



Resumen de productos **Soldadura y corte**

INTRODUCCIÓN

Productos de soldadura y corte

Nippon Gases S.L.U. es una de las mayores empresas de gases industriales del mundo, siendo también suministradora de productos para soldadura y corte, recubrimientos de alta resistencia y servicios y tecnologías relacionados con estos productos a una gran variedad de clientes.

En Nippon Gases, vamos más allá de las formas tradicionales de hacer las cosas, incidiendo en lo que mejor sabemos hacer: nuestro planeta más productivo. Estamos comprometidos con la mejora de los procesos y la economía de nuestros clientes y el cuidado medioambiental del planeta. Los valores principales de Nippon Gases son, en orden de prioridad, la seguridad, la integridad, el compromiso con el medio ambiente, la excelencia de las personas que trabajan en la compañía, la satisfacción del cliente y los resultados económicos.

En este nuevo Resumen de productos y equipos para Soldadura y Corte, Nippon Gases mantiene su compromiso de renovación y actualización continua de los productos que comercializa, ofreciendo siempre a sus clientes la mayor calidad con la mejor relación calidad/precio.

Nippon Gases tiene como objetivo seguir cubriendo todas las necesidades de sus clientes en el ámbito de consumibles, equipos y procesos, tanto con asesoramiento como con asistencia técnica.



Sus características diferenciadoras son:

La más **amplia gama** de productos del mercado nacional.

- La **alta calidad** y tecnología de sus Productos y Servicios con liderazgo en soldadura orbital, MIG sinérgicos, TIG inverter, mantenimiento de equipos y consumibles especiales.
- La **solución GLOBAL** que cubre el requerimiento del Cliente mediante la capacidad de suministro de consumibles, equipo, gas y el Servicio Asistencia Técnica.
- La mentalidad de servicio y colaboración con los clientes para satisfacer sus expectativas en un marco de **Seguridad y Calidad** mediante programas SOS y cumplimiento del sistema ISO 9001.
- Los clientes abarcan **todos los sectores industriales**, desde astilleros, fabricantes de componentes para automoción, de ferrocarriles, constructoras, fabricantes de torres eólicas, caldererías, talleres de reparaciones de vehículos, conducción y ventilación, mantenimiento, etc.
- La actividad se centra fundamentalmente en el territorio nacional con una compañía asociada al 100% en Portugal con dos delegaciones en Oporto y Lisboa y con exportaciones a diferentes países.

LINEAS DE PRODUCTO

Su socio en soldadura y corte

Autógena

- Soldadura
- Corte
- Calentamiento
- Regulación y Control
- Accesorios

Equipos

- MMA - Electroodos
- TIG - Varilla
- MIG/MAG - Hilo
- Corte por Plasma
- Resistencia
- Arco Aire
- Hornos de secado
- Accesorios
- Sopletes
- Simuladores

Corte automático

- Oxigas
- Plasma
- Láser
- Siderúrgico
- Mesas

Gases

- Soldadura
- Corte
- Instalaciones

Soldadura automática

- Seguidores de juntas
- Viradores
- Posicionadores
- Columnas
- Orbital

Material de aportación

- Acero al Carbono
- Acero Baja Aleación
- Acero Inoxidable
- Niquel y sus aleaciones
- Cobre y sus aleaciones
- Aluminio y sus aleaciones
- Mantenimiento
- Recargue
- Arco-aire
- Bajo punto de fusión

Medio ambiente

- Aspiración
- Filtración
- Puestos de soldadura
- Protección Personal

Servicio técnico

- Montaje
- Reparación
- Mantenimiento
- Calibración

AUTÓGENA

La soldadura por combustión (autógena) es un procedimiento de soldadura homogénea. Esta soldadura se realiza llevando hasta la temperatura de fusión de los bordes de la pieza a unir mediante el calor que produce la llama oxiacetilénica que se produce en la combustión de un gas combustible mezclándolo con gas carburante (temperatura próxima a 3055 °C).

Reguladores para conexión a botella

Reguladores DIN-2002



Recomendados para trabajos industriales:

7 modelos para diferentes gases y presiones:

- 2304002: DIN-2002 "MO" Oxígeno (10 bar)
- 2304046: DIN-2002 "HO" Oxígeno (30 bar)
- 2304013: DIN-2002 "ME" Acetileno (1,5 bar)
- 2304035: DIN-2002 "MP" Propano (3,5 bar)
- 2304024: DIN-2002 "MN" Nitrógeno (10 bar)
- 2304050: DIN-2002 "HN-30" Nitrógeno (30 bar)
- 2304061: DIN-2002 "HN-50" Nitrógeno (50 bar)
- 2304400: DIN-2002 "MW" Hidrógeno (10 bar)
- 2304411: DIN-2002 "MS" Aire (10 bar)

De simple expansión

Con válvula de apertura y cierre en la salida

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 63 mm

Reguladores DIN-2002 Blindados



Recomendados para montaje y trabajos en condiciones duras:

2 modelos:

- 2304094: DIN-2002 "MOB" Oxígeno (10 bar)
- 2304105: DIN-2002 "MEB" Acetileno (1,5 bar)

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 50 mm

Reguladores R-504



Recomendados para gran precisión de regulación:

3 modelos para diferentes gases:

- 2304595: R-504 "MO" Oxígeno (10 Bar)
- 2304606: R-504 "MN" Nitrógeno (10 Bar)
- 2304610: R-504 "MW" Hidrógeno (10 Bar)

De doble etapa de regulación para obtener una mejor precisión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 63 mm

Reguladores R-56



Recomendados para trabajos medios y ligeros:

3 modelos para diferentes gases:

- 2304256: R-56 "MO" Oxígeno (10 bar)
- 2304260: R-56 "ME" Acetileno (1,5 bar)
- 2304271: R-56 "MP" Propano (4 bar)

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 50 mm

AUTÓGENA

Reguladores de gran caudal

Reguladores R-506



Recomendados para altos caudales:
2 modelos para diferentes gases:
- 2304713: R-506 "MO" Oxígeno (16 Bar)
- 2304724: R-506 "MN" Nitrógeno (16 Bar)
De simple expansión
Para conectar a batería o bloque
Regulación inferior
Con manómetros de 50 mm

Reguladores R-600



Recomendados para puesto de trabajo:
4 modelos para diferentes gases:
- 2304503: R-600 "PO" Oxígeno (10 bar)
- 2304514: R-600 "PE" Acetileno (1,5 bar)
- 2304525: R-600 "PP" Propano (4 bar)
- 2304536: R-600 "PN" Nitrógeno (10 bar)
De simple expansión
Regulación frontal
Con manómetros de 63 mm

Caudalímetros para puesto de canalización

Caudalímetros R-56 PCA-30



Recomendados para puesto de trabajo:
2304330
Para Argón, CO₂
Con manómetro de caudal de 0 a 30 l/min
Con válvula encapsulada
Volante de regulación frontal

Caudalímetros R-56 PFA-30



Recomendados para puesto de trabajo:
2304341
Con regulador previo para abastecimiento constante
Con indicador de caudal por flotámetro de 0 a 30 l/min
Con válvula encapsulada
Regulación en el flotámetro

Caudalímetros para conexión a botella

Caudalímetros R-56-MCA-30



Recomendados para trabajar en procesos MIG y MAG:
2304315
Tamaño reducido
Para Argón, CO₂
Con manómetro de caudal, de 0 a 30 l/min
De simple expansión
Con válvula encapsulada
Volante de regulación frontal
Con manómetros de 50 mm

Caudalímetros DIN-2002-MCA-30



Recomendado para trabajos industriales en procesos MIG y MAG:
2304142
Para Argón, CO₂
Con manómetro de caudal, de 0 a 30 l/min
Con válvula de apertura y cierre en salida
Con válvula encapsulada
Volante de regulación inferior
Con manómetros de 63 mm

AUTÓGENA

Caudalímetros para conexión a botella

Caudalímetros DIN-2002-MFA/MFF



Recomendados por su alta precisión para TIG Y TIG/PLASMA:

5 modelos para diferentes gases:

- 2304153: DIN-2002 "MFA"-30 Ar CO₂
- 2304046: DIN-2002 "MFF"-30 Mezcla H
- 2304175: DIN-2002 "MFA"-15 Ar
- 2304186: DIN-2002 "MFF"-15 Mezcla H
- 2304190: DIN-2002 "MFA"-5C Ar

Con iguales características que el MCA pero con indicador de caudal por flotámetro

Con escala l/min.

Con válvula encapsulada

Sopletes para autógena

Soplete S-4 para soldadura



Suelda de 0,3 a 4 mm:

2 modelos:

- S-4 para Oxígeno / Acetileno
- S-4 B para Oxígeno / Propano / Gas Natural

Muy ligeros

Boquillas para distintos espesores y llave para boquillas

Soplete CS-306 para corte



Corta hasta 300 mm:

Diseño robusto para trabajos muy duros y desguace

Sopletes específicos para Oxígeno / Acetileno o para Oxígeno / Propano / Gas Natural

13 modelos diferentes en longitud, inclinación de cabeza y gas combustible Acetileno o Propano / Gas Natural

Inyector en cabeza para máxima seguridad

8 boquillas S-21 A de asiento plano para cortar con Oxígeno / Acetileno

8 boquillas S-21 P de asiento plano para cortar con Oxígeno / Propano / Gas Natural



AUTÓGENA

Sopletes para autógena

Soplete CS-300 para soldadura, corte y calentamiento



Suelda de 0,5 a 30 mm, Corta hasta 300 mm, Calienta hasta 47.000 kcal/hora:

8 Lanzas para soldar con Acetileno hasta 30 mm

3 Adaptables para cortar hasta 300 mm para Oxígeno / Acetileno:

- Adaptable CS-300 A, para Acetileno, para boquillas S-11
- Adaptable CS-300 Taladros, para Acetileno, para boquillas S-11
- Adaptable CS-300, OXIGÁS -A, para Acetileno, para boquillas S-21A

1 Adaptable para cortar hasta 300 mm. específico para Oxígeno / Propano / Gas Natural

- Adaptable CS-300, OXIGÁS -P, para Propano / Gas Natural, para boquillas S-21P

1 Lanza para calentamiento con Acetileno, 47.000 Kcal/hora

1 Mezclador M-1/2 para conectar los tubos de calentar al Mango

2 cabezas para calentamiento con Propano / Gas Natural C-1 y C-2 hasta 38.000 Kcal/h

Equipos de soldadura y corte

CS-300-M - 2302414



Para soldar hasta 6 mm y cortar hasta 50 mm:

Incluye:

- Mango CS-300
- 5 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 4 Boquillas inter. para corte S-11 - 3 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor de fricción
- 1 Estuche

CS-300 - 2302403



Para soldar hasta 30 mm y cortar hasta 300 mm:

Incluye:

- Mango CS-300
- 8 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 8 Boquillas inter. para corte S-11
- 4 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor de fricción
- 1 Estuche

CS-300-MR - 2302440




Para soldar hasta 9 mm y cortar hasta 100 mm:


Incluye:

- Mango CS-300
- 5 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 4 Boquillas inter. para corte S-11
- 3 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Regulador para Oxígeno
- DIN-2002-MO**
- Regulador para Acetileno
- DIN 2002-ME**
- 1 Válvula antirretorno Oxígeno
- 1 Válvula antirretorno para Acetileno
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor defricción
- 1 Estuche

AUTÓGENA

Cartuchos antirretorno

Cartuchos antirretorno	
	<p>Con válvula antirretorno de gas y cartucho contra retroceso de llama 4 modelos diferenciados según tipo de gas y conexión para conectar a soplete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo SO para Oxígeno, rosca 1/4" - Modelo SO para Oxígeno, rosca 3/8" - Modelo SE para Gases Combustibles, rosca 1/4" Izqda - Modelo SE para Gases Combustibles, rosca 3/8" Izqda <p>2 modelos diferenciados según tipo de gas y conexión para conectar a regulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo RO para Oxígeno, rosca 1/4" - Modelo RE para Gases Combustibles, rosca 3/8" Izqda <p>2 modelos diferenciados según tipo de gas para conectar entre manguera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo MO para Oxígeno, para manguera 8 mm - Modelo ME para Gases Combustibles, para manguera 8 mm

Cartuchos antirretorno con enchufe rápido	
	<p>Filtro de entrada Válvula antirretroceso Enchufe rápido Norma EN 730 Para conexión a regulador y para conexión entre manguera y soplete</p>

Accesorios opcionales para autógena

Accesorios para sopletes			
	Llave fija de 7 bocas		Compás carro guía
	Encendedor de seguridad		Carro guía adaptables "OXIGÁS"
	Estuche piedras encendedor		Juego escuriadores

AUTÓGENA

Accesorios opcionales para autógena

Equipos portátiles EP-40



Equipo con:

- Carro para el transporte de botellas de 1 m³,
- Reguladores (Oxígeno y Acetileno)
- Soplete para soldadura,
- Cartuchos antirretorno
- Juego de mangueras
- EP-40 para botellas de Oxígeno y Acetileno
- EP-40-B para botellas de Oxígeno y Butano

Botellas no incluidas

Equipos portátiles EP-40B



Equipo con:

- Carro para el transporte de botellas de 1 m³,
- Reguladores (Oxígeno y Acetileno)
- Soplete para soldadura,
- Cartuchos antirretorno
- Juego de mangueras
- EP-40 para botellas de Oxígeno y Acetileno
- EP-40-B para botellas de Oxígeno y Butano

Botellas no incluidas

Carros portabotellas



Muy resistentes

Con ruedas de goma

Tres modelos disponibles:

- Para una botella
- Para dos botellas, una de Oxígeno y otra de Acetileno
- Para dos botellas, una de Oxígeno y otra de Propano

Mangueras



Homologadas según Norma Europea
EN ISO 3821.

Bitubo y sencilla.
Muy resistente.

Diferenciadas por el color del revestimiento
exterior según Norma.

- Oxígeno: AZUL.
- Acetileno: ROJA.
- Propano: NARANJA.

Disponibles para:

- Oxígeno-acetileno en 6 y 8 mm.
- Oxígeno-Propano/Gas Natural en 8 mm.

(La norma obliga a utilizar mangueras
específicas y diferentes para acetileno o
propano).

Autógena

Datos de suministro

Gama S-4					
Denominación	Código	Espesor a soldar (mm)	Componentes soplete		
			S-4 2302285	S-4B 2302296	
Boquillas S-4 para acetileno	Nº 1	2315784	Hasta 0,4	•	
	Nº 2	2315795	0,4 - 0,9	•	
	Nº 3	2315806	0,9 - 1,4	•	
	Nº 4	2315810	1,4 - 2,0	•	
	Nº 5	2315821	2,0 - 2,6	•	
	Nº 6	2315924	2,6 - 3,3		
	Nº 7	2315935	3,3 - 4,0		
Boquillas S-4B para propano, butano, gas natural	Nº 1	2333413	1,4 - 2,0		•
	Nº 2	2333424	2,0 - 2,6		•
	Nº 3	2333435	2,6 - 3,3		•
	Nº 4	2333446	3,3 - 4,0		•
Soporte boquillas S-4		2315832		•	•

Gama CS-300							
Denominación	Espesor a soldar o cortar (mm)	Código	Componentes equipos				
			CS-300 2302403	CS-300-M 2302414	CS-300-MR 2302440		
Mango universal	CS-300	2302005	•	•	•		
Lanzas de soldar CS-300	Nº 0	0,5 - 1,0	2302602	•	•	•	
	Nº 1	1,0 - 2,0	2302613	•	•	•	
	Nº 2	2,0 - 4,0	2302624	•	•	•	
	Nº 3	4,0 - 6,0	2302635	•	•	•	
	Nº 4	6,0 - 9,0	2302646	•	•	•	
	Nº 5	9,0 - 14,0	2302650	•			
	Nº 6	14,0 - 20,0	2302661	•			
	Nº 7	20,0 - 30,0	2302672	•			
Adaptables de corte CS-300	Oxiacetileno	Acetileno	2302053	•	•	•	
	Corte de taladros	Acetileno	2302075				
	"Oxigás"	Propano / gas natural	2302101				
	"Oxigás-AD"	Acetileno	2302112				
Boquillas de corte S-11	Interior	Nº 1	3-12	2302941	•	•	•
		Nº 2	12-25	2302952	•	•	•
		Nº 3	25-40	2302963	•	•	•
		Nº 4	40-65	2302974	•	•	•
		Nº 5	65-100	2302985	•	•	•
		Nº 6	100 - 150	2302996	•		
		Nº 7	150 - 220	2303000	•		
		Nº 8	220 - 300	2303011	•		
Para acetileno	Exterior	Nº 1	3-12	2302904	•	•	•
		Nº 2	12-25	2302915	•	•	•
		Nº 3	25-100	2302926	•	•	•
		Nº 4	100 - 300	2302930	•		
Boquillas de corte S-21 A	Para acetileno	A- 10	Hasta 10	2303151			
		A- 15	10-15	2303162			
		A- 25	15-25	2303173			
		A- 50	25-50	2303184			
		A- 100	50-100	2303195			
		A- 175	100 - 175	2303206			
		A- 250	175 - 250	2303210			
		A- 300	200 - 300	2303221			
Boquillas de corte S-21 P	Para propano / gas natural	P- 10	Hasta 10	2303055			
		P- 15	10-15	2303066			
		P- 25	15-25	2303070			
		P- 50	25-50	2303081			
		P- 75	50-75	2303092			
		P- 150	75-150	2303103			
		P- 200	150 - 200	2303114			
		P- 300	200 - 300	2303125			
Calentamiento	Mezclador M-1/2 propano		2302753				
	Tubo TC-300		2302775				
	Tubo TC-600		2302786				
	Tubo TC-1000		2302790				
	Cabeza C-1 30.000 Kcal/h para oxígeno / propano		2302801				
	Cabeza C-2 38.000 Kcal/h para oxígeno / propano		2302812				
	Lanza CE-1 para oxígeno / acetileno		2302731				
Accesorios	Regulador DIN 2002 MO oxígeno		2304002			•	
	Regulador DIN 2002 ME acetileno		2304013			•	
	Cartucho seguridad "SO"		2303254			•	
	Cartucho seguridad "SE"		2302276			•	
	Carro guía CS-300		2320021	•	•	•	
	Carro guía CS-300 "oxigás"		2303512				
	Compas carro guía para círculos		2320091				
	Encendedor de fricción		2320006				
	Juego escariadores		2305203	•	•	•	
	Llave fija 7 bocas		2310055	•	•	•	
	Estuche			•	•	•	

Gama CS-306
Modelos sopletes C-306

Gas combustible	Acetileno			Propano / gas natural						
Angulo de cabeza	90°		90°		75°			180°		
Longitud (mm)	480	1100	480	1100	1500	480	650	1100	1100	1500
Código	2302322	2302370	2322333	2302344	2302392	2302355	2302381	2302436	2302366	2302311

