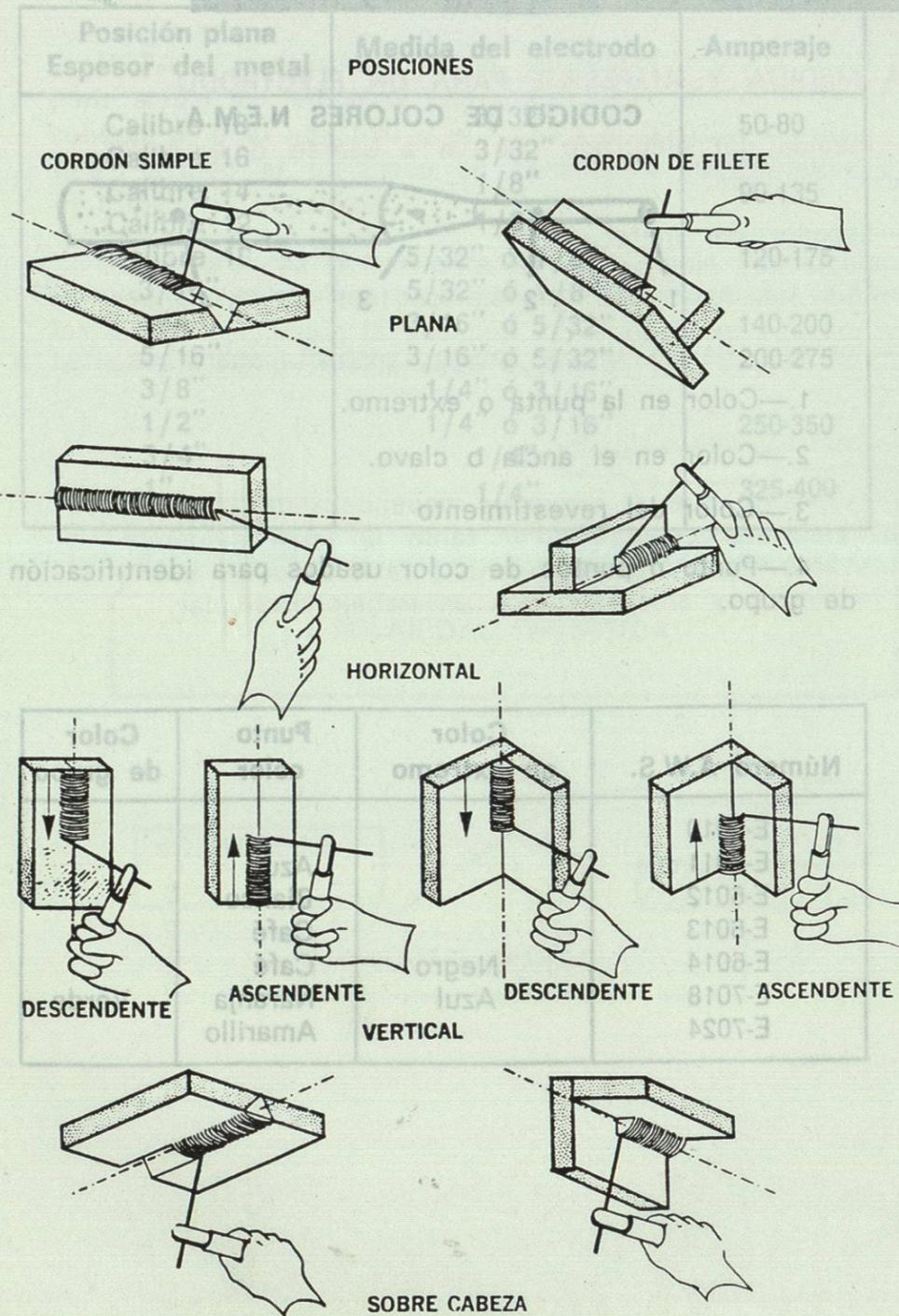
- 1.—Color en la punta o extremo.
- 2.—Color en el ancla o clavo.
- 3.—Color del revestimiento
- 4.—Punto o puntos de color usados para identificación de grupo.

Número A.W.S.	Color en extremo	Punto color	Color de grupo
E-6010			
E-6011		Azul	
E-6012		Blanco	
E-6013		Café	
E-6014	Negro	Café	
E-7018	Azul	Naranja	Verde
E-7024		Amarillo	

Medida Disponible	PLANA		VERTICAL HACIA ARRIBA	
	CORRIENTE Amperios	ARCO Voltios	CORRIENTE Amperios	ARCO Voltios
3.2 mm x 356 mm (3/32" x 14")	50-80	21-25	75-100	20-25
4.8 mm x 356 mm (1/8" x 14")	90-135	24-28	120-150	23-28
6.4 mm x 356 mm (5/32" x 14")	120-175	26-30	140-175	25-27
8.0 mm x 356 mm (3/16" x 14")	140-200	27-30		



# Electrodos para soldar



# Electrodos para soldar



## INFRA 10

Clase AWS — E6010

Para soldar en cualquier posición hierro dulce con CC-PI

El electrodo INFRA 10 es para aceros dulces y ha sido diseñado para que produzca soldaduras de las mejores características, sea cual fuere la posición que se emplee para soldar. El arco que forma es eficaz y penetrante.

Su estabilidad y control de escoria, lo hacen el más apto para las posiciones difíciles, ya sea sobre cabeza o planos verticales en uniones ascendentes o descendentes.

Entre sus numerosas aplicaciones, mencionaremos las siguientes: Vasijas a presión cocidas y sin cocer, maquinaria de toda clase, obras de acero estructural, tubería de alta y baja presión, embarcaciones, tanques de depósito, bastidores de camiones, puentes y muelles, aparejos de talleres, furgones, obras de hierro forjado, torres, etc.

Tipo de corriente	CD
Tipo de polaridad	Invertida
Resistencia a la tracción	4600 a 5300 Kg/cm <sup>2</sup> (65000 a 75000 Lb/Pulg <sup>2</sup> )
Alargamiento	22% a 28% en 5 cm (2")
Color del revestimiento	Blanco

Medidas Disponibles	PLANA		VERTICAL Y HACIA ARRIBA	
	CORRIENTE Amperios	ARCO Voltios	CORRIENTE Amperios	ARCO Voltios
2.3 mm x 356 mm (3/32" x 14")	40—80	21—23	45—75	20—22
3.2 mm x 356 mm (1/8" x 14")	75—110	23—25	75—100	22—24
3.9 mm x 356 mm (5/32" x 14")	120—160	24—26	120—150	23—25
4.8 mm x 356 mm (3/16" x 14")	150—190	26—28	140—175	25—27
6.3 mm x 356 mm (1/4" x 14")	230—300	27—29		