

# Electrodos de base níquel

## B90

### tipo inconel gran rendimiento

AWS A5.11: E NiCrFe-3  
DIN 1736: EL-NiCr 15 FeMn  
EN 14172: E-Ni 6182

C	<0.05
Si	0.50
Mn	5.50
Cr	16.00
Nb	2.00
Fe	<10.00
Mo	0.20
Ni	Rem.

Electrodo semi-sintético con revestimiento básico de un 140% y que deposita una aleación base níquel tipo Inconel 600. Indicado para reparaciones y uniones de aleaciones de níquel, aceros inoxidables criogénicos (hasta -196°C), Incoloy 800 y otros aceros de altas temperaturas. Altamente indicado para uniones heterogéneas entre aceros inoxidables/aceros de baja aleación y aceros inoxidables/aleaciones de níquel. El depósito es insensible a la fisuración.

Para partes de hornos, quemadores, equipos para tratamientos térmicos, cementeras.

Indicado para industrias petroquímicas y químicas, reparaciones y mantenimiento de fábricas.

Nota: "Inconel" e "Incoloy" son marcas registradas de Inco Alloys.

Rm(MPa)	>600	2.5 x 350	75 A	= +
Rp0,2(MPa)	>380	3.2 x 350	110 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	135 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 80	5.0 x 450	160 A	
- 196°C	> 60			

## B91

### alta resistencia

AWS A5.11: E NiCrMo-3  
DIN 1736: EL- NiCr 20Mo9Nb  
EN 14172: E-Ni 6625

C	0.04
Si	0.60
Mn	0.80
Cr	21.00
Nb	3.30
Fe	4.00
Mo	8.50
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento rutilo-básico de alto rendimiento (170%) para la soldadura tanto de aleaciones de níquel-cromo-molibdeno o de menor aleación como para aceros inoxidables austeníticos especiales. Indicado tanto para recargues de capa base y placajes sobre aceros de baja aleación y de alta resistencia como para uniones de aceros distintos, para capas tampón y para aceros difícilmente soldables. Resistente a la fisuración en capas tampón sobre máquinas de obras públicas y acerías sujetas a golpes y presiones.

Rm(MPa)	>760	2.5 x 350	70-90 A	= +
Rp0,2(MPa)	>450	3.2 x 350	90-120 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	120-140 A	~70 V
Dureza	~240 HB			

## B94

### especial AC

AWS A5.11: E NiCrFe-2  
DIN 1736: EL- NiCr 15 FeNb  
EN 14172: E-Ni 6092

C	0.06
Si	0.50
Mn	2.80
Cr	16.00
Nb	1.70
Fe	7.00
Mo	1.80
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico de alto rendimiento (150%) para la soldadura de aleaciones níquel-cromo-hierro, para aceros en la industria criogénica al 5 y 9% de níquel y aceros para alta temperatura; al Cr-Mo resistentes a la fluencia con aceros inoxidables, para reparaciones sobre aceros refractarios y grados HK y HP. Especialmente indicado para soldar con corriente alterna.

Rm(MPa)	>620	2.5 x 350	70-90 A	= - +
Rp0,2(MPa)	>380	3.2 x 350	90-120 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	120-140 A	~70 V
KV(J)				
+ 20°C	> 80			
- 196°C	> 60			

## B96\*

### para aceros con 9% Ni/AC

AWS A5.11: ENiCrMo-6  
EN 14172: E-Ni 6620

C	<0.08
Si	0.60
Mn	3.60
Cr	13.50
Nb	1.20
Fe	7.50
Mo	7.00
W	1.20
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico de gran rendimiento (160%) que deposita una aleación base Ni. Indicado para la construcción y reparación de aceros de alta resistencia y tenacidad a bajas temperaturas al 5 y 9%Ni utilizados para tanques de transporte y almacenaje de depósitos de gas natural licuado.

Electrodo especialmente desarrollado para la soldadura con corriente alterna evitando los soplos magnéticos.