Boquillas de corte S-21

Boquillas acetileno	Espesor chapa (mm)	Código	Boquillas propano	Espesor chapa (mm)	Código
S-21 A - 10	Hasta 10	2303151	S-21 P 10	Hasta 10	2303055
S-21 A - 15	10 - 15	2303162	S-21 P 15	10 - 15	2303066
S-21 A - 25	15 - 25	2303173	S-21 P 25	15 - 25	2303070
S-21 A - 50	25 - 50	2303184	S-21 P 50	25 - 50	2303081
S-21 A - 100	50 - 100	2303195	S-21 P 75	50 - 75	2303092
S-21 A - 175	100 - 175	2303206	S-21 P 150	75 - 150	2303103
S-21 A - 250	125 - 250	2303210	S-21 P 200	150 - 200	2303114
S-21 A - 300	250 - 300	2303221	S-21 P 300	200 - 300	2303125

Cartuchos de seguridad antirretorno

Conexión	Gas	Modelo	Tipo conexión	Para producto	Código
Soplete	Oxígeno	SO	1/4" Dcha.	S-4 , CS-50, CS-52, CS-300, C-305 C-306 y H-402	2303254
			3/8" Dcha.	CS-400	2303265
	Combustible	SE	1/4" Izda.	S-4, CS-50 Y CS-52	2303280
			3/8" Izda.	CS-300, C-305, C-306, CS-400 y H-402	2303276
Entre manguera	Oxígeno	MO	Manguera de oxígeno 8 mm		2303313
	Combustible	ME	Manguera de combustible 8 mm		2303324
Regulador S-21 A-300	Oxígeno	RO	1/4" Dcha.		2303291
	Combustible	RE	3/8" Izda.		2303302

Cartuchos de seguridad "euro" con enchufe rapido

Cartuchos " euro "				Enchufes rápidos	
Conexión	Gas	Modelo	Código	Modelo	Código
Soplete	Oxígeno	Euro-smo	2500374	Macho euro oxígeno 1/4 " dcha	2500411
	Oxígeno	Euro-sme	2500385	Macho euro combustible 3/8" izda	2500422
Entre manguera	Combustible	Euro-smo	2500374	Macho euro oxígeno 8 mm	2500396
	Combustible	Euro-sme	2500385	Macho euro combustible 8 mm	2500400
Regulador	Oxígeno	Euro oxígeno 1/4" dcha	2500352	Macho euro oxígeno 8 mm	2500396
	Combustible	Euro combus- tible 3/8" izda	2500363	Macho euro combustible 8 mm	2500400

Mangueras

Tipo de manguera	Gas	Color	Diametro int x ext (mm)	Presion máx. (Bar)	Código
Simples	Oxígeno	Azul	8 x 16	20	2305063
	Acetileno	Rojo	9 x 16	20	2305074
	Propano	Naranja	8 X 16	20	2360094
Bitubo	Oxígeno-acetileno	Azul-rojo	8 x 16	20	2305030
	Oxígeno-acetileno	Azul-rojo	7 x 12	20	2305026
	Oxígeno-propano	Azul-naranja	9 x 16	20	2305041

EQUIPOS DE SOLDADURA MMA

La soldadura por electrodo revestido produce calor a partir de un arco eléctrico que se mantiene entre la punta de un electrodo consumible y la superficie del metal base. El electrodo consiste en un núcleo sólido de metal revestido por una capa de flux que contiene los aleantes y elementos químicos necesarios para proteger el baño. La composición del revestimiento depende del tipo de electrodo y de la polaridad de la soldadura.

Rectificadores móviles de corriente continua

	D-352	D-452		
	Tensión:	3 x 230/400 V	Tensión:	3 x 230/400 V
	Rango de intensidad:	10 - 320 A	Rango de intensidad:	15 - 400 A
	Electrodos hasta:	5 mm	Electrodos hasta:	6 mm
	Factor de marcha:	320 A al 45%, 215 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 45%, 270 A al 100%
	Peso:	119 Kg	Peso:	125 Kg
	Código:	2401221	Código:	2718634
	Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	
	D-552 Arco Aire	D-652 Arco Aire		
	Tensión:	3 x 230/400 V	Tensión:	3 x 230/400 V
	Rango de intensidad:	40 - 500 A	Rango de intensidad:	55 - 600 A
	Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	6 mm
	Electrodo Arco Aire:	8 mm	Electrodo Arco Aire:	8 mm
	Factor de marcha:	500 A al 45%, 355 A al 100%	Factor de marcha:	600 A al 45%, 400 A al 100%
	Peso:	160 Kg	Peso:	170 Kg
Código:	2401232	Código:	2718730	
	Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	

Características

- Total protección térmica contra sobrecargas.
- Regulación de intensidad por manivela, volante y electrónica con mando a distancia.
- Rectificador trifásico para soldadura MMA DC, con regulación de corriente por inductancia trifásica variable.
- Soldadura optimizada de todos los tipos de electrodos.
- Equipado con toma de 230V 3,5KVA para conexión de herramientas eléctricas manuales, generador de alta frecuencia o economizador TIG.
- Construcción sólida y robusta con durabilidad comprobada, ideales para talleres de metalurgia media y pesada

Aplicaciones:

Ideales para talleres de metalurgia media y pesada en trabajos tanto en el interior como en el exterior.

Carpintería metálica media y pesada, estructuras metálicas, industria solar y eólica, construcción naval, industria ferroviaria, minería y petrolera, pipelines o servicios de reparación y mantenimiento.

Rectificadores móviles de corriente continua regulación electrónica

D-452 T		D-652 T Arco Aire		D-1052 T Arco Aire	
					
Tensión:	3 x 400 V	Tensión:	3 x 400 V	Tensión:	3 x 400 V
Rango de intensidad:	6 - 400 A	Rango de intensidad:	6 - 400 A	Rango de intensidad:	15- 750 A
Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	8 mm
Electrodo ArcoAire Max:	-	Electrodo ArcoAire Max:	8 mm	Electrodo ArcoAire Max:	12 mm
Factor de marcha:	400 A al 60%, 310 A al 100 %	Factor de marcha:	600 A al 40%, 465 A al 100%	Factor de marcha:	750 A al 60%, 600 A al 100%
Peso:	180 Kg	Peso:	220 Kg	Peso:	270 Kg
Código:	2718660	Código:	2718774	Código:	2718564
Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	

Características

-Cualquier tipo de electrodo revestido de acero al carbono, acero inoxidable, de base cobre, níquel, aluminio, con DC.

-Soldadura TIG de aceros al carbono, aceros inoxidables, cobre, níquel y sus aleaciones con soplete de válvula.

-Amperímetro y Voltímetro digitales.


-Modelos D-652 T y D-1052 T permiten corte y chaflanado ARCO-AIRE

-Total protección térmica contra sobrecargas.

-Modelo D-1052 T equipado con bornes roscados para evitar sobrecalentamiento de las tomas y cables de soldadura

Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.

Rectificador Arco Aire y Arco Sumergido con regulación electrónica por tiristores

D-1002		D-1502	
			
Tensión:	3 x 400V	Tensión:	3 x 400V
Rango de intensidad:	70-1000 A	Rango de intensidad:	100-1500 A
Electrodos hasta:	2,4-5 mm	Electrodos hasta:	2,4-6 mm
Electrodos ArcoAire:	13 mm	Electrodos ArcoAire:	19 mm
Factor de marcha:	1000 A al 100%	Factor de marcha:	1500 A al 100%
Peso:	500 Kg	Peso:	550 Kg
Código:	2400370	Código:	2400381

Características







- Soldadura óptima desde los más bajos valores de tensión
- Estabilidad respecto a las variaciones de la tensión de red
- Posibilidad de regular la tensión de soldadura a distancia
- Voltímetro Amperímetro digital

- Recomendado MMA/TIG, Arco Sumergido con hilo de 2,4- 5mm
- Electrodo Arco Aire hasta 13mm
- Arco Aire Vo = 95V
- Arco Sumergido Vo = 20-46V

Rectificador inverter

MICRODC 203 BASIC		Características												
 	<table border="1"> <tr> <td>Tensión:</td> <td>1 x 230 V(+/-10%)</td> </tr> <tr> <td>Rango de intensidad:</td> <td>10 - 200 A</td> </tr> <tr> <td>Electrodos hasta:</td> <td>4 mm</td> </tr> <tr> <td>Factor de marcha:</td> <td>200 A al 25%, 100 A al 100%</td> </tr> <tr> <td>Peso:</td> <td>5 Kg</td> </tr> <tr> <td>Código:</td> <td>2721746</td> </tr> </table> <p>Incluido: Kit de cables: pinza de masa y porta-electrodo</p>	Tensión:	1 x 230 V(+/-10%)	Rango de intensidad:	10 - 200 A	Electrodos hasta:	4 mm	Factor de marcha:	200 A al 25%, 100 A al 100%	Peso:	5 Kg	Código:	2721746	<ul style="list-style-type: none"> - Inverter para soldadura MMA y LIFTIG DC con cebado de arco por contacto. - Arco de soldadura suave y estable. - Consumo energético reducido - Ligero y portátil. - Protección contra sobretensión - Facilidad y versatilidad de uso - Excelente para trabajos en interior y exterior
	Tensión:	1 x 230 V(+/-10%)												
Rango de intensidad:	10 - 200 A													
Electrodos hasta:	4 mm													
Factor de marcha:	200 A al 25%, 100 A al 100%													
Peso:	5 Kg													
Código:	2721746													
MICRODC 201 VRD		Características												
 	<table border="1"> <tr> <td>Tensión:</td> <td>1 x 220 V(+/-15%)</td> </tr> <tr> <td>Rango de intensidad:</td> <td>10 - 200 A</td> </tr> <tr> <td>Electrodos hasta:</td> <td>4 mm</td> </tr> <tr> <td>Factor de marcha:</td> <td>200 A al 30%, 110 A al 100%</td> </tr> <tr> <td>Peso:</td> <td>4 Kg</td> </tr> <tr> <td>Código:</td> <td>2721913</td> </tr> </table> <p>Incluido: Maletin, kit cables, cepillo con piqueta y pantalla de mano.</p>	Tensión:	1 x 220 V(+/-15%)	Rango de intensidad:	10 - 200 A	Electrodos hasta:	4 mm	Factor de marcha:	200 A al 30%, 110 A al 100%	Peso:	4 Kg	Código:	2721913	<ul style="list-style-type: none"> - Inverter para soldadura MMA y LIFTIG DC con cebado de arco por contacto. - Tecnología IGBT - Arco de soldadura suave y estable. - Consumo energético reducido. - Ligero y portátil. - Protección contra sobretensión - Facilidad y versatilidad de uso - Excelente para trabajos en interior y exterior - Arc Force, Hot Start, Anti Stick - VRD
	Tensión:	1 x 220 V(+/-15%)												
Rango de intensidad:	10 - 200 A													
Electrodos hasta:	4 mm													
Factor de marcha:	200 A al 30%, 110 A al 100%													
Peso:	4 Kg													
Código:	2721913													
MICRODC 315		Características												
  <p>*No Incluidos</p>	<table border="1"> <tr> <td>Tensión:</td> <td>3 x 400 V(+/-10%)</td> </tr> <tr> <td>Rango de intensidad:</td> <td>15 - 315 A</td> </tr> <tr> <td>Electrodos hasta:</td> <td>6 mm</td> </tr> <tr> <td>Factor de marcha:</td> <td>315 A al 35%, 200 A al 100%</td> </tr> <tr> <td>Peso:</td> <td>19.5 Kg</td> </tr> <tr> <td>Código:</td> <td>2401991</td> </tr> </table> <p>Accesorios Recomendados: Kit accesorios: 2409956 Pinza masa y portaelectrodo con cables de 3m, pantalla manual DIN-11 y cepillo con piqueta.</p>	Tensión:	3 x 400 V(+/-10%)	Rango de intensidad:	15 - 315 A	Electrodos hasta:	6 mm	Factor de marcha:	315 A al 35%, 200 A al 100%	Peso:	19.5 Kg	Código:	2401991	<ul style="list-style-type: none"> - Para soldadura de electrodos rutilos y básicos con CC. - Tecnología Inverter altamente fiable. - 'TIG Liftarc': sin contaminar el tungsteno. - 'Hot-Start': facilita cebado y recebado. - 'Arc-Force': arco estable, sin cortos y perfecta penetración. - 'Anti-Stick': excepcional cordón, no se pega el electrodo. - Protección contra las variaciones de la tensión de red. - Posibilidad de conexión al generador. - Bajo consumo eléctrico. - Portátiles y fáciles de transportar.
	Tensión:	3 x 400 V(+/-10%)												
Rango de intensidad:	15 - 315 A													
Electrodos hasta:	6 mm													
Factor de marcha:	315 A al 35%, 200 A al 100%													
Peso:	19.5 Kg													
Código:	2401991													

Rectificador inverter

MICRODC 162		MICRODC 202		MICRODC 252 VRD	
					
Tensión:	1x 230 V(+/-10%)	Tensión:	1x 230 V(+/-10%)	Tensión:	3x 400 V(+/-10%) 50/60Hz
Rango de intensidad:	10 - 160 A	Rango de intensidad:	10 - 200 A	Rango de intensidad:	15 - 250 A
Electrodos hasta:	4 mm	Electrodos hasta:	5 mm	Electrodos hasta:	15 - 250 A
Factor de marcha:	160 A al 40% 105 A al 100%	Factor de marcha:	200 A al 40% 125 A al 100%	Factor de marcha:	250 A al 50% 180 A al 100%
Peso:	5.1 Kg	Peso:	5.7 Kg	Peso:	9 Kg
Código:	2718800	Código:	2718855	Código:	2718892
Incluido: Maletín, kit de cables, cepillo y pantalla de mano		Incluido: Maletín, kit de cables, cepillo y pantalla de mano		Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta	
MICRODC 322 VRD		MICRODC 402 VRD CELL		MICRODC 502 VRD CELL	
					
Tensión:	3x 400 V(+/-10%)	Tensión:	3x 400 V(+/-10%)	Tensión:	3x 400 V(+/-10%)
Rango de intensidad:	15 - 320 A	Rango de intensidad:	15 - 400 A	Rango de intensidad:	20 - 500 A
Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	10 mm
Factor de marcha:	320 A al 50%, 240 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 50%, 300 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 50%, 400 A al 100%
Peso:	22 Kg	Peso:	25.5 Kg	Peso:	30.2 Kg
Código:	2718914	Código:	2718936	Código:	2718951
Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta		Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta		Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta	


Características

- Inverter con alimentación monofásica para soldadura MMA y Liftig en corriente continua (DC).
- Excelentes propiedades de soldadura en electrodos rutilos y básicos, con Hot Start y Arc Force ajustables y función MMA pulsado para soldaduras de techo, en piezas con gap, o diferentes espesores de materiales mejorando el final del cordón.
- Función Arc Off que permite extinguir el arco a una distancia ajustable sin dañar la pieza y opción Liftig pulsado.
- Compacta, ligera y portable con asa y bandolera ajustable. Modelos 162 y 202.
- Bajo consumo energético y sistema de protección contra sobretensiones, permitiendo la conexión a generadores.
- Equipamiento indispensable para prácticamente todas las industrias y servicios, sea para uso interior, sea para exterior con facilidad de uso y diversificadas funcionalidades.
- Versión VRD equipada con Voltage Reduction Device - para reducción de la Tensión de Vacío en los terminales de la máquina.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG

Habitualmente denominada TIG (Tungsten Inert Gas), soldadura en una atmósfera con gas inerte y electrodo de tungsteno, la soldadura GTAW produce una coalescencia de metales al calentarlos mediante un arco eléctrico producido entre un electrodo de tungsteno consumible y la pieza de trabajo. Puede o no utilizarse metal de aportación y el gas de protección se aplica a través del soplete de soldadura.


Soldadura TIG DC - Inverter industrial

	MICROTIG 161 DC HF	MICROTIG 201 DC HF		
	Tensión:	1 x 230 (+/-10%)	Tensión:	1 x 230 (+/-10%)
	Rango de intensidad:	10 - 160 A	Rango de intensidad:	10 - 200 A
	Electrodos hasta:	4 mm	Electrodos hasta:	4 mm
	Factor de marcha:	160 A al 60%, 145 A al 100%	Factor de marcha:	200 A al 35%, 100 A al 100%
	Peso:	7 Kg	Peso:	7.6 Kg
	Código:	2719124	Código:	2719150
	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728773 Conector 3P	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728773 Conector 3P
	Incluido:	Kit de cables	Incluido:	Kit de cables

Características

- Inverter para soldadura TIG DC con cebado del arco por Alta Frecuencia y MMA
- Opción de ahorro de energía y tensión de alimentación flexible.
- Modelo monofásico equipado con protección activa contra sobretensiones para conexión a generadores.
- Ideal para profesionales de construcción, reparación y mantenimiento en aceros, inoxidables, latón, cobre, zinc.
- Selección de modos de soldadura en 2 o 4 tiempos.
- Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga para asegurar gran fiabilidad
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en el panel digital
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón de soldadura

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Industrial

MICROTIG 200 AC/DC HF PULSE	Características	
	Tensión:	1 x 230V 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	5-200 A (AC); 5-170 A (DC)
	Factor de marcha:	200 A al 35% (AC) 120 A al 100% (AC)
	Peso:	10,5 Kg
	Código:	2712220
	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728762 Conector 12P
	Incluido:	Tuerca gas y conector 12p
	<ul style="list-style-type: none"> - Soldadura en modo TIG pulsado. - Regulación de balance para penetración o decapado. - Cebado a distancia por HF o por contacto (Liftig). - Optimizado para soldar una grande variedad de electrodos. - Opción de regulación de corriente a distancia o pedal. 	

