

clasificación y tipo	composición del metal soldado	características y aplicaciones	propiedades mecánicas	Ø x L (mm)	parámetros
----------------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	------------	------------

Electrodos no férricos

Al105 aluminio 5%Si

AWS A5.3: E4043
DIN 1732: EL-AISI5

Si 5.00
Mn <0.50
Fe <0.50
Al Rem.

Electrodo de aluminio con 5%Si para reparaciones de piezas de aluminio o sus aleaciones (AlSi, AlCuSiMn, AlSiMg, AlZnMg...)
Para uniones entre aluminio, y sus aleaciones y fundiciones de aluminio.

Rm(MPa) 110-160
Rp0,2(MPa) 70-100
A5(%) > 15
Dureza ~50 HB

2.5 x 350	60 A
3.2 x 350	90 A
4.0 x 350	120 A

= +

Al112* aluminio 12%Si

AWS A5.3: "E4047"
DIN 1732: EL-AISI12

Si 12.00
Mn <0.50
Fe <0.50
Al Rem.

Electrodo de aluminio con 12%Si para reparaciones de piezas de aluminio o sus aleaciones (AlSi, AlCuSiMn, AlSiMg...) Indicado para fundiciones o aleaciones de aluminio con un contenido en Silicio superior a un 7%. Uniones heterogéneas entre aluminio y aleaciones de aluminio.

Rm(MPa) 180
Rp0,2(MPa) 80
A5(%) > 5
Dureza ~50 HB

2.5 x 350	60 A
3.2 x 350	90 A
4.0 x 350	120 A

= +

Cu110* cobre

AWS A5.6: -ECu
DIN 1733: EL-CuMn2

Fe 0.10
Mn 1.50
Sn 0.80
Cu Rem.

Electrodo con revestimiento básico para la soldadura de cobre y sus aleaciones. Indicado también para uniones heterogéneas y recargues.
Depósito sin porosidad y con una resistencia similar al cobre comercial.
Uniones de electrodos de cobre para hornos eléctricos, y en general piezas conductoras de electricidad.

Rm(MPa) ~ 200
A5(%) 35
Dureza ~60 HB

2.5 x 350	70-90 A
3.2 x 350	90-120 A
4.0 x 350	110-140 A

= +

Cu114 bronce al estaño

AWS A5.6: ECuSn-A
DIN 1733: EL-CuSn7

Sn 6.00
Fe 0.10
Mn 0.80
P 0.10
Cu Rem.

Electrodo con revestimiento básico para la soldadura de bronce al estaño (Cu-Sn 6-8%), y latones (Cu-Zn). Se utiliza para uniones heterogéneas.
Para reparación de piezas de fundición de bronce (Cu-Sn), para recargues sobre latón, aceros y fundiciones. El depósito es resistente a la corrosión por agua salada. Indicado para soldadura con corriente alterna y continua al polo + o -.
Para construcciones navales e instalaciones marítimas, rotores, turbinas, compuertas de válvula...

Rm(MPa) 300
Rp0,2(MPa) 120
A5(%) > 20
Dureza 100 HB

2.5 x 350	70-90 A
3.2 x 350	90-110 A
4.0 x 350	110-130 A

= + -

~60 V

Cu115 Electrodo revestido para la soldadura de bronce

AWS A5.6: ECuSn-C
DIN 1733: EL-CuSn7

Sn 7.00
Fe 0.15
Mn 0.90
P 0.10
Cu Rem.

Electrodo con revestimiento básico para la soldadura de bronce, (Cobre-estaño 6-8%) latones y aleaciones similares (Cobre-zinc). Igualmente adecuado para la reparación de piezas de fundición de bronce, para el plaquado de latón y sus aleaciones, al igual que el plaquado de aceros al carbono o fundiciones. Muy buena resistencia a la corrosión por agua de mar.
Applications : Industria marítima, fundiciones, acerías, ensamblajes, hélices, ejes, cojinetes, compuertas, rotores de bombas, álabes de válvulas, camisas de ejes porta-hélice, turbinas, patines, reparación de piezas galvanizadas ...

Rm(MPa) 300
Rp0,2(MPa) 120
A5(%) > 20
Dureza 110 HB

2.5 x 350	70-90 A
3.2 x 350	90-110 A
4.0 x 350	110-130 A

= +

Cu116 revestimiento básico Bronce CuAl

AWS A5.6: ECuAl-A2
DIN 1733: EL-CuAl9

Al 8.00
Fe 0.70
Mn 1.00
Cu Rem.

Electrodo con revestimiento básico para uniones y recargues en bronce-aluminio hasta un 10%Al y para uniones heterogéneas entre aceros y bronce CuAl. Indicado para recargues en fundición, aceros y aleaciones cúpricas.
Excelente soldabilidad, arco estable, pocas proyecciones, fácil desprendimiento de la escoria.
Para construcciones navales, aplicaciones marítimas, plantas potabilizadoras, industria química, partes de bombas sometidas al ataque por agua salada (hélices, rodamientos...)

Rm(MPa) 420
Rp0,2(MPa) 180
A5(%) > 20
Dureza 180 HB

2.5 x 350	80-100 A
3.2 x 350	90-120 A
4.0 x 350	120-140 A

= +

Cu118 bronce al aluminio + Mn y Ni

AWS A5.6: ECuMnNiAl
DIN 1733: EL-CuMn14Al

Al 6.00
Fe 2.20
Mn 12.00
Ni 2.20
Pb <0.02
Cu Rem.

Electrodo de bronce al aluminio (Cu Mn Al Ni C) con revestimiento básico para la soldadura y recargue de bronce aluminio y para uniones heterogéneas entre aceros y aleaciones cúpricas.
Recomendado para recargues sobre fundición, aceros y cúpricos.
Excelente soldabilidad, arco estable, pocas proyecciones, fácil desprendimiento de la escoria.
Su especial coeficiente de fricción, hace a este electrodo ideal para la construcción de guías de deslizamiento.

Rm(MPa) 640
Rp0,2(MPa) 400
A5(%) > 20
Dureza 200 HB

2.5 x 350	60-80 A
3.2 x 350	80-100 A
4.0 x 350	90-120 A

= +

CuNi30* cobre-níquel revestimiento básico

AWS A5.6: ECuNi
DIN 1733: EL-CuNi30Mn

C <0.03
Si 0.20
Mn 1.20
Ni 30.00
Fe 0.50
Ti 0.20
Pb <0.02
Cu Rem.

Electrodo de cobre níquel con revestimiento básico para uniones de aleaciones CuNi hasta un 30%Ni y para la finalización de la última capa en CuNi70/30 de aceros plaquados.
El metal depositado es resistente al agua salada.
Este electrodo puede ser soldado en toda posición excepto en vertical descendente, fácil desprendimiento de la escoria y buen aspecto de los cordones.

Rm(MPa) >380
Rp0,2(MPa) >240
A5(%) > 30

2.5 x 300	55-75 A
3.2 x 350	80-100 A
4.0 x 350	110-130 A

= +