Rm(MPa)	>690	2.5 x 350	70-100 A	= - +
Rp0,2(MPa)	>420	3.2 x 350	100-130 A	
A5(%)	> 35	4.0 x 350	120-160 A	~70 V
KV(J)				
+ 20°C	> 90			
- 196°C	> 70			

## Ni82

### tipo inconel

AWS A5.11: -E NiCrFe-3  
DIN 1736: EL- NiCr 19 Nb  
EN 14172: E-Ni 6082

C	0.03
Si	0.40
Mn	5.00
Cr	19.00
Nb	2.20
Fe	3.00
Mo	1.50
Ni	Rem. (>60%)

Electrodo con revestimiento básico base níquel y alma aleada, para placajes de aceros de baja y alta aleación, soldadura de aceros al carbono con aleaciones base níquel y para uniones heterogéneas.

Principales aplicaciones: construcción y reparación de aceros de gran resistencia, aceros de herramientas, aceros resistentes a la corrosión, a altas temperaturas y aleaciones de níquel, fabricación de hornos, industria cementera...

Rm(MPa)	650	2.5 x 300	50-70 A	= +
Rp0,2(MPa)	390	3.2 x 350	70-95 A	
A5(%)	40	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 80	5.0 x 450	120-160 A	
- 196°C	> 65			

## Ni182

### aleación de níquel 600

AWS A5.11: E NiCrFe-3  
DIN 1736: EL- NiCr 16 FeMn  
EN 14172: E-Ni 6182

C	<0.04
Si	0.40
Mn	6.00
Cr	16.50
Nb	2.00
Fe	6.00
Mo	0.20
Ni	Rem. (>60%)

Electrodo con revestimiento básico que deposita una aleación base níquel tipo NiCrFe. Indicado para reparaciones y uniones de aleaciones de níquel, aceros inoxidables criogénicos (hasta -196°C). Para uniones heterogéneas de aceros inoxidables/aceros bajamente aleados y aceros inoxidables/aleaciones de níquel, capas base y aceros difícilmente soldables. Depósito insensible a la fisuración. Para elementos de hornos, quemadores, equipos y tratamientos térmicos, cementeras. Industria química y petroquímica, fabricación de vidrio, obras públicas, talleres de reparación y mantenimiento...

Rm(MPa)	>620	2.5 x 300	50-70 A	= +
Rp0,2(MPa)	>380	3.2 x 350	70-95 A	
A5(%)	> 35	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 80	5.0 x 450	120-160 A	
- 196°C	> 65			

## Ni190

### tipo NiCu (Monel)

AWS A5.11: E NiCu-7  
DIN 1736: EL- NiCu30Mn  
EN 14172: E-Ni 4060

C	<0.05
Si	0.70
Mn	3.20
Fe	1.20
Ti	0.50
Cu	29.00
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico que deposita una aleación níquel-cobre tipo Monel para soldadura y recargue de aceros NiCu, CuNi y aceros plaqueados al CuNi.

Indicado para uniones heterogéneas entre aceros/NiCu, o aceros Cu/CuNi. Alta resistencia a la corrosión por estrés en medios clorados. Construcción de aparatos para la industria química y petroquímica, construcciones navales e instalaciones de plantas potabilizadoras. "Monel" es una marca registrada de Inco Alloys.

Rm(MPa)	>480	2.5 x 300	50-75 A	= +
Rp0,2(MPa)	>300	3.2 x 350	80-110 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	90-130 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 80			

## Ni276

### altamente resistente a la corrosión

AWS A5.11: E NiCrMo-4  
DIN 1736: EL- NiMo15Cr15W  
EN 14172: E-Ni 6276

C	<0.02
Si	0.20
Mn	0.60
Cr	16.50
Mo	16.00
W	4.00
Fe	5.00
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico con alma aleada para la soldadura de aleaciones base-níquel (aleación C-276) y aceros tipo inoxidable especialmente resistentes a la corrosión en medios de ácido sulfúrico con alta concentración, medios clorados y en presencia de soluciones oxidantes (FeCl, CuCl).

Para la soldadura de componentes para plataformas petrolíferas, calderas, contenedores, sistemas de tuberías en industrias químicas y petroquímicas como componentes de plantas desulfurizantes de gas.