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG DC

Soldadura TIG DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 162 DC HF PULSE		MICROTIG 202 DC HF PULSE		MICROTIG 252 DC HF PULSE	
					
Tensión:	1 x 230(+/-10%)	Tensión:	1 x 230(+/-10%)	Tensión:	3 x 400(+/-10%)
Rango de intensidad:	10 - 160 A	Rango de intensidad:	10 - 200 A	Rango de intensidad:	15 - 250 A
Electrodos hasta:	4 mm	Electrodos hasta:	5 mm	Electrodos hasta:	5 mm
Factor de marcha:	160 A al 40%, 105 A al 100%	Factor de marcha:	200 A al 40%, 125 A al 100%	Factor de marcha:	230 A al 60%, 180 A al 100%
Peso:	7 Kg	Peso:	7.6 Kg	Peso:	12 Kg
Código:	2719146	Código:	2719172	Código:	2719194
Soplete Recomendado:	2728810 WP17 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728762 Conector 12P
Incluido: Maletin, kit de cables.		Incluido: Maletin, kit de cables.		Incluido: Kit de cables	

Características

- Son muy ligeros y versátiles.
- Selección de modos de soldadura en 2 ó 4 tiempos.
- Elevado factor de marcha para aplicaciones industriales.
- Corriente pulsada para eliminar las distorsiones de las piezas soldadas.
- Pre-ajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura
- Regulación de tiempo de pre y post gas para protección del cordón de soldadura.
- Protección integrada contra sobretensión, sobrecalentamiento y sobre carga para asegurar gran fiabilidad.
- Opción de ahorro de energía y tensión de alimentación flexible

MICROTIG 322W DC HF PULSE		MICROTIG 402W DC HF PULSE		MICROTIG 502W DC HF PULSE	
					
Tensión:	3 x 400(+/-10%)	Tensión:	3 x 400(+/-10%)	Tensión:	3 x 400(+/-10%)
Rango de intensidad:	15 - 320 A	Rango de intensidad:	15 - 400 A	Rango de intensidad:	15 - 500 A
Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	10 mm
Factor de marcha:	320 A al 60%, 240 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 60%, 285 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 70%, 355 A al 100%
Peso:	25 Kg	Peso:	28.5 Kg	Peso:	30.2 Kg
Código:	2719253	Código:	2719290	Código:	2719334
Soplete Recomendado:	2729473 WP18 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomendado:	2731470 WP1310 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomend.:	2729300 WP450 PRO 4M 2728762 Conector 12P
Incluido: Kit de cables		Incluido: Kit de cables		Incluido: Kit de cables	

Características

- Inverter para soldadura TIG DC con cebado del arco por Alta Frecuencia y MMA (electrodo revestido).
- **Protección** activa contra sobretensiones de la red y de generadores.
- Modelos con **20 memorias** para grabar y repetir programas de soldadura.
- **Excelentes propiedades** de soldadura en electrodos rutilos y basicos con HotStart, Arc Force y función MMA Pulsado
- Indicada para profesionales de la soldadura TIG de la construcción, industrias químicas, alimentaria, depositos, tuberías, automovil y mantenimiento en aceros, inoxidables, latón, cobre, zinc.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG ACDC

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 202 AC/DC HF PULSE		Características	
	Tensión:	1x 230 (+-10%) 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - En modo AC - para soldar aluminio y aleaciones ligeras. DC - para soldar acero al carbono, inoxidable y otros metales ferricos) - permite excelentes propiedades y resultados de soldadura. - Soldadura en modo TIG pulsado. - Regulación de balance para penetración o decapado. - Cebado a distancia por HF o por contacto (Liftig). - Optimizado para soldar una grande variedad de electrodos.
	Rango de intensidad:	5-200 A	
	Electrodos hasta:	5 mm	
	Factor de marcha:	200 A al 40% (AC) 130 A al 100% (DC)	
	Peso:	10,5 Kg	
	Código:	2718973	
	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728762 Conector 12P	
	Incluido:	Kit de cables	

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG ACDC

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 322 ACDC HF PULSE	MICROTIG 402W ACDC HF PULSE	MICROTIG 502W ACDC HF PULSE			
					
Tensión:	3x400 (+-10%) 50/60 Hz	Tensión:	3x400 (+-10%) 50/60 Hz	Tensión:	3x400 (+-10%) 50/60 Hz
Rango de intensidad:	10 - 320 A	Rango de intensidad:	10 - 400 A	Rango de intensidad:	15 - 500 A
Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	10 mm
Factor de marcha:	320 A al 60%, 250 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 60%, 310 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 70%, 390 A al 100%
Peso:	54.5 Kg	Peso:	56 Kg	Peso:	62 Kg
Código:	2719010	Código:	2719076	Código:	2719113
Soplete Recomendado:	2729473 WP18 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomendado:	2731470 WP1310 PRO 4M 2728762 Conector 12P	Soplete Recomend.:	2729300 WP450 PRO 4M 2728762 Conector 12P
Incluido:	Kit de cables	Incluido:	Kit de cables	Incluido:	Kit de cables

Características

- **Inverter para soldadura TIG y MMA** en corriente continua DC o alterna AC
- Soldaduras en modo **AC** - para soldar aluminio y aleaciones ligeras.
- Soldaduras en modo **DC** - para soldar acero al carbono, inoxidable y otros metales ferricos - permite excelentes propiedades y resultados.
- Soldadura en modo **TIG pulsado**.
- **9 memorias** para grabar y repetir programas de soldadura.
- Regulación de balance para **penetración o decapado**.
- Cebado a distancia por **HF** o por contacto (Liftig).
- Optimizado para soldar una **gran variedad de electrodos**.
- Indicada para profesionales de la soldadura TIG que también necesitan soldar aluminio y aleaciones ligeras, en las industrias químicas, alimentaria, depósitos, tuberías, automóvil y mantenimiento en aceros, inoxidable, latón, cobre, zinc.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG

Soldadura TIG DC - Inverter Pulsado Profesional

STARTIG 250 DC HP		STARTIG 350 DC HP		STARTIG 500 DC HP W	
					
Tensión:	1 x 230V(+/-15%)	Tensión:	3 x 400V(+/-15%)	Tensión:	3 x 400V(+/-15%)
Rango de intensidad:	5-250 A	Rango de intensidad:	5-350 A	Rango de intensidad:	5-500 A
Factor de marcha:	190 A al 60% 150 A al 100%	Factor de marcha:	350 A al 60% 300 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 60% 420 A al 100%
Peso:	23 Kg	Peso:	31 Kg	Peso:	68 Kg
Código:	2711951	Código:	2711892	Código:	2711866
Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728876 Conector 7P	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728876 Conector 7P	Soplete Recomend.:	2729300 WP450 PRO 4M 2728891 Conector 7P W
Incluido: Cable de masa y manguera de gas.		Incluido: Cable de masa y manguera de gas.		Incluido: Cable de masa y manguera de gas.	

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

STARTIG 250 AC/DC HP		STARTIG 350 AC/DC HP W		STARTIG 500 AC/DC HP W	
					
Tensión:	3 x 400V(+/-15%)	Tensión:	3 x 400V(+/-15%)	Tensión:	3 x 400V(+/-15%)
Rango de intensidad:	5-250 A	Rango de intensidad:	5-350 A	Rango de intensidad:	5-500 A
Factor de marcha:	180 A al 60% 150 A al 100%	Factor de marcha:	350 A al 60% 290 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 60% 420 A al 100%
Peso:	25 Kg	Peso:	72 Kg	Peso:	77 Kg
Código:	2711844	Código:	2711833	Código:	2711822
Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728876 Conector 7P	Soplete Recomendado:	2729510 WP26 PRO 4M 2728876 Conector 7P	Soplete Recomend.:	2729300 WP450 PRO 4M 2728891 Conector 7P W
Incluido: Cable de masa y manguera de gas.		Incluido: Cable de masa y manguera de gas.		Incluido: Cable de masa y manguera de gas.	

Características

- Fáciles de manejar y cubren todas las necesidades de soldadura TIG y MMA.
 - Soldadura de precisión en acero dulce, acero inoxidable, aluminio y otros materiales de alta aleación.
 - **Synergy PLUS** una función pulsado en la que la máquina configura de forma automática y dinámica todos los parámetros del pulsado
 - Control de Oxido, **Mejora de Productividad en Aluminio.**
 - **TIG-A-Tack™** - la soldadura por puntos.
 - Los procesos incluyen soldadura **TIG HP** (Alta Frecuencia con pulsado), **TIG H** (sin pulsado), y **MMA** con electrodos revestidos.
- APLICACIONES:** reparación, montaje, construcción, industria y robots.

SOPLETES TIG PRO

AIRE	WP -24	WP -17	WP -121	WP -26
DC	80A	140A	160A	180A
AC/DC	60A	100A	120A	130A
Ciclo de Trabajo	35%	35%	35%	35%
Refrigeración	Aire	Aire	Aire	Aire
Códigos	2728854 4M 1B	2728810 4M 1B	2731455 4M 1B	2729510 4M 1B
	2728865 8M 1B	2728821 8M 1B	2731466 8M 1B	2729506 8M 1B
	-	2731352 WP17 F 4M	-	2732365 WP26 F 4M
	-	2731363 WP17 F 8M	-	2732376 WP26 F 8M
Imagen				

AGUA	WP -24W	WP -20W	WP -25FW	WP -18W	WP -301W	WP -450W
DC	210A	220A	250A	320A	350A	450A
AC/DC	165A	165A	175A	230A	250A	360A
Ciclo de Trabajo	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Refrigeración	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
Códigos	2729392 4M 1B	2729436 4M 1B	2729355 4M 1B	2729473 4M 1B	2731470 4M 1B	2729300 4M 1B
	2729381 8M 1B	2729425 8M 1B	2729344 8M 1B	2729462 8M 1B	2731481 8M 1B	2729296 8M 1B
Imagen						

CONEXIONES NECESARIAS SOPLETES TIG PRO

2728902	8P UTG EWM(1)	1.			4.		
2728806	5P TUCHEL EWM(2)						
2728795	7P TUCHEL JAECKLE (3)						
2728773	3P WEIPU MICROTIG(4)	2.			5.		
2728762	12P WEIPU MICROTIG(5)						
2728751	12P WEIPU RULETA(5)						
2728876	7P AMPHENOL GAS STARTOG (6)	3.			6.		
2728891	7P AMPHENOL AGUA STARTOG(6)						

MICROS OPCIONALES SOPLETES TIG PRO

2731492	MICRO 1B SOPLETE PRO	1.			2.		
2731503	MICRO 2B SOPLETE PRO(1)						
2731514	MICRO 3B SOPLETE PRO(2)						
2731525	MICRO 4B SOPLETE PRO(3)				3.		

ELECTRODOS DE TUNGSTENO

TUNGSTENO PURO (VERDE)

Especiales para soldar Aluminio y sus aleaciones en Alterna.

2433001	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433012	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2433023	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433034	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2433045	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433056	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2433060	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433082	4,8 x 150 mm. (10 uds.)



TUNGSTENO TORIO 2% (ROJO)

Especiales para soldar Inoxidables, Aceros al Carbono, Cobre y sus aleaciones en Continua.

2435005	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435016	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2435020	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435031	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2435042	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435053	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2435064	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435075	4,8 x 150 mm. (10 uds.)



TUNGSTENO LANTANO 1,5% (DORADO)

Universales. En Continua, para todos los materiales. En Alterna para Aluminio y sus aleaciones. Ecológicos, no radiactivos.

2431122	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435646	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2431085	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435650	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2431096	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435661	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2431133	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2436953	4,8 x 150 mm. (10 uds.)



TUNGSTENO CERIO 2% (GRIS)

Ideal para Aluminio y sus aleaciones en Alterna, donde sea necesario evitar la contaminación de la soldadura.

2431155	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2431063	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2431166	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433126	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2433130	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433141	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2431144	4,0 x 150 mm. (10 uds.)



EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Comúnmente denominado proceso MIG, es un proceso de soldadura por arco que incorpora la alimentación automática y continua de un electrodo consumible sólido, el baño de fusión está protegido por un gas suministrado de forma externa. El proceso se utiliza para soldar los metales más comerciales incluyendo acero, aluminio, cobre y acero inoxidable y puede utilizarse para soldar en cualquier posición si se seleccionan los parámetros y equipos de soldadura adecuados.

Regulación selectores - Compacto

COMPACT 200C		Características	
	Tensión:	1 x 230V. 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos compactos de soldadura MIG/MAG, con arrastrador de hilo incorporado. - De manejo sencillo, construcción robusta y fácil mantenimiento. - Regulación de voltaje mediante selectores y de amperaje en forma continua electrónicamente. - Panel frontal inclinado para facilitar la visión del control. - Control punto pausa con temporización regulable. - Indicadores luminosos de Soldadura (marcha), sobretemperatura y máquina en carga. - Aislamiento total entre la parte electrónica y de potencia. - Mordaza de 2 rodillos. - No requiere alargadera de interconexión, ya que la fuente de alimentación incorpora el arrastrador de hilo y el sistema de gas. - Reducción de cables intermedios, mejorando todavía más la fiabilidad del equipo de soldar. - Estabilidad del arco a la hora de soldar. La gama COMPACT-C aporta igual características de soldadura que un equipo con arrastrador independiente. - Función de soldadura por puntos. - Avance de hilo. <p>APLICACIONES: Soldadura MIG/MAG en Arco Corto y Spray, con gas mezcla y 100% CO₂.</p> <p>Suelda aceros al carbono en inoxidables, aluminio, cobre, níquel y sus aleaciones.</p> <p>Talleres, cerrajerías, mantenimiento, forjas, construcción.</p>
	Rango de intensidad:	40-200 A	
	Factor de marcha:	118 A al 60% 90 A al 100%	
	Peso:	72 Kg	
	Rodillos de arrastre:	2	
	Regulación:	Por puntos, 6	
	Código:	2460894	
	Pistola recomendada:	2728972 SB-150 PRP 4M	
Incluido: Kit de cables y casco.			
COMPACT 300C			
	Tensión:	3 x 400V. 50 Hz	
	Rango de intensidad:	55-300 A	
	Factor de marcha:	300 A al 35% 229 A al 60% 177 A al 100%	
	Peso:	86 Kg	
	Rodillos de arrastre:	2	
	Regulación:	2 salidas inductancia	
	Código:	2460975	
	Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M	
Incluido: Kit de cables y casco			

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Compacto

	COMPACT 170 H/2R	COMPACT 200 H/2R		
	Tensión:	1 x 230V. 50/60 Hz	Tensión:	1 x 230V. 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	50-160 A	Rango de intensidad:	50-250 A
	Factor de marcha:	160 A al 25% 75 A al 100%	Factor de marcha:	230 A al 20% 100 A al 100%
	Peso:	69 Kg	Peso:	80 Kg
	Rodillos de arrastre:	2	Rodillos de arrastre:	2
	Regulación:	1 salida inductancia 6 Posiciones	Regulación:	1 salida inductancia 6 Posiciones
	Código:	2718483	Código:	2460905
	Pistola recomendada:	2728972 SB-150 PRP 4M	Pistola recomendada:	2729020 SB-250 PRO 4M
	Incluido: Cable masa y manguera de gas.	Incluido: Cable masa y manguera de gas.		

	COMPACT 300 H/4R	COMPACT 400 H/4R		
	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	30-280	Rango de intensidad:	30-350
	Factor de marcha:	280 A al 35% 170 A al 100%	Factor de marcha:	350 A al 60% 270 A al 100%
	Peso:	89 Kg	Peso:	110 Kg
	Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	1 salida inductancia 12 Posiciones	Regulación:	2 salida inductancia 28 Posiciones
	Código:	2460920	Código:	2460931
	Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M
	Incluido: Cable masa y manguera de gas.	Incluido: Cable masa y manguera de gas		

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro, Amperímetro digital
- Rampa de subida Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- MecaPulse Menos distorsión de piezas y excelente transición en chapa fina. Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- (Pulsado)
- Ventilación forzada con efecto túnel.
- Aislamiento total entre la parte electrónica y de potencia.
- Pulsador de avance de hilo, Purga de gas.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

Trabajos de reparación, mantenimiento y producción en las industrias metálicas, offshore y construcción naval.

APLICACIONES: Talleres, Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación por tiristores sinérgico- Compacto

ACTUAL 300E/4R C		ACTUAL 400E/4R C		ACTUAL 500E/4R C	
					
Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-300 A	Rango de intensidad:	35-400 A	Rango de intensidad:	35-500 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 215 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 50% 280 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 50% 355 A al 100%
Peso:	128 Kg	Peso:	151 Kg	Peso:	163 Kg
Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4
Código:	2718284	Código:	2718354	Código:	2718435
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M
Incluido:	Cable masa y manguera de gas	Incluido:	Cable masa y manguera de gas.	Incluido:	Cable masa y manguera de gas.

Características


- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro Amperímetro digital
- MecaPulse, (Pulsado), Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- para una menor distorsión de piezas
- Selección de 13 programas de soldadura en modelo 300 y 17 en modelos 400 y 500
- Ajuste fino sinérgico
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres construcción metálica media y pesada, reparación y construcción naval, con más productividad (elimina el desplazamiento constante a la fuente de potencia para ajustar la tensión en los conmutadores) reduciendo el riesgo de accidentes en el trabajo. Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico multiproceso - Compacto profesional


MULTIMIG 160 Synergic VRD		Características	
	Tensión:	1 x 230V 50Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo inverter MIG sinérgico monofásico de alto rendimiento MMA VRD. - Ligero y portátil. - Bobinas de 1kg ó 5kg, - Suministrada completa lista para usar. <p>APLICACIONES: Montajes, Reparaciones, Carpintería Metálica, Cerrajería y Estructuristas; por su reducido peso, tamaño y gran potencia.</p>
	Rango de intensidad:	MIG: 50-160 A MMA: 10-150 A	
	Factor de marcha:	160 A al 20% 72 A al 100%	
	Peso:	20 Kg	
	Rodillos de arrastre:	2	
	Regulación:	Sinérgica	
	Código:	2731820	
Incluido: Abrazadera, pinza de masa portaelectrodos y pistola MIG.			

MULTIMIG 220 LCD Synergic VRD		Características	
	Tensión:	1 x 230V 50Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Bobinas de 5Kg y 15kg de hilo macizo, tubular y autoprotegido. - Multiproceso MIG, MMA y LIFT TIG - Arc Force, Hot Start, Anti Stick y BurnBack ajustable. - Máquina de soldadura fabricada con tecnología avanzada de inversor IGBT de alta potencia, salida de voltaje constante y gran capacidad de balanceo de voltaje de hasta $\pm 15\%$. - Control eléctrico, soldadura estable, poca salpicadura, baño de fusión profunda, excelente soldadura. - Tanto la corriente de soldadura como la tensión de soldadura pueden observarse al mismo tiempo. - <p>APLICACIONES: Montajes, Reparaciones, Carpintería Metálica, Cerrajería y Estructuristas; por su reducido peso, tamaño y gran potencia.</p>
	Rango de intensidad:	MIG: 50-220 A TIG: 10-220 A MMA: 10-200 A	
	Factor de marcha:	220A al 60% 170 A al 100%	
	Peso:	20 Kg	
	Rodillos de arrastre:	2	
	Regulación:	Sinérgica	
	Código:	2725925	
Incluido: Kit de cables, pistola Mig.			
 			


MULTIMIG 300C LCD Synergic		Características	
	Tensión:	3 x 380V. 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Bobinas de 5Kg y 15kg de hilo macizo, tubular y autoprotegido. - Multiproceso MIG, MMA y LIFT TIG - Arc Force, Hot Start, Anti Stick y BurnBack ajustable. - Máquina de soldadura fabricada con tecnología avanzada de inversor IGBT de alta potencia, salida de voltaje constante y gran capacidad de balanceo de voltaje de hasta $\pm 15\%$. - Control eléctrico, soldadura estable, poca salpicadura, baño de fusión profunda, excelente soldadura. - Tanto la corriente de soldadura como la tensión de soldadura pueden observarse al mismo tiempo.
	Rango de intensidad:	30-300 A	
	Factor de marcha:	300 A al 50% 230 A al 100%	
	Peso:	42 Kg	
	Rodillos de arrastre:	4	
	Código:	2725940	
	Incluido: Kit de cables, pistola MIG.		
 			


EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter multiproceso - Compacto

MULTIMIG 302C BASIC		Características	
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Inverter de alimentación trifásica para soldadura MIG/MAG, TIG y soldadura de electrodos revestidos MMA en corriente continua. - Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital. - Función HOLD después de la soldadura (2 segundos). - Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga. - Ajuste electrónico de la inductancia para soldaduras de llenado o penetración. - Excelente cebado del arco.
	Rango de intensidad:	15-300 A	
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%		
Peso:	65 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Código:	2722882 2722871 AGUA		
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M 2729031 SB-410W PRO 4M		
Incluido:	Cable masa y manguera de gas.		
	*Disponibles versiones de 400A y 500A, consultar		

Inverter sinérgico multiproceso pulsado - Compacto profesional

MULTIMIG 302C PULSE		Características	
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Inverter para soldadura MIGMAG de regulación sinérgico o pulsado, soldadura MMA y LIFTIG en corriente continua. - Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura. - Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado. - Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón. - Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital. - Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter. - Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga. - Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales. - Excelente cebado del arco.
	Rango de intensidad:	30-300 A	
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%		
Peso:	68 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Código:	2726345 2726334 AGUA		
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M 2729031 SB-410W PRO 4M		
Incluido:	Cable masa y manguera de gas.		

STREAM 301C PULSE		Características	
	Tensión:	3x 230/400V	<ul style="list-style-type: none"> - Consumos energéticos bajos. - Equipos fiables y resistentes. - Circuitos reforzados - Sistema de refrigeración mejorado - Panel digital LCD intuitivo - Tarjeta SD: le permite la posibilidad de tener actualizado el software continuamente - Perfecto para acero inoxidable y aluminio porque proporciona soldaduras libres de proyecciones. - Tiene todos los parámetros primarios de soldadura sinérgica, incluye un paquete estándar de más de 50 programas de soldadura.
	Rango de intensidad:	15-300 A	
Factor de marcha:	240 A al 60% 270 A al 100%		
Peso:	36.9 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Regulación:	Sinérgica Pulsada		
Código:	2728165		
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M		
Incluido:	Kit de cables		

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Alimentador separado

	SELECT 350S	Características
	Tensión:	3 x 400V. 50 Hz
	Rango de intensidad:	60-350 A
	Factor de marcha:	350 A al 60% 270 A al 100%
	Peso:	135 Kg
	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	2 salidas inductancia 30 posiciones
	Código:	2460990
	Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M
	Necesario; Alargadera	2463786, 5M 2463801, 10M
	Incluido: Kit de cables y casco.	
		<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de soldadura MIG/MAG, con arrastrador de hilo independiente y cerrado MIG-45/4R, alargadera entre grupo y arrastrador de 5 m. De manejo sencillo, construcción robusta y fácil mantenimiento. - Regulación de voltaje mediante selectores y de amperaje en forma continua electrónicamente. - Panel frontal inclinado para facilitar la visión del control, tanto en el grupo como en el arrastrador de hilo. - Indicadores luminosos de Soldadura (marcha), sobretemperatura y máquina en carga. - Mordaza de 4 rodillos. - Dos puntos de selección de inductancia. - Voltímetro y Amperímetro estándar. - 2/4 Tiempos. - Función de soldadura por puntos. Temporización de soldadura por puntos. - Disponen de 30 puntos de conmutación. - Burn-back regulable, para evitar que el hilo se pegue a la pieza de trabajo. - Pulsador de avance de hilo. - Pulsador para purga de gas. - Rampa de velocidad. - Modelo SELECT 500WS con refrigerador de agua incorporado.
	SELECT 500WS	
	Tensión:	3 x 400V. 50 Hz
	Rango de intensidad:	110-500 A
	Factor de marcha:	500 A al 60% 387 A al 100%
	Peso:	214 Kg
	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	2 salidas inductancia 30 posiciones
	Código:	2461023
	Pistola recomendada:	2443081 SB-501W 4m
	Necesario; Alargadera	2463790, 5M AGUA 2463812, 10M AGUA
	Incluido: Kit de cables y casco.	
		<p>APLICACIONES: Soldadura MIG/MAG en Arco Corto y Spray, con gas mezcla y 100% CO₂.</p> <p>Suelda aceros al carbono en inoxidables, aluminio, cobre, níquel y sus aleaciones.</p> <p>Talleres, cerrajerías, mantenimiento, forjas, construcción.</p>

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Alimentador separado

	SELECT 300H/4R	SELECT 400H/2R /W
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	30-280 A
	Factor de marcha:	210 A al 60% 170 A al 100%
	Peso:	78 Kg
	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	2 puntos de selección, 12 posiciones
	Código:	2719404, 5M 2719382, 10M 2719393, 20M
	Pistola recomendada: 2729075 SB-360 PRO 4M Incluido: Kit de cables y manguera de gas.	
	SELECT 500H/4R /W	SELECT 650HW/4R
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	42-450 A
	Factor de marcha:	450 A al 60% 350 A al 100%
	Peso:	184,5 Kg
	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	2 puntos de selección, 40 posiciones
	Código:	2461082, 10M 2719592, 20M 2719544, 10M AGUA 2719555, 20M AGUA
	Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m Incluido: Kit de cables y manguera de gas.	
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
	Rango de intensidad:	50-600 A
	Factor de marcha:	600 A al 60% 460 A al 100%
	Peso:	225,5 Kg
	Rodillos de arrastre:	4
	Regulación:	2 puntos de selección, 40 posiciones
	Código:	2719640, 5M AGUA 2719625, 10M AGUA 2719636, 20M AGUA
	Pistola recomendada: 2442226 MAGNUM 600W Incluido: Kit de cables y manguera de gas.	

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
 - 2/4 Tiempos.
 - Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
 - Voltímetro Amperímetro digital
 - Equipado con función de corte y chaflanado ArcAir
 - "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
 - "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
 - "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
 - MecaPulse Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- (Pulsado)
 - Ventilación forzada con efecto túnel.
 - Aislamiento total entre la parte electrónica y de potencia.
 - Pulsador de avance de hilo.
 - Purga de gas.
 - Alarma de sobrecalentamiento
 - Alarma activación por accidente de conexión de torcha
 - Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha
- Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.
- APLICACIONES:** Talleres, Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación semiautomática por tiristores -Alimentador separado

ACTUAL 300E/4R		ACTUAL 400E/4R		ACTUAL 500E/4R	
					
Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-300 A	Rango de intensidad:	35-400 A	Rango de intensidad:	35-500 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 215 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 50% 280 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 50% 355 A al 100%
Peso:	128 Kg	Peso:	151 Kg	Peso:	163 Kg
Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4
Código:	2718273	Código:	2718343	Código:	2718424
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M
Incluido: Kit de cables y manguera de gas.		Incluido: Kit de cables y manguera de gas.		Incluido: Kit de cables y manguera de gas.	

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro Amperímetro digital
- MecaPulse, (Pulsado), Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- para una menor distorsión de piezas
- Selección de 13 programas de soldadura en modelo 300 y 17 en modelos 400 y 500
- Ajuste fino sinérgico
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres construcción metálica media y pesada, reparación y construcción naval, con más productividad (elimina el desplazamiento constante a la fuente de potencia para ajustar la tensión en los conmutadores) reduciendo el riesgo de accidentes en el trabajo. Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter regulación electrónica - Alimentador separado

MULTIMIG 302 BASIC		MULTIMIG 402 BASIC		MULTIMIG 502 BASIC	
					
Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	15-300 A	Rango de intensidad:	15-400 A	Rango de intensidad:	20-500 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 50% 280 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 50% 350 A al 100%
Peso:	65 Kg	Peso:	67 Kg	Peso:	85 Kg
Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4
Código:	2722823	Código:	2722915	Código:	2726986
Pistola recomendada:	2729075 SB-360 PRO 4M	Pistola recomendada:	2728935 SB-400 PRO 4M	Pistola recomendada:	2447712 SB-400 4M
Incluido:	Kit de cables y manguera de gas.	Incluido:	Kit de cables y manguera de gas.	Incluido:	Kit de cables y manguera de gas.

Características

- Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura.
- Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado.
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón.
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en mostrador digital.
- 2/4 tiempos
- Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter.
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga.
- Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales.
- Excelente cebado del arco.
- y los resultados de soldadura hacen de esta máquina la elección correcta para


APLICACIONES: Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico multiproceso - Alimentador separado

STREAM 401W SYNERGIC			Características
	Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz	<p>Nueva generación de equipos de soldadura profesionales multiproceso resistentes y versátiles para cumplir las necesidades de producción que vayas a necesitar en el futuro.</p> <p>Cuando compres esta máquina podrás olvidarte de invertir en otra nueva durante mucho tiempo.</p> <p>Puedes actualizar su STREAM mediante paquetes de software con funciones de proceso o programas específicos dedicados al tipo de material o aplicación de una forma rápida y económica. Eso es lo que se llama una inversión inteligente.</p> <p>Todos los parámetros sinérgicos primarios de soldadura, incluye un paquete estándar de más de 50 programas de soldadura.</p> <p>APLICACIONES: Reparación, Producción, Calderería, Cons-trucción, Mantenimiento, Petroquímicas, Astilleros, Alimentaria, Depósitos, Tuberías, Automoción.</p>
Rango de intensidad:	15-400 A		
Factor de marcha:	370 A al 60% 300 A al 100%		
Peso:	85 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Código:	2728176		
Pistola recomendada: 2729031 SB-410W PRO 4M Incluido: Kit de cables			
STREAM 551W SYNERGIC			
	Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz	
Rango de intensidad:	40-500 A		
Factor de marcha:	510 A al 60% 430 A al 100%		
Peso:	87 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Código:	2728202		
Pistola recomendada: 2729005 SB-510W PRO 4M Incluido: Kit de cables			

Inverter sinérgico multiproceso pulsado - Alimentador separado

MULTIMIG 302W PULSE			Características
	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Inverter para soldadura MIGMAG de regulación sinérgico o pulsado, soldadura MMA y LIFTIG en corriente continua. - Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura. - Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado. - Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón. - Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital. - Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter. - Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga. - Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales. - Excelente cebado del arco. <p>APLICACIONES: Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).</p>
Rango de intensidad:	30-300 A		
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%		
Peso:	68 Kg		
Rodillos de arrastre:	4		
Código:	2726301		
Pistola recomendada: 2440222 SB-240w 4m Incluido: Cable masa y manguera de gas.			

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico profesional multiproceso pulsado –Alimentador separado

STREAM 401W PULSE			Características
	Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz	<p>Nueva generación de equipos de soldadura profesionales multiproceso resistentes y versátiles para cumplir las necesidades de producción que vayas a necesitar en el futuro.</p>
	Rango de intensidad:	15-400 A	
	Factor de marcha:	370 A al 60% 300 A al 100%	<p>Cuando compres esta máquina podrás olvidarte de invertir en otra nueva durante mucho tiempo.</p>
	Peso:	85 Kg	
	Rodillos de arrastre:	4	<p>Puedes actualizar su STREAM mediante paquetes de software con funciones de proceso o programas específicos dedicados al tipo de material o aplicación de una forma rápida y económica. Eso es lo que se llama una inversión inteligente.</p>
	Código:	2728180 2728191 CON IAC (RAIZ)	
	Pistola recomendada:	2729031 SB-410W PRO 4M	
<p>Incluido: Kit de cables masa, tubo de gas, alargadera 5m.</p>		<p>Todos los parámetros sinérgicos primarios de soldadura, incluye un paquete estándar de más de 50 programas de soldadura.</p>	
STREAM 551W PULSE			
	Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz	<p>Perfecto para acero inoxidable y aluminio porque proporciona soldaduras libres de proyecciones. Pulse incluye todas las características de la versión Synergic.</p>
	Rango de intensidad:	40-500 A	
	Factor de marcha:	510 A al 60% 430 A al 100%	<p>APLICACIONES: Reparación, Producción, Calderería, Construcción, Mantenimiento, Petroquímicas, Astilleros, Alimentaria, Depósitos, Tuberías, Automoción</p>
	Peso:	87 Kg	
	Rodillos de arrastre:	4	
	Código:	2728213	<p>Pistola recomendada: 2729005 SB-510W PRO 4M</p>
	Pistola recomendada:	2729005 SB-510W PRO 4M	
<p>Incluido: Kit de cables masa, tubo de gas, alargadera 5m.</p>			

PAQUETES OPCIONALES (SOLO PARA LOS EQUIPOS STREAM):

FUNCIONES SEGÚN APLICACIÓN:

2731234	Paquete Función DUOPLUS	Soldaduras de tipo TIG
2731212	Paquete Función MIGAJOB	Memoria digital
2731223	Paquete Función MIGALOG	Programa de análisis.
2731190	Paquete Función POWERARC	Máxima penetración
2731245	Paquete Función REP.SECUENCIAS	Personalice los ciclos de soldadura.
2731201	Paquete Función 9 SEC TORCHA	Permite guardar hasta 9 secuencias
2731256	Paquete Función COMPLETO	Paquete completo

SOFTWARE SEGÚN TIPO DE MATERIAL:

2731175	Paquete Software ACERO CARBONO	Paquete de líneas sinérgicas específicas de Acero al Carbono
2731153	Paquete Software ALUMINIO	Paquete de líneas sinérgicas específicas de Aluminio
2731164	Paquete Software INOXIDABLE	Paquete de líneas sinérgicas específicas de Inoxidable
2731142	Paquete Software COMPLETO	Todas las líneas

PISTOLAS MIG PRO

AIRE	SB - 150	SB - 250	SB -360	SB - 380	SB - 400
CO ₂	180A	230A	320A	350A	400A
Mezcla de gases	150A	200A	300A	320A	380A
Ciclo de Trabajo	60%	60%	60%	60%	60%
Refrigeración	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire
Códigos	2729101, 3M	2728950, 3M	2729086, 3M	2729053, 3M	2728924, 3M
	2728972, 4M	2729020, 4M	2729075, 4M	2729042, 4M	2728935, 4M
	2728961, 5M	2729090, 5M	2729064, 5M	2728946, 5M	2729193, 5M

Imagen



AGUA	SB - 240W	SB - 360W	SB - 410W	SB - 510W
CO ₂	300A	360A	500A	550A
Mezcla de gases	270A	340A	450A	500A
Ciclo de Trabajo	100%	100%	100%	100%
Refrigeración	Agua	Agua	Agua	Agua
Códigos	2729182, 3M	2729156, 3M	2729123, 3M	2729016, 3M
	2729171, 4M	2729145, 4M	2729031, 4M	2729005, 4M
	2729160, 5M	2729134, 5M	2728994, 5M	-

Imagen



EQUIPOS DE SOLDADURA POR RESISTENCIA

Máquina pedestal soldadura por puntos



MPH-30 Mecánica		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodo refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 4+4 / 2.5+2.5 - Capacidad: redondos de acero/Inox 15+15 / 8+8
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	30 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504913	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

MPH-50 Mecánica		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodo refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 5 + 5 / 3 + 3 - Capacidad: redondos de acero/Inox 20 +20 / 12 + 12
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	50 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200 mm	
Código:	2506265	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

MPH-30 Neumática		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodo refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 4+4 / 2.5+2.5 - Capacidad: redondos de acero/Inox 15+15 / 8+8
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	30 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504924	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	



MPH-50 Neumática		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodo refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 5 + 5 / 3 + 3 - Capacidad: redondos de acero/Inox 20 +20 / 12 + 12
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	50 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504935	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

EQUIPOS CORTE POR PLASMA

Corte por plasma manual



SMARTCUT-41 Compressor		Características
Tensión:	1 x 230V 50/60Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Compressor de aire incorporado. - Corte manual de chapas de cualquier material conductor. - Excelente portabilidad. - Tecnología Inverter con IGBT. - Protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre corriente, cortocircuito en antorcha, falta de fase.
Factor de marcha:	40 A al 30%	
Capacidad de corte:	12mm	
Dimensiones:	470 x 260x 378mm	
Peso:	17,3Kg	
Código:	2727841	



SMARTCUT-41		Características
Tensión:	1 x 230V 50/60Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Excelente portabilidad. - Tecnología Inverter con IGBT. - Corte manual de chapas de cualquier metal. - Corte de rejillas perforadas.
Factor de marcha:	40 A al 30%	
Capacidad de corte:	15mm	
Dimensiones:	420 x 182x 292mm	
Peso:	7Kg	
Código:	2727852	

SMARTCUT-70 MAX	SMARTCUT-100 MAX	SMARTCUT-160 MAX
-----------------	------------------	------------------



Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz
Factor de marcha:	70 A al 30% (400v) 50 A al 35% (230v)	Factor de marcha:	100 A al 30% (400v) 70 A al 35% (230v)	Factor de marcha:	150 A al 30% (400v) 100 A al 35% (230v)
Capacidad de corte:	30 mm	Capacidad de corte:	40 mm	Capacidad de corte:	50 mm
Dimensiones:	470 x 190 x 355 mm	Dimensiones:	530 x 240 x 450 mm	Dimensiones:	670 x 310 x 560 mm
Peso:	15,8 Kg	Peso:	28 Kg	Peso:	46 Kg
Código:	2717223	Código:	2717234	Código:	2717245

Características

- Compacto y robusto.
- Tecnología Inverter con IGBT.
- Panel digital de lectura y regulación simples.
- Elevada estabilidad de la corriente de corte.
- Corte manual de chapas de cualquier material conductor.
- Corte de rejillas perforadas.
- Cortes limpios y precisos.
- Control a distancia.
- Corte manual y predisposición para el corte automático.
- Conexión inmediata con los sistemas de corte automático.
- Protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre corriente, cortocircuito en antorcha, falta de fase.

SIMULADORES DE SOLDADURA

Solución de formación totalmente flexible que proporciona a los instructores las herramientas para gestionar fácilmente diferentes cursos con numerosos estudiantes, independientemente de su nivel de conocimiento y / o ritmo de aprendizaje.