Rm(MPa)	>720	2.5 x 300	50-70 A	= +
Rp0,2(MPa)	>450	3.2 x 350	70-100 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 70			

## Ni617\*

### alta temperatura

AWS A5.11: -E NiCrCoMo-1  
DIN 1736: EL- NiCr 21Co12Mo  
EN 14172: E-Ni 6617

C	0.06
Si	0.80
Mn	0.20
Cr	21.00
Co	11.00
Mo	9.00
Fe	1.00
Al	0.70
Ti	0.30
Ni	Rem.

Electrodo de base níquel con revestimiento básico con alma aleada para uniones y reparaciones de aleaciones refractarias hasta +1100°C. Las principales aplicaciones son: Construcción de turbinas de gas, cámaras de combustión, equipos y tratamientos térmicos, instalaciones petroquímicas.

Rm(MPa)	730	2.5 x 300	45-60 A	= +
Rp0,2(MPa)	460	3.2 x 350	75-95 A	
A5(%)	40	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	100			

## Ni625

### altamente resistente a la corrosión

AWS A5.11: E NiCrMo-3  
DIN 1736: EL- NiCr 20Mo9Nb  
EN 14172: E-Ni 6625

C	<0.04
Si	0.40
Mn	0.60
Cr	22.00
Nb	3.40
Fe	3.00
Mo	9.00
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico con alma aleada para la soldadura de aleaciones de tipo Ni-Cr-Mo y aceros inoxidables austeníticos especiales.

El metal depositado es altamente resistente a la corrosión junto a una excelente resistencia a la tracción. Soldadura de componentes para plataformas petrolíferas, calderas, recipientes, sistemas de tuberías en industrias químicas y petroquímicas, componentes de plantas desulfurizantes...

Rm(MPa)	>760	2.5 x 300	50-70 A	= +
Rp0,2(MPa)	>450	3.2 x 350	70-100 A	
A5(%)	> 30	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 70	5.0 x 450	140-160 A	

## Ni-A\*

### alta temperatura y reparación

AWS A5.11: E NiCrFe-2  
DIN 1736: EL- NiCr 15FeNb  
EN 14172: E-Ni 6092

C	0.04
Si	0.40
Mn	3.00
Cr	16.00
Nb	2.20
Fe	6.00
Mo	1.50
Ni	Rem. (>60%)

Electrodo base níquel con revestimiento básico, con alma aleada, para unión y reparación de aleaciones para altas temperaturas, uniones heterogéneas de aceros inoxidables con aceros resistentes a la fluencia y para uniones de aleaciones tipo 800, 800H, HK40, HP45...

Para plantas térmicas, hornos, aparatos y tratamientos térmicos, instalaciones petroquímicas.

Rm(MPa)	650	2.5 x 300	50-70 A	= +
Rp0,2(MPa)	390	3.2 x 350	70-95 A	
A5(%)	40	4.0 x 350	90-120 A	
KV(J)				
+ 20°C	> 80	5.0 x 450	120-160 A	

## NiTi3

### níquel puro

AWS A5.11: E Ni-1  
DIN 1736: EL-NiTi3  
EN 14172: E-Ni 2061

C	<0.03
Si	0.70
Mn	0.30
Fe	0.30
Ti	1.60
Al	0.30
Ni	Rem.

Electrodo con revestimiento básico con un depósito de níquel conteniendo 1-2%Ti; indicado para la soldadura y recargue de níquel puro (aleación 200), NiCu, CuNi, y aceros plaqueados al CuNi.

Indicado para uniones heterogéneas como aceros/aceros NiCu/ o aceros Cu/CuNi.

Gran resistencia a NaOH.

Para construcciones de aparatos para la industria química y petroquímica, industria alimentaria, producción de sosa cáustica, de detergentes...

Rm(MPa)	>420	2.5 x 350	70-90 A	= +
Rp0,2(MPa)	>280	3.2 x 350	90-120 A	
A5(%)	> 28	4.0 x 350	120-160 A	
KV(J)				
+ 20°C	>160			
- 196°C	>160			