PIEZAS DE SOLDADURA

MÓDULO EDUCACIÓN

Incluye las uniones más utilizadas en la formación y certificación de soldadura en todo el mundo.



MÓDULO AVANZADO

Desarrollado bajo estándares industriales de primer nivel: Astilleros, Ferroviario, Automotriz y otros



MÓDULO INDUSTRIAL

Uniones personalizadas y hechas a medida para satisfacer necesidades específicas con la funcionalidad de realidad aumentada.



LICENCIAS SOFTWARE

ACCESO PROFESOR

- Cargue la teoría de soldadura o selecciónela del plan de estudios de soldadura
- Crear y personalizar las prácticas de soldadura
- Seleccionar la metodología y las guías de puntuación



ACCESO ALUMNO

- Los instructores monitorean y revisan las prácticas de soldadura y guiando en tiempo real
- Los estudiantes tienen acceso a contenido: teoría y prácticas de forma remota
- Los estudiantes pueden revisar su propio desempeño
- Experiencia de aprendizaje 100% individualizada



REPORTE Y ANALISIS

- Generar informes de ejercicios individuales
- Revise la puntuación general, los parámetros de la técnica, la configuración del equipo y los defectos.
- Proporcionar comentarios prácticos y procesables para mejorar la calidad de las soldaduras



AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA –Soldadura Orbital de tubos

Fuentes de energía

Inversores de potencia para suministrar la corriente de soldadura TIG con una unidad de control programable, utilizada a través de un PC o micro controlador integrado.

Serie P3

Diseñada para entornos exigentes, Smart Welding Station ultracompacta y portátil de 3 ejes



Serie P4

Smart Welding Station avanzada inteligente, portátil, de 4 ejes



Serie P6

Fuente de energía avanzada inteligente, de hilo frío y caliente de 6 ejes



Soldadura Tubo a Tubo

Los cabezales con cámara **cerrada** están especialmente diseñados para la soldadura autógena de tubos sin hilo de relleno. Existen diferentes tamaños que cubren una gama de diámetros desde 1,6 mm hasta 170 mm (ANSI 1/16" a 4"). Se pueden conseguir excelentes resultados durante la soldadura de acero inoxidable austenítico, de metales susceptibles a la oxidación, o de aleaciones como Inconel.

Los cabezales **abiertos** están diseñados para la soldadura TIG orbital con o sin hilo de relleno. Los diámetros de los tubos que deben ser soldados son desde 8 mm hasta 275 mm (ANSI 5/16" a 11"). Los cabezales de tipo U están equipados con una antorcha TIG con difusor de gas. Durante el proceso de soldadura, el impacto del arco y del hilo puede ser observado y controlado directamente por el operador. El diseño asimétrico permite llevar a cabo la soldadura a muy corta distancia de una pared o pliegue. El posicionamiento de la antorcha de soldadura puede llevarse a cabo manualmente o motorizados: control de voltaje del arco (AVC) y oscilación de la antorcha (OSC).

Cerrados



Abiertos



Soldadura Tubo a Placa

El cabezal de soldadura con cámara **cerrada** permite la ejecución de soldadura sin aportación de hilo.

El cabezal de soldadura **abierto** sin configuración AVC está especialmente adaptado para la soldadura en una sola pasada. Con configuración AVC permite el uso de cabezales de soldadura para múltiples pasadas con aportación. La distancia entre el electrodo y la pieza puede ser programada y se mantiene constante sin interrumpir el ciclo de soldadura.

TS 34



TS 8/75-2



AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA - Manipulación piezas de soldadura

Posicionadores LC - PR

Disponemos de una amplia gama de mesas posicionadoras con capacidad para elevarse hidráulicamente para un perfecto posicionamiento de la pieza a soldar. El giro y el volteo son motorizados manualmente o con regulación electrónica. Equipamiento para la manipulación de piezas oscila desde unos pocos kg hasta grandes toneladas.

Posicionadores de soldadura de la serie LC con capacidad desde de 50 a 180 kg.

Todos los modelos de posicionadores pueden inclinarse de 0° a 90° con posicionamiento cada 10° y velocidad de giro variable mediante potenciómetro.

Los posicionadores de soldadura PL incluyen un pedal para controles de arranque / parada

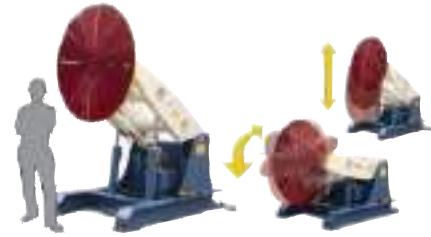


Los posicionadores pesados TR y TRE cubren una gama de 13 modelos diferentes, con capacidad variable entre 300 y 25000 Kg.

La estructura de la mesa está diseñada para soportar las cargas esperadas evitando vibraciones y deformaciones elásticas, que son perjudiciales para la calidad de la soldadura.



Giro y volteo



Giro, volteo y elevación

Plegadoras Longitudinal DBL

Diseñados para soldadura longitudinal de virolas o chapas planas en posición horizontal sin necesidad de puntear. Sistema apriete neumático con uñas de cobre de alta resistencia con comadado por pedal para fijación de los bordes de la chapa. Espesores de 0,5 mm hasta 10 mm y longitud desde 500 mm hasta 6000 mm.

Las tecnologías adecuadas son MIG / MAG, WIG, PLASMA y SIERRA



Viradores VR

Manipulación de piezas cilíndricas para varias aplicaciones.

Compuestos por una unidad motriz, una loca y control, con mando electrónico.

Equipamiento para la manipulación de piezas desde unos pocos kg hasta grandes toneladas.



AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA –Sistemas automáticos para soldadura y corte

KAT -Carros sobre railes rígidos y flexibles

- Diseñado para automatizar gran variedad de aplicaciones de soldadura y corte.
- Alta precisión y robusto que le permite trabajar en cualquier plano gracias a los railes, ya sea en superficies rectas o curvadas.
- Programable.
- Bajo consumo.
- Todas las posiciones.
- Velocidad regulable.



MOGGY - Carros con ruedas soldadura y corte

- Diseñado para operaciones automáticas de soldadura horizontales.
- Los controles están disponibles para realizar operaciones de soldadura continua y / o con oscilación.
- Soporte doble de soplete opcional para una soldadura eficiente simultánea.



SAM - Carros para arco sumergido

- Diseñada para producir soldaduras de precisión, calidad de arco sumergido o MIG
- Ruedas de goma para control preciso de velocidad.
- Proporciona movimiento de avance, parada y reversa.
- 4 velocidades regulables.



AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA

Sistemas automáticos de corte

Mesas de corte



- Amplia gama de mesas de corte, varios tamaños según su aplicación de corte.
- Laser.
- Corte mecanizado/taladrado.
- Plasma.
- Oxicorte.
- Gran capacidad y requerimientos de primera calidad.

Fuentes de potencia



- Las mejores soluciones de corte de la industria capaz de cortar metal con gran velocidad y precisión.
- Calidad de corte superior.
- Gran eficiencia.
- Alta productividad.
- Gran beneficio.

CNC



- Especialmente concebido para automatizar la programación de máquinas de corte de chapa por oxicorte, plasma, láser y chorro de agua.

Servicio personalizado



- Ofrecemos la solución completa para las aplicaciones de corte.
- Asesoramiento nuevos proyectos
- Puestas en marcha
- Retrofit
- Mantenimiento

Cabezales



- Cabezales de Plasma y Oxicorte ampliable según modelo de mesa de corte

Consumibles



- Ofrecemos una gama completa de consumibles de gran resistencia

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura de acero al carbono		
NIPPON R-46	AWS 5.1: E6013 EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 11	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo-celulósico para la soldadura de aceros de construcción en todas las posiciones, con C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON R-49	AWS 5.1: E6013 EN ISO 2560-A: E 38 0 RC 11	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo, de soldabilidad excepcional, para la soldadura de aceros al carbono en todas las posiciones, con C.A. y C.C. - Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-70	AWS 5.1: E7018-1 H4 EN ISO 2560-A: E 42 5 B 42 H5	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento básico para la soldadura de gran calidad de aceros de construcción en todas las posiciones, excepto vertical descendente, con C.C. - Escoria de fácil eliminación. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-78	AWS 5.1: E7018-1 EN ISO 2560-A: E 42 5 B 3 2 H5	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento básico con elevadas propiedades mecánicas para cualquier uso. Escoria de fácil eliminación. Recomendado para uso con C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-73	AWS 5.1: E7016-1 H4 EN ISO 2560-A: E 38 4 B 42 H5	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento básico para soldadura de tuberías de aceros al carbono. Escoria de fácil eliminación. Recomendado para uso con C.C. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON GR-169	AWS 5.1: E7024 EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 53	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo de gran rendimiento (160%). - Recomendado para C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.

Electrodos para soldadura de aceros inoxidables		
NIPPON INOX-2	AWS 5.4: E308L-17 EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 3 2	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-502	AWS 5.4: E308L-17 EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 3 2	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8. Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-10	AWS 5.4: E316L-17 EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 3 2	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8/2. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-510	AWS 5.4: E316L-17 EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 3 2	<ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8/2. Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura de aceros inoxidables

NIPPON INOX-73	AWS 5.4: E309L-17 EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo del tipo 23/13 para para soldadura de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-46	AWS 5.4: E310-16 EN ISO 3581-A: E 25 20 R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para soldadura de refractarios del tipo 25/20. - Envasado en paquetes de plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-62	AWS 5.4: E2209-17 EN ISO 3581-A: E 22 9 3 NL R 32	- Electrodo con revestimiento de rutilo para la soldadura de aceros austeno-ferríticos (aceros Dúplex) resistentes a la corrosión.
NIPPON INOX-63	AWS 5.4: E2594-15 EN ISO 3581-A: E 25 9 4 N L B 4 2	- Electrodo con revestimiento de rutilo para la soldadura de aceros austeno-ferríticos (aceros Superdúplex) resistentes a la corrosión.



Decapante para soldadura de aceros inoxidables

DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.
------------------	---	--

Electrodos para la soldadura de níquel y sus aleaciones

NIPPON NI-205	AWS 5.11: ENiCu-7 EN ISO 14172: E Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Electrodo con revestimiento especial básico para la soldadura de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. El material de soldadura es una aleación de níquel-cobre con contenido bajo de carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 425 °C.
NIPPON NI-207	AWS 5.11: ENiCrFe - 3 EN ISO 14172: E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)	- Electrodo básico de aleación níquel-cromo-hierro, que aporta unas excelentes propiedades mecánicas. Ideal para soldar todo tipo de aceros y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 °C.
NIPPON NI-209	AWS 5.11: ENiCrMo-3 EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Electrodo con revestimiento especial básico para la soldadura de aleaciones de níquel, aceros criogénicos y uniones disimilares. Alta resistencia a la corrosión intergranular, por picadura y bajo tensión. El material de soldadura es una aleación níquel-cromo-molibdeno para temperaturas de servicio entre -196 y 1000 °C.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura del cobre y sus aleaciones

NIPPON CU-11	AWS 5.6: ECuSn-A	- Electrodo básico de bronce al 6% de estaño, para la soldadura de aleaciones bronce-estaño y latón. Recargues sobre aceros.
NIPPON CU-8	AWS 5.6: ECuMnNiAl	- Electrodo básico de bronce-aluminio con alto contenido de manganeso, para la soldadura de aleaciones bronce-aluminio y recargues sobre aceros.

Electrodos para soldadura del aluminio y sus aleaciones

NIPPON AL-14	AWS 5.3: E4043	- Electrodo universal de aluminio-silicio para la soldadura del aluminio y sus aleaciones. Envasado al vacío. - Paquetes de 2 kg.
---------------------	----------------	--



Electrodos para reparación y mantenimiento de aceros

NIPPON INOX-126	EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn R 7 3 X	- Electrodo de rutilo, de 160% de rendimiento, de acero cromo-níquel-manganeso austenítico, para soldadura de todo tipo de aceros, aceros disimilares y recargues resistentes a desgaste metal-metal.
NIPPON INOX-29	AWS 5.4: E 312-16 EN ISO 3581-A: E 29 9 R 3 2	- Electrodo de rutilo de acero cromo-níquel austenítico para uniones de aceros de difícil soldabilidad, aceros disimilares y recargues resistentes al desgaste metal-metal. Ideal como electrodo universal para mantenimiento y reparación.
NIPPON NI-207	AWS 5.11: ENiCrFe - 3 EN ISO 14172: E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)	- Electrodo básico de aleación níquel-cromo-hierro, que aporta unas excelentes propiedades mecánicas. Ideal para soldar todo tipo de aceros y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 °C.

Electrodos para reparación y mantenimiento de hierro fundido

NIPPON CAST-1	AWS/ASME SFA 5.15: ENi-CI EN ISO 1071: E C Ni-CI 3	- Electrodo básico de base níquel para soldadura en frío de fundición gris. El depósito es mecanizable.
NIPPON CAST-31	AWS 5.15: ENiFe-CI EN ISO 1071: E C NiFe-CI 3	- Electrodo básico con alma bimetalica de níquel-hierro para la soldadura en frío de fundición nodular y de hierro fundido con acero.

Electrodos para corte y ranurado

NIPPON CUT-53	-	- Electrodo ranurar y cortar todo tipo de materiales.
----------------------	---	---

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para recargue duro		
NIPPON DUR-3	EN 14700: E Z Fe1	- Electrodo básico, de 120% de rendimiento, para recargues mecanizables resistentes al desgaste metal-metal. - Dureza 32 HRC.
NIPPON DUR-7	EN 14700: E Fe8	- Electrodo básico, de 120% de rendimiento, para recargues duros muy resistentes al impacto y a la abrasión. - Dureza 58 HRC.
NIPPON DUR-18	EN 14700: E Fe14	- Electrodo de rutilo, de 160% de rendimiento, para recargues duros de piezas sometidas a gran abrasión. - Dureza 58 HRC.
E. STELLITE-6	AWS 5.13:E CoCr-A EN 14700: E Co2	- Electrodo revestido de base cobalto, para recargue duro de piezas sometidas a desgaste metal-metal acompañado de temperatura y/o corrosión. - Dureza 39 HRC.
NIPPON DUR-65	EN 14700: EFe16	- Electrodo de 200% de rendimiento, para recargues duros de carburos especiales altamente resistentes al desgaste y abrasión extrema. - Dureza 65 HRC.

Electrodos para arco aire			
No acoplables Longitud 305mm	Diametro: 5, 6, 8, 10 mm	Paquetes de 50 electrodos	- Electrodo de grafito para sanear soldaduras, taladrar y perforar metales.
Acoplables Longitud 430mm	Diametro: 13, 16, 19 mm	Paquetes de 100 electrodos	



MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG de aceros al carbono

	NIPPON M-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de aceros al carbono de alta calidad. Bobinas de plástico D200 de 5 kg y D300 de 15 kg.
	NIPPON M-86M	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de alta calidad de aceros al carbono. No es necesario emplear un adaptador para su uso. - Bobinas metálicas S300 de 15 kg.
	NIPPON M-84	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de aceros al carbono. Bobinas de plástico D300 de 15 kg.
	NIPPON M-GV	-	- Hilo especial para soldadura MIG de aceros galvanizados y libres de escoria. - Bobinas de plástico D300 de 15 kg.
	ARGONAC-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG automática de aceros al carbono. Bidón 250 kg.



Bidón 250kg



Bobina de 5 kg




Bobina de 15kg



Bobina de 15kg

Hilos para soldadura MIG de acero de baja aleación

	NIPPON M-CORTEN	AWS 5.28: ER80S-G EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 Z EN ISO 16834-A: G Mn3Ni1Cu	- Hilo para soldadura MIG de aceros resistentes a la oxidación tipo CORTEN-A. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON M-100	AWS 5.28: ER100S-G EN ISO 16834-A: G 69 4 M Mn3Ni1CrMo	- Hilo para soldadura de aceros de construcción de grano fino y alto límite elástico. - Bobinas de 15 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG de aceros inoxidables



NIPPON M-308L	AWS 5.9: ER308LSi EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si	- Hilo de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Bobinas de 5 y 15 kg.
NIPPON M-316L	AWS 5.9: ER316LSi EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si	- Hilo de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. - Bobinas de 5 y 15 kg.
NIPPON M-309L	AWS 5.9: ER309LSi EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si	- Hilo de acero inoxidable del tipo 23/13 con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-307	EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn	- Hilo de acero inoxidable tipo 18/8/6 para soldadura MIG de aceros disimilares y aceros de difícil soldabilidad. Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-310	AWS 5.9: ER310 EN ISO 14343-A: G 25 20	- Hilo de acero inoxidable tipo 25/20 para soldadura MIG de aceros refractarios tipo 25/20. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-2209	AWS 5.9: ER2209 EN ISO 14343-A: G 22 9 3 N L	- Hilo de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura MIG de aceros Dúplex resistentes a la corrosión. Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-2594	AWS 5.9: ER2594 EN ISO 14343-A: G 25 9 4 N L	- Hilo de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura MIG de aceros Superdúplex resistentes a la corrosión. - Bobinas de 15 kg.

Decapante para aceros inoxidables

DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.
------------------	---	--

Hilos para soldadura MIG del níquel y sus aleaciones




NIPPON M-202	AWS 5.14: ERNi-1 EN ISO 18274: S Ni 2061 (NiTi3)	- Hilo de níquel con bajo contenido de carbono para la soldadura MIG de níquel puro y plaqueados sobre aceros al carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 a 450 °C. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-205	AWS 5.14: ERNiCu-7 EN ISO 18274: S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Hilo de aleación níquel-cobre para la soldadura MIG de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 425 °C. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-207	AWS 5.14: ERNiCr-3 EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	- Hilo de aleación níquel-cromo para la soldadura MIG de aleaciones de níquel. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 °C. Aleaciones de níquel, aceros inoxidables y aceros al níquel, especialmente cuando el tratamiento térmico posterior sea necesario. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-209	AWS 5.14: ERNiCrMo-3 EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Hilo de aleación níquel-cromo-molibdeno para la soldadura MIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 1000 °C. - Bobinas de 15 kg.


MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG del cobre y sus aleaciones

	NIPPON M-SICU	EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de cobre para la soldadura MIG, con gas argón, de cobre puro. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON M-SIMAX	AWS 5.7: ERCuSi-A EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de cobre al silicio para soldadura MIG, con gas argón, de aleaciones de cobre al manganeso y al silicio. Su color es similar al de los bronce empleados para esculturas. Excelente soldabilidad sobre chapa galvanizada Ideal para la industria del automóvil. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON M-SNBZ6	AWS 5.7: ERCuSn-A EN ISO 24373: S Cu 5180A (CuSn6P)	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de aleación cobre-estaño para la soldadura MIG, con gas argón, de bronce con 4-8% de estaño. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON M-ALBZ 8	AWS 5.7: ERCuAl-A1 EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl 7)	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de bronce al aluminio para soldadura MIG, con gas argón, de bronce con 7 a 9% de aluminio. Recargues sobre aceros. - Bobinas de 15 kg.

Hilos para soldadura MIG del aluminio y sus aleaciones

	NIPPON M-4043	AWS 5.10: ER4043 EN ISO 18273: S Al4043(AlSi5)	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de aluminio-silicio para soldadura MIG con gas argón de cualquier tipo de aluminio. - Bobinas de 7 kg.
	NIPPON M-5356	AWS 5.10: ER5356 EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de aluminio-magnesio para soldadura MIG con gas argón. - Bobinas de 7 kg.
	NIPPON M-5183	AWS 5.10: ER5183 EN ISO 18273: SAI5183(AlMg4,5Mn0,7(A))	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de aleación cobre-estaño para la soldadura MIG, con gas argón, de bronce con 4-8% de estaño. - Bobinas de 15 kg.

Hilos MIG para recargue duro

NIPPON M-600	EN 14700: S Fe8	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo de Acero al Cromo Silicio para recargues duros resistentes a la abrasión. Dureza 58 HRC Gras protector Mezclas de Argón CO2. - Bobinas 15 Kg.
---------------------	-----------------	---

MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas TIG

Hilos para soldadura TIG de acero al carbono		
NIPPON T-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 636-A: W 46 4 W3Si1	- Varilla de acero al carbono cobrizada apropiada para la soldadura TIG de tuberías de acero al carbono de alta calidad. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-84	AWS 5.18: ER70S-6	- Varilla de acero al carbono cobrizada apropiada para la soldadura TIG de tuberías de acero al carbono. - Paquetes de 5 kg.

Varillas para soldadura TIG de acero inoxidable		
NIPPON T-308L	AWS 5.9: ER308 L EN ISO 14343-A: W 19 9 L	- Varilla de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-316L	AWS 5.9: ER316L EN ISO 14343-A: W 19 12 3 L	- Varilla de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-309L	AWS 5.9: ER309L EN ISO 14343-A: W 23 12 L	- Varilla de acero inoxidable del tipo 23/13 con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-310	AWS 5.9: ER310 EN ISO 14343-A: W 25 20	- Varilla de acero al cromo-níquel para la soldadura TIG de aceros resistentes al calor. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-2209	AWS 5.9: ER2209 EN ISO 14343-A: W 22 9 3 N L	- Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Dúplex - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-2594	AWS 5.9: ER2594 EN ISO 14343-A: W 25 9 4 N L	- Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Superdúplex resistentes a la corrosión. - Paquetes de 5 kg.

Decapante para aceros inoxidables		
DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.

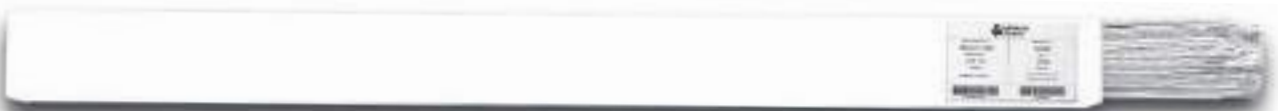
Varillas para soldadura TIG del níquel y sus aleaciones		
NIPPON T-202	AWS 5.14: ERNi-1 EN ISO 18274: S Ni 2061 (NiTi3)	- Varilla de níquel con bajo contenido de carbono para la soldadura TIG de níquel puro y para plaqueados sobre aceros al carbono. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-205	AWS 5.14: ERNiCu-7 EN ISO 18274: S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Varilla de aleación níquel-cobre para la soldadura TIG de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-207	AWS 5.14: ERNiCr-3 EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	- Varilla de aleación níquel-cromo para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-209	AWS 5.14: ERNiCrMo-3 EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Varilla de aleación níquel-cromo-molibdeno para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. - Paquete de 5 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas TIG

Varillas para soldadura TIG del cobre y sus aleaciones		
NIPPON T-SICU	EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)	- Varilla de cobre para la soldadura TIG, con gas argón, de cobre puro. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-SIMAX	AWS 5.7: ERCuSi-A EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	- Varilla de cobre al silicio para soldadura TIG de aleaciones de cobre al manganeso y al silicio. Su color es similar al de los bronce empleados para esculturas. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-SNBZ6	AWS 5.7: ERCuSn-A EN ISO 24373: S Cu 5180A (CuSn6P)	- Varilla de aleación cobre-estaño para la soldadura TIG, con gas argón, de bronce con 4 a 8% de estaño. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-ALBZ 8	AWS 5.7: ERCuAl-A1 EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl 7)	- Varilla de bronce al aluminio para soldadura TIG, con gas argón, de bronce con 7 a 9% de aluminio. Recargues sobre aceros. - Paquete de 5 kg.

Varilla para soldadura TIG del aluminio y sus aleaciones		
NIPPON T-4043	AWS 5.10: ER4043 EN ISO 18273: S Al4043(AISi5)	- Varilla de aluminio-silicio para soldadura TIG con gas argón de cualquier tipo de aluminio. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-5356	AWS 5.10: ER5356 EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	- Varilla de aluminio-magnesio para soldadura TIG con gas argón. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-5183	AWS 5.10: ER5183 EN ISO 18273: S Al5183(AlMg4,5Mn0,7(A))	- Varilla de aluminio-magnesio-manganeso para soldadura TIG con gas argón. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON TG-4047	AWS 5.10: ER4047 EN ISO 18273: S Al4047A (AlSi12(A))	- Varilla de aluminio al 12% de silicio, para soldadura TIG, con gas argón, de aleaciones de aluminio disimilares. - Paquetes de 5 kg.



MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas Oxigás

Varillas para soldadura OXIGÁS de acero al carbono

NIPPON G-45	AWS 5.2: R45 EN 12536: O I	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de acero al carbono cobrizada para la soldadura oxigás de aceros suaves. - Paquetes de 5 kg.
--------------------	-------------------------------	---

Varillas de aleación de plata

NIPPON AG-530	EN ISO 17672: Ag130	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de aleación cuaternaria de plata-cobre-cinc-estaño para soldadura de bajo punto de fusión. Utilizar con desoxidante EASY FLO FLUX. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AGF-530	EN ISO 17672: Ag130	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla revestida de flux, idéntica a NIPPON AG-530, pero de más cómoda aplicación al no tener que utilizar el desoxidante independientemente. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AG-302	EN ISO 17672: CuP279	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de aleación ternaria de plata-cobre- fósforo, para la soldadura de bajo punto de fusión del cobre. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AG-300	EN ISO 17672: CuP182	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de aleación binaria de cobre-fósforo para unión de cobre con cobre sin flux. - Paquetes de 1 kg.

Varillas de latón

NIPPON G-25	EN ISO 17672: Cu 470a	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de latón para la soldadura oxigás de aceros, cobre y aleaciones de cobre. Emplear con desoxidante CUPERTOX. - Paquetes de 10 kg
NIPPON GF-25	EN ISO 17672: Cu 470a	<ul style="list-style-type: none"> - Varilla de latón revestida para la soldadura oxigás de aceros, cobre y sus aleaciones. Proporciona una gran fluidez y unas propiedades mecánicas uniformes. - Paquetes de 10 kg.

Fluxes para bajo punto de fusión


CUPERTOX	-	- Desoxidante para soldadura con varillas de latón.
EASY FLO FLUX	EN 1045: FH10	- Flux especial, de gran poder de limpieza para emplear con todas las aleaciones de bajo punto de fusión de base plata de gama de fusión a partir de 600 °C



MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos Tubulares

Hilos tubulares para soldadura de acero al carbono

	NIPPON FG-700	AWS 5.18: E70C-6M EN ISO 17632-A: T 42 4 M M 3 H5	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular de polvo de hierro tipo rutilo para la soldadura de aceros al carbono. Suelda en todas las posiciones, excepto vertical descendente. No forma escoria. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO₂. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON FG-702	AWS 5.20: E71T-1C E71T-1M	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular tipo rutilo para la soldadura de aceros al carbono. Suelda en todas las posiciones. Especialmente recomendado para posición vertical ascendente. Astilleros. - Gas de protección: CO₂ y mezclas de Argón-CO₂. - Bobinas de 4,5 y 15 kg.
	NIPPON FG-800	AWS 5.20: E71T-5M EN ISO 17632-A: T 46 4 B M 2 H5	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular tipo básico para soldadura de aceros al carbono. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO₂. - Bobinas de 15 kg.
	NIPPON F-900	AWS 5.20: E 70T-4 EN ISO 17632-A: T 38 Z W N 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular autoprotegido de tipo rutilo para soldadura de aceros al carbono. - Bobinas de 5 y 15 kg.
	Adaptador bobina K300E 15 KG	-	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptador económico de plástico para bobinas metálicas K300 de 15 kg - El diámetro interior es de 182 mm.



Bobina de 5 kg



Bobina de 15kg



Bobina al vacío



Adaptador

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos Tubulares

Hilos tubulares para soldadura de aceros inoxidables		
NIPPON FG-308S	AWS 5.22: E308LT0-4 E308LT0-1 EN ISO 17633-A: T 19 9 L R M21 3 T 19 9 L R C1 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON FG-316S	AWS 5.22: E316LT0-4 E316LT0-1 EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L R M21 3 T 19 12 3 L R C1 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON FG-309S	AWS 5.22: E309LT0-4 E309LT0-1 EN ISO 17633-A: T 23 12 L R M21 3 T 23 12 L R C1 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Bobinas de 15 kg.
Hilos tubulares para recargue duro		
NIPPON FG-600	EN 14700: T Fe8	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular para recargue duro, resistente al desgaste por abrasión e impacto. Dureza 58 HRC. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO₂ - Bobinas de 15 kg.
NIPPON F-134	EN 14700: T Fe15	<ul style="list-style-type: none"> - Hilo tubular autoprotegido para recargue duro de carburos de cromo muy resistentes al desgaste por abrasión. Dureza 60 HRC. - Bobinas de 15 kg.

MEDIO AMBIENTE

Accesorios de soldadura: MMA, MIG y TIG

Pinzas portaelectrodos

				
- Clásica, Tipo mordaza.	- Perfecta, Mordaza y cabeza cerradas. Toma inferior y frontal.	- Práctica, Cabeza cerrada, inclinada a 60°.	- Óptima, Cabeza cerrada. Toma inferior y frontal.	- Sanson. Mordaza y cabeza cerradas. Toma inferior y fronta.

Pinzas de masa

Cables

				
- Tipo cocodrilo MP	- Mordaza atornillable MZ	- Mordaza atornillable CAF.	- Magnéticas MMAGG	- Homologado, con recubrimiento de neopreno, resistente al calor, aceite y al fuego.

Conjuntos de accesorios

Conjuntos portaelectrodos

Conjuntos pinzas de masa

Conectores cables

			
- Compuestos por conjuntos portaelectrodo y masa con cable de 3 m, cepillo-piqueta y pantalla de mano.	- Compuestos de 4 m de cable homologado, pinza masa y conector macho.	- Compuesto de 4m de cable homologado, pinza portaelectrodos y conector macho.	- Conectores Dinse para cables o equipos de soldadura, amplia gama de gran resistencia.

TIG	MIG/MAG	Corte por plasma	Arco aire
			
<ul style="list-style-type: none"> - Potentes y ligeros de gran capacidad. Refrigeración por aire o agua, flexibles o rígidos, con válvula o micros de varias longitudes y tipo de conexiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplia gama para uso industrial o profesional. - Varias longitudes y tipos de cuello. - Refrigeradas por aire o agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sopletes de Plasma, para operaciones de resanado y corte manual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sopletes Arco Aire. - Robustos y resistentes. - Electrodo de 5 a 19mm.

Repuestos Consumibles sopletes	Cepillo 2403520	Cepillo 2403586	Piqueta 2403715
			
<ul style="list-style-type: none"> - Gran variedad de consumibles de sopletes de soldadura, TIG, MIG, Corte por plasma 	<ul style="list-style-type: none"> - Cepillo de púas de acero. - 4 filas. - Longitud 290 mm 	<ul style="list-style-type: none"> - Cepillo de púas de acero inox. - 4 filas. - Longitud 290 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Piqueta inglesa con amortiguación. - Longitud 265 mm 290 g.

Rodillos de Arrastre	Galga puente	Electrodos tungteno	Electrodos arco aire
			
<ul style="list-style-type: none"> - Rodillos de arrastre de alimentación de hilo de equipos MIG/MAG 	<ul style="list-style-type: none"> - Para medida de preparación de chapa - Ángulo, 0 - 60°. - Sobrecordón. - Profundidad mordedura y picaduras. • Pie del cordón de soldadura. - Garganta del cordón de soldadura. - Desalineación de chapas hasta 60mm 	<ul style="list-style-type: none"> - Puro (verde): aluminio y aleaciones - 2% Torio (rojo): inoxidable, acero, cobre y aleaciones - 2% Cerio (gris): aluminio y aleaciones • 1,5% Lantano (dorado): universal y ecológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Acoplables en 13,16 y 19 mm - No Acoplables en 6, 8 y 10 mm

Estufa Portatil 5KG 2729613	Estufa Portatil 9KG 2729591	Estufa Portatil 22KG 2729602	Horno secado 400°C 2408976
			
<ul style="list-style-type: none"> - Monofásica. Potencia 80 W - Capacidad 5 Kg - Peso 5kg - Longitud max. electrodo 457mm - Rango de temp. max 150°C - Dimensiones: 545mm Alto x 120mm Ancho 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofásica. Potencia 250 W - Capacidad 10 kg - Peso 9 Kg - Longitud max. electrodo 457mm - Rango de temp. max 150°C - Dimensiones: 590mm Alto x 180mm Ancho 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofásica. Potencia 350 W - Capacidad 22 kg - Peso 22 Kg - Longitud max. electrodo 457mm - Rango de temp. 80-150°C - Dimensiones: 570mm Alto x 232mm Ancho 	<ul style="list-style-type: none"> - 220/240 V. Monofásico. - Control temperatura digital 400°C. - Capacidad: hasta 200 kg. - Peso: 200 kg. - Dimensiones: 705 x 735 x 610 mm.

Protección personal

Cristal inactivo	Gafas PVC DIN 5 2030103	Pantalla manual 2030066	Focus 2034502
			
<ul style="list-style-type: none"> - Repuestos de cristales de cascos y pantallas. - Varios tonos de protección DIN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para autógena y amolado. - Cristal de 50 mm. Clase óptica 1. - IRUV 5.0 (DIN- 5). - Protección anti-impactos, líquidos y polvo. Protección lateral, ventiladas y anti-vaho. 	<ul style="list-style-type: none"> - DIN-11. - De termoplástico, - Campo de visión 110 x 90 mm. - Peso 322g. 	<ul style="list-style-type: none"> - DIN 11. - Campo de visión 105 x 50 mm. - Protector de 108 x 51 mm. - Muy resistente a impactos y al calor. - Visor abatible. - Peso 574.

<p>Protectores para pantallas y cascos</p>	<p>Fast dark 11 Basic 2030545</p>	<p>Silver 9-12/13 2030560</p>	<p>Adaptador bobinas de hilo</p>
			
<ul style="list-style-type: none"> - Protector incoloro 110 x 97 mm. Policarbonato (10uds.) - Protector incoloro 110 x 90 mm. Policarbonato (10uds.) - Protector incoloro 108 x 51 mm. Policarbonato (10uds.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Oscurecimiento DIN-11. - Tono claro DIN-3. - 2 sensores ópticos. células solares. - Campo de visión 96 x 42 mm . - Peso casco: 495 g. 	<ul style="list-style-type: none"> - Auto-Oscurecimiento DIN-9 a 12/13 - Tono claro DIN-3 - Tecnología True color, - Tiempo oscurecimiento 0,08 ms. - Alta resistencia al calor. - Campo de visión 85 x 38 mm. - Máscara muy ligera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptador económico de plástico para bobinas metálicas K-300 de 15kg. - El diámetro interior es de 182 mm.
<p>Protargon base agua 2725505</p>	<p>Mandil de serraje 2033010</p>	<p>Polainas serraje 2033301</p>	<p>Manguitos serraje 2033021</p>
			
<ul style="list-style-type: none"> - Anti-proyecciones no inflamable. Protege las superficies contra las proyecciones de metal fundido. Sin silicona 	<ul style="list-style-type: none"> - Para protección del pecho y piernas antiproyecciones. - Medidas 90 x 60 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para protección ante las proyecciones en calzado y pantalones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para protección de los brazos hasta el hombro.
<p>Guantes cortos 2031164</p>	<p>Guantes de serraje 2030092</p>	<p>Guantes TIG 2030254</p>	<p>Guantes MIG 2030534</p>
			
<ul style="list-style-type: none"> - Serraje con refuerzo. - Elásticos. - Talla L. - Protección contra el corte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Serraje largos. - Talla L. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gran tacto y destreza. - Cosido con 3 capas Kevlar. - Forrado interior de algodón. - Talla L. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistentes al calor. - Refuerzos. - Forrado interior de algodón. - Talla L.

MEDIO AMBIENTE

Organización de taller

Cabinas metálicas modulares con visor	Mamparas modulares aislantes	Mesas de soldadura	Cortinas de protección
			
<ul style="list-style-type: none"> - Separación del puesto de trabajo para escuelas taller: - Estructura de chapa sobre bastidor. - El panel frontal dispone de visor con cristal inactivo DIN-11 para vigilancia de la soldadura desde el exterior, así como cierre por cortina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Separación del puesto de trabajo para escuelas taller o puestos de soldadura: - Mediante mamparas con aislamiento acústico DIN 4102 y pintura antirreflectante. - Módulos de 2m x 2m. Altura 2, m. Válidos como lateral o fondo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para Oxigas y eléctrica - Con posicionador - Con armario - Fabricada en perfil soldado de acero y protegido con pintura antióxido. - Con tapa de parrilla metálica, con toma de masa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplen la normativa EN 1598 en cuanto a filtración lumínica y DIN 53438 Parte 2 (clase 1 difícilmente inflamable). - Disponen de broches en los laterales para unir varias cortinas entre si. - Ojales reforzados cada 21 cm, para evitar desgarros. - Verde translúcido S-4 - Verde Oscuro S-9

Aspiración de humos de soldadura y corte

Motores ventiladores	Equipo de aspiración / Ventilación móvil	Mangueras aspiración y salida	Conjunto de iluminación
			
<ul style="list-style-type: none"> - Boca y aspas de fundición de aluminio-silicio que reducen el nivel de ruido. - Capacidades de 2.000 y 3.000 m³/h. 	<ul style="list-style-type: none"> - Motor ventilador de 2.000 m³/h. - Dotado de carro de transporte, caja con interruptor de protección y 5 m de cable de red. - Manguera con campana de aspiración y 6m manguera de salida. - Recomendado tanto para la aspiración como para renovar aire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vitro fibra con recubrimiento de PVC y espiral de acero. - Muy resistente y ligero. - Boca de aspiración con imán. - Longitud 6 metros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de iluminación en boca. - Para campana ya existente. - Lámparas halógenas. - Transformador incluido. - Sin campana.

Brazos telescópicos	Brazos flexibles posicionables	Brazos con extensión 5, 6 y 7 m
 <ul style="list-style-type: none"> - Con contrapeso y soporte pared. - 2 rótulas de giro. - 1,5 y 2 m de longitud. - Motor ventilador. - Desplazamiento lateral 120° - Giro subida y bajada telescópica. 	 <ul style="list-style-type: none"> - 5 puntos de giro. - 2, 3 y 4 m de longitud. - Incluye soporte pared. - Motor ventilador. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Permiten alcance hasta 7 m mediante viga de 3 m y brazo flexible posicionable de 4 m desde la pared. - La viga puede girar 180° respecto al plano de la pared.
Filtro mecánico móvil MEC-2400	Filtro mecánico fijo MEC-2400	Filtro autolimpiable con uno o dos brazos
 <ul style="list-style-type: none"> - Filtros contruidos con componentes acrílicos y mecánicos que proporcionan una eficiencia de filtración excelente: 99,5%, H12. - Más del 70% de la superficie total de filtración: ahora 14,5 m². - Asas frontales para fácil manejo. - Cable de alimentación en la parte posterior de acuerdo con las nuevas regulaciones. - Nuevo panel de control según las últimas normas de seguridad EU. - Nuevos paneles laterales para la salida de aire limpio (y almacenamiento de filtros de carbón). - Filtro en tres etapas y filtro carbón opcional para eliminar olores, instalado en las salidas de aire limpio. Brazo de aspiración hasta 4 m. - Tipos de brazos, opcionales: - Flexible. - Articulado. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Filtros contruidos con componentes acrílicos y mecánicos que proporcionan una eficiencia de filtración excelente: 99,5%, H13. - La superficie total de filtración es de 14,5 m². - Estructura compacta de chapa de acero, provista de soportes externos para el montaje en la pared. - Filtro en tres etapas, con filtro de carbón opcional para eliminar olores, instalado en las salidas de aire limpio. - Brazo de aspiración hasta 4 m, con posibilidad de aumento hasta 8 m utilizando las extensiones para brazos - Tipos de brazos, opcionales: - Flexible. - Articulado. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Filtros móviles básicos, autolimpiables. - En el panel de control llevan: interruptor de puesta en marcha, indicador luminoso y señal acústica para cuando la aspiración es insuficiente. - Cuatro ruedas, dos de ellas con freno para el desplazamiento en taller. - El aire retorna a la nave una vez que ha sido purificado. - Con 5 m de cable de red y con enchufe.

Datos técnicos

1. Tipos de carretes

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidable

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidable

2.2. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidable disimilares

3. Datos técnicos para la soldadura del aluminio y sus aleaciones

3.1. Materiales de aportación recomendados para la soldadura de aleaciones de aluminio disimilares

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.1. Cuadro de temperaturas de precalentamiento

4.2. Identificación de metales

4.3. Reparación de una fisura en fundición gris

4.4. Electrodo recomendados para la soldadura de materiales disimilares

4.5. Electrodo recomendados para diferentes aplicaciones

5. Datos técnicos para recargue duro

5.1. Concepto recargue duro

5.2. Valores relativos de resistencia a la abasión y al impacto de los materiales de recargue duro

5.3. Comparación de las escalas de dureza

6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

6.1. Concepto soldadura de bajo punto de fusión

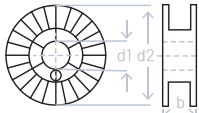
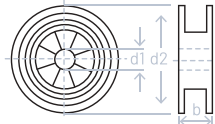
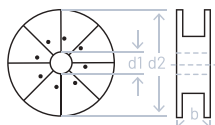
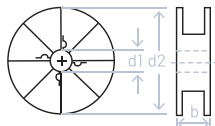
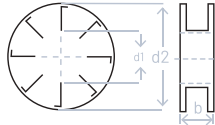
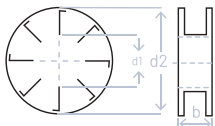
6.2. Huelgos recomendados

6.3. Grupos de aleaciones recomendados para la soldadura de bajo punto de fusión

7. Defectos en cordones de soldadura

Datos técnicos

1. Tipos de carretes

Carretes de plástico	Dimensiones	
D200: bobina de 5 kg	<p>b = 56 mm d1 = 51,5 mm d2 = 200 mm</p>	
D300: bobina de 15 kg	<p>b = 105 mm d1 = 51,5 mm d2 = 300 mm</p>	
Carretes metálicos	Dimensiones	
S300: bobina de 15 kg	<p>b = 100 mm d1 = 51,5 mm d2 = 300 mm</p>	
S300 PIN: bobina de 15 kg	<p>b = 100 mm d1 = 51,5 mm d2 = 300 mm</p>	
K300: bobina de 15 kg (se utiliza con adaptador)	<p>b = 98 mm d1 = 190 mm d2 = 300 mm</p>	
H420: bobina de 25 kg	<p>b = 150 mm d1 = 300 mm d2 = 415 mm</p>	

Datos técnicos

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidables

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables

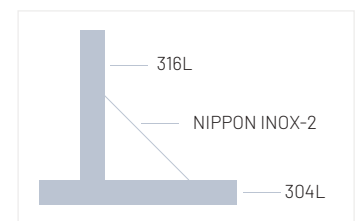
Metal base	Análisis químico de los aceros inoxidables						Material de aportación				
	Aisi	%C	%Mn	%Si	%Cr	%Ni	Otros elementos	Electrodo	MIG	TIG	Arco sumergido
Aceros inoxidables austeníticos											
201	0,15	5,5/7,5	1,00	16,0/18,0	3,5/5,5	N 0,25 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
202	0,15	7,5/10,0	1,00	17,0/19,0	4,0/6,0	N 0,25 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
301	0,15	2,00	1,00	16,0/18,0	6,0/8,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
302	0,15	2,00	1,00	17,0/19,0	8,0/10,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
302B	0,15	2,00	2,00/3,00	17,0/19,0	8,0/10,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
303	0,15	2,00	1,00	17,0/19,0	8,0/10,0	S 0,25 Min	NIPPON INOX-1	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
304	0,08	2,00	1,00	18,0/20,0	8,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
304L	0,03	2,00	1,00	18,0/20,0	8,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
304LN	0,03	2,00	1,00	17,0/19,5	8,5/11,5	N 0,15 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
305	0,12	2,00	1,00	17,0/19,0	10,0/13,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
308	0,08	2,00	1,00	19,0/21,0	10,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L	
309	0,20	2,00	1,00	22,0/24,0	12,0/15,0	-	NIPPON INOX-73	NIPPON M-309L	NIPPON T-309L	NIPPON UM-309L	
309S	0,08	2,00	1,00	22,0/24,0	12,0/15,0	-	NIPPON INOX-73	NIPPON M-309L	NIPPON T-309L	NIPPON UM-309L	
310	0,25	2,00	1,50	24,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-46	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310	
310S	0,08	2,00	1,50	24,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-46	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310	
314	0,25	2,00	1,50/3,00	23,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-47	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310	
316	0,08	2,00	1,00	16,0/18,0	10,0/14,0	Mo 2,0/3,0	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L	
316L	0,03	2,00	1,00	16,0/18,0	10,0/14,0	Mo 2,0/3,0	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L	
316Ti	0,08	2,00	1,00	16,5/18,5	10,5/13,5	Mo 2,0/2,5; Ti 0,7	NIPPON INOX-14	NIPPON M-318	NIPPON T-318	NIPPON UM-318	
316LN	0,03	2,00	1,00	16,5/18,5	11,0/14,0	Mo 2,5/3,0; N 0,12/0,22	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L	
317	0,08	2,00	1,00	18,0/20,0	11,0/15,0	Mo 3,0/4,0	-	NIPPON M-317	NIPPON T-317	NIPPON UM-317	
317L	0,03	2,00	1,00	18,0/20,0	11,0/15,0	Mo 3,0/4,0	-	NIPPON M-317	NIPPON T-317	NIPPON UM-317	
321	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/12,0	Ti 5XC Min	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347	
347	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/13,0	Nb+Ta 10XC Min	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347	
348	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/13,0	Ta 0,10 Max	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347	
-	0,02	2,00	0,7	19,0/21,0	24,0/26,0	Mo 4,0/5,0; Cu 1,2/2,0	-	NIPPON M-385	NIPPON T-385	NIPPON UM-385	
Aceros inoxidables austeno-ferríticos											
329	0,05	2,00	1,00	25,0/28,0	4,5/6,5	Mo 1,3/2,0; N 0,05/0,2	NIPPON INOX-62	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	
-	0,03	2,00	1,00	21,0/23,0	4,5/6,5	Mo 1,3/2,0; N 0,05/0,2	NIPPON INOX-62	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	
Aceros inoxidables ferríticos											
405	0,08	1,00	1,00	11,5/14,5	-	Al 0,10/0,30	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410	
430	0,12	1,00	1,00	14,0/18,0	-	-	-	NIPPON M-430	NIPPON M-430	NIPPON M-430	
Aceros inoxidables martensíticos											
403	0,15	1,00	0,50	11,5/13,0	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410	
405	0,08	1,00	1,00	11,5/14,5	-	Al 0,10/0,30	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410	
410	0,15	1,00	1,00	11,5/13,5	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410	
414	0,15	1,00	1,00	11,5/13,5	1,25/2,5	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410	
416	0,15	1,25	1,00	12,0/14,0	-	S 0,15 Min	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410	
420	0,15	1,00	1,00	12,0/14,0	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410	
431	0,20	1,00	1,00	15,0/17,0	1,25/2,5	-	-	NIPPON M-430	NIPPON T-430	NIPPON UM-430	

Datos técnicos

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidables

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables disimilares

Metal base	501 502 505	Acero de baja aleación	Acero al carbono	446	400/ 440C	330	321 347 348	316L 317L 318	316 317	310 310S 314	309 309S	201 304 202 304L 301 302 305 303 308
201 202	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2
301 304L 302 305 303 308 304	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2
309 309S	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73 / 2	NIPPON INOX-73 / 2	NIPPON INOX-44		
310 310S 314	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-46		
316 317	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-10			
316L 317L 318	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2 / 7	NIPPON INOX-10				
321 347 348	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-2 / 7					
330	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-44							
440 440C	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-44							
440 440C	NIPPON INOX-44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-29									



Datos técnicos

3. Datos técnicos para la soldadura del aluminio y sus aleaciones

3.1. Materiales de aportación recomendados para la soldadura de aleaciones de aluminio disimilares

Metal base	6061 6063 6082	5083	5454	5154 5251	5052	3103	1050
1050	4043 5356	5356 4043	4043 5183 5356	4043 5183 5356	4043 5356	4043 5356 1050	4043 1050
3103	4043 5356	5356 5183	5183 5356	5183 5356	4043 5183 5356	4043 1050 5356	
5052	4043 5183 5356	5356 5183	5183 5356	5356 5183	5183 4043		
5154 5251	5356 5183 4043	5356 5183	5356 5183	5356 5183			
5454	5356 5183 4043	5356 5183	5554 5356				
5083	5356 5183	5183 5356					
6061 6063 6082	4043 5356 5183						

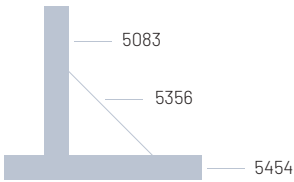


Diagrama de soldadura de aluminio disimilar que muestra un ángulo de aluminio 5083 unido a una placa de aluminio 5454. La línea de soldadura se indica como 5356.

Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

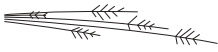
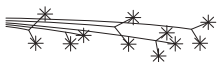


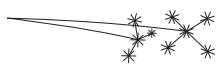

4.1. Cuadro de temperaturas de precalentamiento

Tipo de acero	Contenido en carbono	Temperaturas recomendadas
Aceros al carbono	0,15 - 0,20	< 100 °C
	0,20 - 0,30	100 - 150 °C
	0,30 - 0,35	150 - 250 °C
	0,35 - 0,40	150 - 300 °C
	0,40 - 0,45	150 - 300 °C
	0,45 - 0,50	200 - 400 °C
	0,75 - 0,85	300 - 400 °C
Aceros aleados al molibdeno	0,10 - 0,20	150 - 250 °C
	0,20 - 0,30	200 - 320 °C
	0,30 - 0,35	250 - 430 °C
Aceros al manganeso	< 0,30	216 - 320 °C
	< 0,44	260 - 430 °C
	< 0,50	320 - 480 °C
Aceros al cromo	1,5	Desaconsejado
	0,95 - 1,10	600 - 800 °C
	< 0,10	200 - 400 °C
	< 0,10	200 - 400 °C
Aceros al cromo molibdeno	< 0,10	200 - 400 °C
	0,20 - 0,30	200 - 300 °C
	0,30 - 0,45	250 - 300 °C
	0,28 - 0,35	300 - 400 °C
Aceros al níquel cromo	< 0,12	200 - 300 °C
	< 0,20	250 - 350 °C
	< 0,40	300 - 400 °C
	< 0,35	400 - 500 °C
Aceros al níquel cromo molibdeno	0,17 - 0,23	200 - 300 °C
	0,36 - 0,43	350 - 400 °C
	0,30 - 0,37	400 - 600 °C
Aceros inoxidables	El contenido en Carbono varía de 0,03 a 0,08	Generalmente el precalentamiento no es necesario

Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.2. Identificación de metales

Material	Aspecto de la superficie	Prueba de las chispas	Prueba Magnética	Prueba de la lima	Prueba del cincel
Aceros al carbono	Color gris oscuro. Superficie lisa o rugosa	Las chispas se dividen al final, en varias ramificaciones 	Magnético	Entre 100 y 400 HB de dureza, la lima muerde el metal en función de la presión que se ejerza	Al cincelar, se forman virutas largas
Acero al manganeso	Color gris oscuro. Superficie lista o rugosa	Las chispas se dividen, acabando en estrellas 	No magnético (se vuelve MAGnético cuando endurece en servicio)		
Acero rápido	Color gris oscuro. Superficie lisa o rugosa	Chispas rojas, débiles, con extremos formando tridentes 	Magnético	La lima deja marcas, pero el metal es casi tan duro como la lima. Cuando el acero está endurecido la lima no agarra	
Acero inoxidable	Brillante si se pule. Gris mate sin pulir	Chispas amarillas brillantes, con extremos en punta 	No magnético. (Cuando es austenítico)		
Fundición gris	Color gris oscuro. Superficie rugosa de mal acabado	Chispas rojas débiles, volviéndose de color pajizo con muchas puntas 	Magnético		Al cincelar, las virutas se rompen en pequeños trozos
Fundición blanca	Color gris oscuro. Superficie rugosa de mal acabado	Chispas rojas débiles, volviéndose de color pajizo con muchas puntas 	Magnético		Al cincelar, las virutas se rompen en pequeños trozos

Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.3. Reparación de una fisura en fundición gris

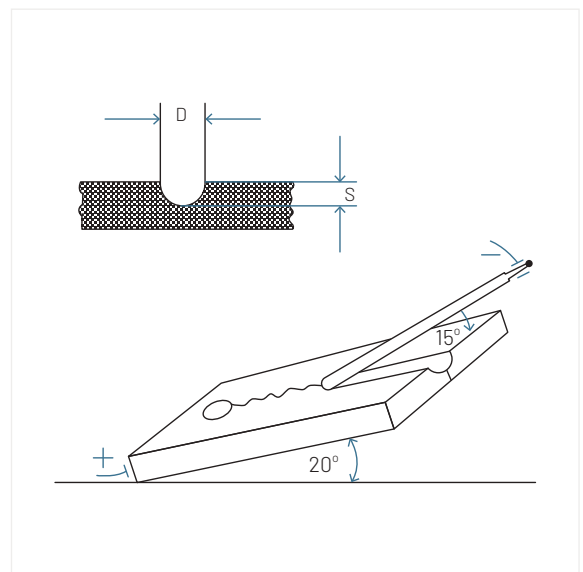
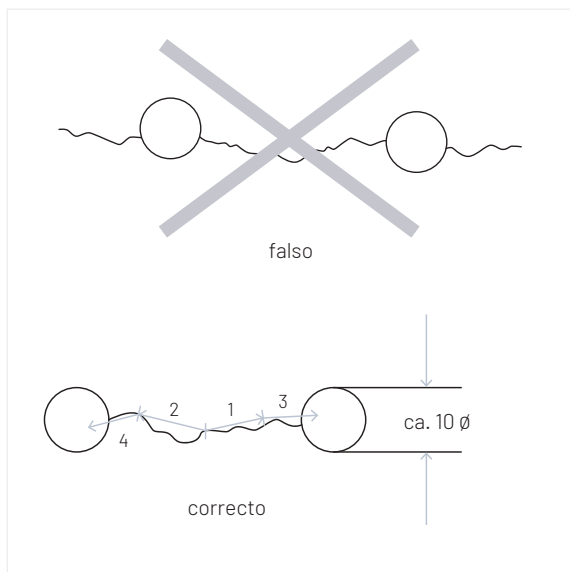
Antes de empezar la reparación, es necesario preparar los bordes de unión (en V o en X en función del espesor de la pieza)

A continuación, la ejecución se debe realizar en los siguientes pasos:

- Limpiar la pieza en la zona a soldar (libre de aceite y grasa)
- Comprobar la forma de la grieta.
- Taladrar un agujero al principio y al final de la grieta.
- Ranurar con el electrodo NIPPON CT-53 .

Elegir el diámetro adecuado del electrodo en función del ancho (D) y de la profundidad (S) de la ranura.

- Soldar con electrodo NIPPON CAST-1 o NIPPON CAST-31.
- Empezar los cordones desde el centro de la fisura hacia los extremos haciendo una ejecución simétrica como indica la figura.
- Hacer paso de peregrino (cordones cortos de 20 - 30 mm) para evitar localizar el calor.
- Martillar el cordón.
- Dejar enfriar lentamente entre cordones.
- Rellenar los taladros.



Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.4. Electrodo recomendados para la soldadura de materiales disimilares

	Aceros al carbono aceros fundidos aceros de herramienta	Aceros inoxidables	Aceros al manganeso	Inconel 600	Monel 400	Níquel	Cobre bronces	Hierro fundido
Aceros al carbono aceros fundidos aceros de herramienta	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON CU-11	NIPPON CAST-31
Aceros inoxidables		NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31
Aceros al manganeso			NIPPON INOX-126	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31
Inconel 600				NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31 NIPPON NI-207
Monel 400					NIPPON NI-5	NIPPON NI-5	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-6
Cobre bronces							NIPPON CU-1 NIPPON NI-11	NIPPON CU-11
Hierro fundido								NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31

4.5. Electrodo recomendado para diferentes aplicaciones

Metal base	Corte y ranurado	Unir	Recrecer	Desgaste metal-metal	Desgaste metal-tierra	Abrasión extrema	Herramientas core en frío	
Acero al carbono	NIPPON CT-53	NIPPON R-46 NIPPON AC-43	NIPPON DUR-3	NIPPON DUR-3	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-50 NIPPON DUR-65	NIPPON DUR-36	
Acero alta aleación	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44	NIPPON DUR-36	
Acero fundido								
Acero al manganeso	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126	NIPPON D-42 NIPPON INOX-126	NIPPON D-42 NIPPON INOX-126	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44		
Acero inoxidable	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-16 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44	NIPPON DUR-36	
Hierro fundido	NIPPON CT-53	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31				
Aleaciones de cobre	NIPPON CT-53	NIPPON CU-11 NIPPON CU-8	NIPPON CU-11 NIPPON CU-12 NIPPON CU-8	NIPPON CU-11 NIPPON CU-12 NIPPON CU-8				
Aleaciones de aluminio	NIPPON CT-53	NIPPON AL-14	NIPPON AL-14	NIPPON AL-14				

* El corte y ranurado se puede realizar con dificultades

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.1. Concepto recargue duro

Es depositar mediante un proceso de soldadura una aleación resistente al desgaste sobre una parte metálica para formar una superficie resistente al desgaste por abrasión, impacto, temperatura, corrosión o una combinación de estos factores.

Tipos de desgaste

- Abrasión

Es una acción esmeriladora causada por sólidos abrasivos deslizando rozando y puliendo contra una superficie.

- Impacto

Es la acción de golpear una superficie resultando una fractura o deterioro gradual.

- Calor

Es una acción que influye sobre estructuras endurecidas por tratamiento térmico, reblandeciéndolas: esto puede causar cambios de fase que incrementan la dureza y fragilidad y puede acelerar el ataque químico, tal como la oxidación y exfoliación.

- Corrosión

Es el deterioro que sufre el metal como consecuencia de una reacción química o electroquímica con el medio ambiente.

Dilución

Durante el proceso de recargue se produce una mezcla entre el metal base y el material de aportación, denominada dilución, que es la proporción en la que el metal base participa en la elaboración del recargue.

La dilución debe ser mínima para que el depósito no pierda dureza, esto es especialmente importante cuando se emplean metales de aportación de base Co y base Ni. Para conseguirlo se trabajará a baja intensidad y alto voltaje.

Proceso	Dilución
Oxiacetilénico	5%
Electrodo revestido	30%
MIG	20%
TIG	15%
Arco sumergido	40%
Plasma	20%

Ventajas económicas del recargue duro

- Mantiene el equipo en funcionamiento.
- Mayor duración significa menos paradas.
- Empleo de materiales base más baratos.
- Combinación de altas durezas y resistencia estructural.
- Menos piezas a la chatarra.
- Reducción de la inversión en stock de piezas.
- Menor consumo de energía motriz.

Dureza

Es la resistencia a la penetración.

Depende:

- Análisis del depósito
- Tiempo de enfriamiento
- Número de pasadas

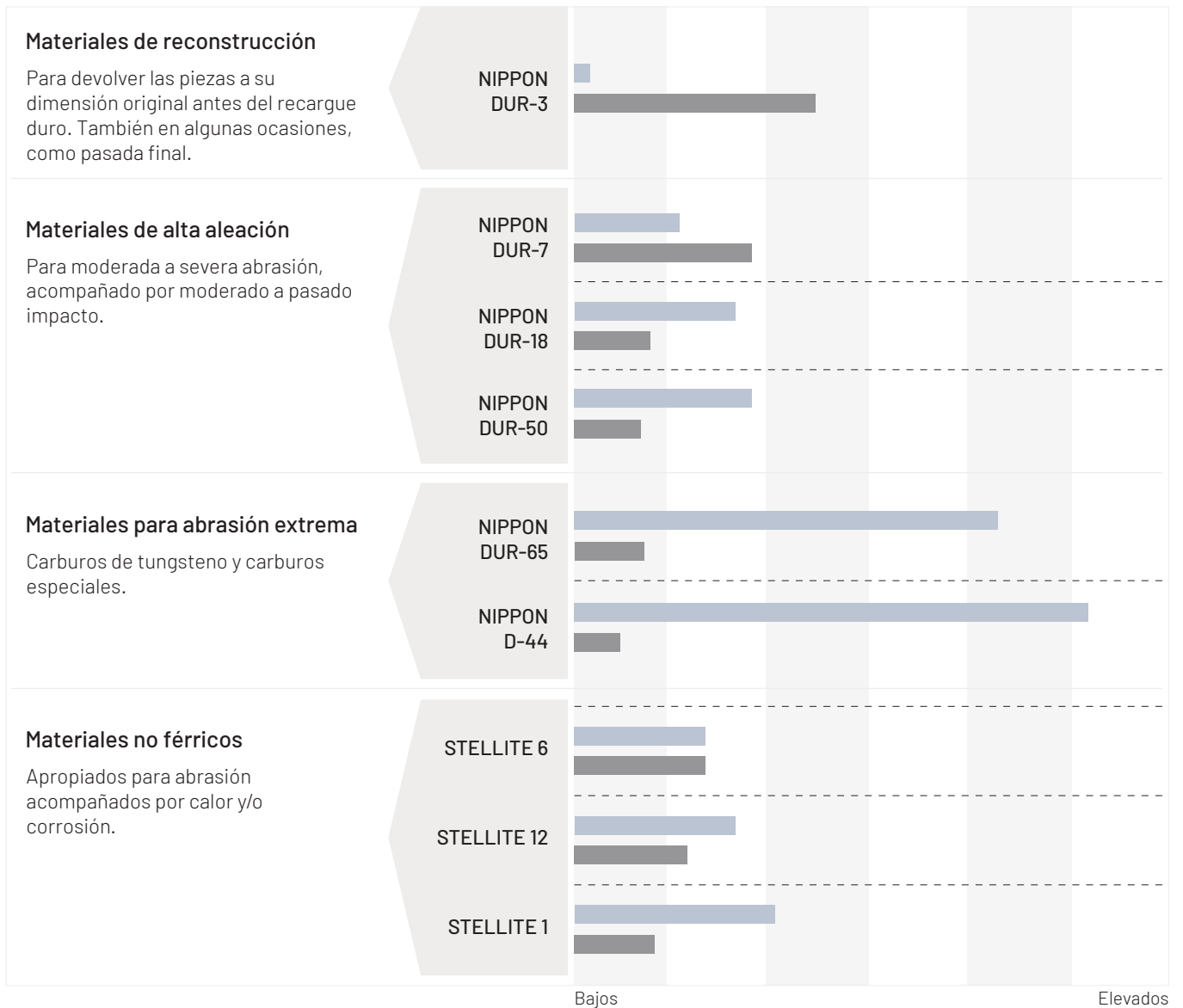
Escalas de Dureza:

- Brinell
- Rockwell
- Vickers

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.2. Valores relativos de resistencia a la abasión y al impacto de los materiales de recargue duro



NOTA: Las propiedades mecánicas y resistencia al desgaste de las aleaciones no férricas son superiores, a elevadas temperaturas, a las de las aleaciones de base hierro.

■ Resistencia a la abasión
■ Resistencia al impacto

NOTA: La longitud de la barra indica los valores relativos de resistencia a la abasión y al impacto.

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.3. Comparación de las escalas de dureza

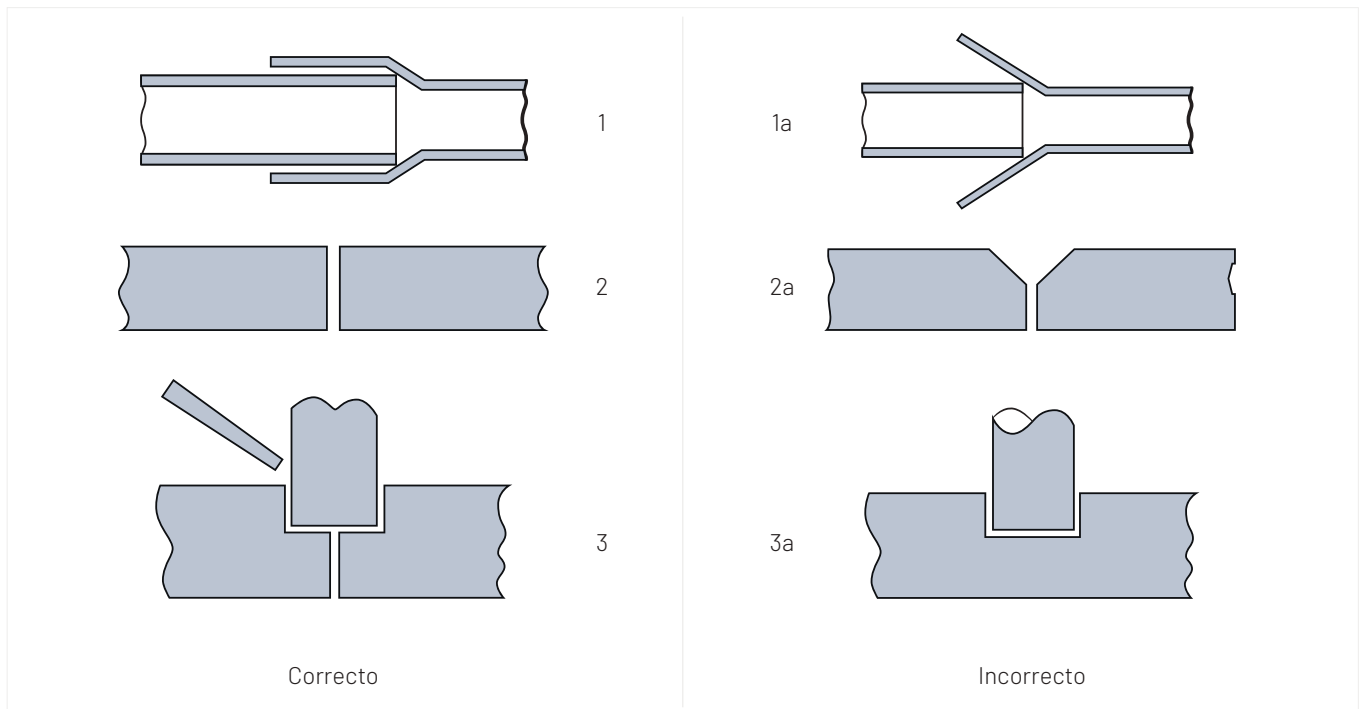
Vickers (punta diamante) HV carga 30 kg	Brinell (bola acero HB) Carga 3000 kg	Dureza Rockwell (lectura directa) HRc	Resistencia a la tracción aprox. N/mm ²
100	95	-	327
120	115	-	393
140	135	-	455
160	150	-	527
180	170	-	598
200	190	-	658
220	210	-	723
240	230	20	780
260	250	24	850
280	265	27	923
300	285	30	972
320	305	32	1041
340	320	34	1102
360	340	37	1166
380	360	39	1231
400	380	41	1290
420	395	43	1355
440	415	45	1417
460	435	46	1481
480	450	48	1546
500	470	49	1610
520	485	51	1674
540	505	52	1739
560	520	53	1802
580	535	54	1868
600	520	55	1922
620	535	56	1984
640	550	57	2015
660	565	58	2069
680	580	59	2108
700	590	60	2150
725	605	61	-
750	615	62	-
800	625	64	-
850	640	66	-
900	-	67	-
950	-	68	-
1000	-	69	-
1100	-	71	-
1200	-	72	-

NOTA: Cifras aproximadas.

Datos técnicos

6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

6.1. Concepto soldadura de bajo punto de fusión



1. Diseño de la unión:

Es necesaria una preparación adecuada entre los bordes de unión (figuras 1, 2 y 3).

- a) El huelgo debe ser el adecuado para que la acción capilar cumpla sus funciones (tabla adjunta).
- b) Las superficies deben estar paralelas entre sí.
- c) La condición de la superficie debe ser favorable para ser humedecida y que el material de aportación fundido pueda extenderse entre las superficies a unir.

2. Selección de la varilla apropiada y el flux correcto.

3. La superficie del material base debe estar limpia en la zona de unión.

4. Calentar el material base rápidamente a la temperatura de trabajo, el precalentamiento lento puede llegar a consumir el flux. El exceso de calor es perjudicial para la pieza y el desoxidante. La temperatura de trabajo correcta se alcanzará cuando el flux esté licuado por completo. Emplear llama reductora.

5. Los residuos del flux se eliminan, generalmente, con agua o con un cepillo.









6.1. Huelgos recomendados

Material de aportación	Metal base	
	Cobre y sus aleaciones	Metales férricos níquel y sus aleaciones
Cuaternarias % Ag > 40	0,05 - 0,15	0,04 - 0,15
Cuaternarias % Ag	0,05 - 0,25	0,04 - 0,2
Ternarias Ag-Cu-P	0,04 - 0,2	Inadecuado

Datos técnicos



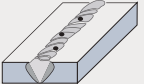
6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

6.3. Grupos de aleaciones recomendados para la soldadura de bajo punto de fusión

<p>Cuaternarias con estaño</p>	<p>- Aleaciones Ag-Cu-Zn-Sn</p> <p>- Sirven para unir:</p> <ul style="list-style-type: none">  acero-acero  acero-cobre  cobre-cobre  cobre-bronce
<p>Ternarias sin cadmio</p>	<p>- Aleaciones Ag-Cu-Zn</p> <p>- Unen los mismos metales que las cuaternarias con cadmio</p>
<p>Ternarias con fósforo</p>	<p>- Aleaciones Ag-Cu-P</p> <p>- Sirven para unir:</p> <ul style="list-style-type: none">  cobre-cobre  cobre-latón  cobre-bronce  bronce-latón <p>- Para las uniones de cobre puro con cobre puro no hace falta emplear desoxidante cuando se utilizan las aleaciones de este grupo.</p>

Datos técnicos

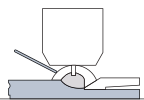
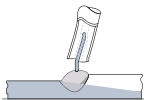
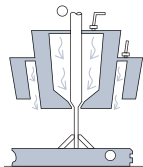
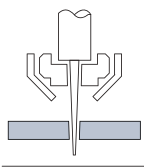
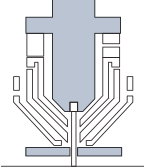
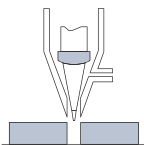
7. Defectos en cordones de soldadura

Defectos	Causas	Remedios
Falta de penetración 	<ul style="list-style-type: none"> - Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Intensidad de corriente muy débil. - Velocidad de avance del electrodo excesiva. - Bordos de la chapa muy juntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar electrodos de diámetro adecuado. - Aumentar la intensidad. - Disminuir la velocidad de avance y conseguir un agujero de más anchura que la separación de bordes. - Poner la separación debida.
Excesiva penetración 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad excesiva. - Velocidad de avance del electrodo muy pequeña. - Excesiva separación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir la intensidad. - Aumentar la velocidad de avance. - Reducir la separación.
Pegadura 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad muy débil. - Inclinación del electrodo muy pequeña. - Arco demasiado largo y el metal se enfría en su recorrido. - Velocidad de avance excesiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la intensidad. - Aumentar la inclinación. - Disminuir la longitud del arco a una distancia igual o menor a su diámetro. - Disminuir la velocidad.
Inclusión de escoria 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad muy débil. - Falta de limpieza del cordón anteriormente depositado. - Cordones mal distribuidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la intensidad. - Aumentar la inclinación del electrodo para favorecer el solapado de arco y el alejamiento de la escoria del punto de fusión. - Eliminar perfectamente la escoria antes de depositar un nuevo cordón. - Distribuir los cordones de forma que la separación entre cordones o cara del chaflán sea suficiente para permitir la penetración del metal fundido.
Falta de espesor 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de material, relleno insuficiente del chaflán. 	<ul style="list-style-type: none"> - Depositar el ultimo cordón con un sobreespesor de unos 2 mm.
Exceso de metal aportado 	<ul style="list-style-type: none"> - Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Velocidad de avance muy pequeña. - Relleno del chaflán excesivo en la pasada anterior a la última. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar electrodos de menor diámetro. - Aumentar la velocidad de avance. - Procurar que la pasada penúltima no rellene demasiado el chaflán.
Mordeduras 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad excesiva. - Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Inclinación del electrodo incorrecta. - Movimiento defectuoso del electrodo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir la intensidad. - Disminuir el diámetro. - Dar la inclinación correcta al electrodo. - Detener el electrodo en los lados del cordón.
Aspecto irregular del cordón 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad excesiva o escasa. - Movimiento de avance irregular. - Arco muy largo. - Inclinación incorrecta del electrodo. - Pieza muy caliente. - Movimiento transversal muy irregular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Regular bien la intensidad. - Dar un movimiento uniforme al electrodo. - Dar la inclinación correcta. - Dejar enfriar la pieza antes de depositar un nuevo cordón.
Poros superficiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de base con gran contenido de carbono, azufre o fósforo; estos elementos forman gases en su combustión. - El electrodo si se pone rojo en su parte final por exceso de intensidad puede producirlos. - Revestimiento húmedo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando salgan poros por la acción del azufre o fósforo, utilizar electrodos especiales. - Disminuir la intensidad. - Secar los electrodos, si son básicos mantenerlos en una estufa dos horas a una temperatura de 200° y durante su utilización mantenerlos a 90°.
Sopladuras 	<ul style="list-style-type: none"> - Las sopladuras son producidas por las mismas causas que los poros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los mismos que para los poros.
Fisuras 	<ul style="list-style-type: none"> - Rigidez excesiva de la obra. - Electrodos no apropiados para el metal base. - Aceros con elevado contenido de carbono. Aceros aleados. - Aceros con elevado contenido en azufre y fósforo. - Excesiva intensidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar el proyecto de forma que se evite la rigidez en las zonas de soldadura. - Utilizar electrodos de composición parecida al metal base. - Precalentar la pieza. - Utilizar electrodos basicos o austeníticos. - Depositar cordones gruesos. - Disminuir la intensidad.

Gases de protección

1. Selección de gases

Impulsa tu productividad

Procedimiento de soldadura	TIG	MIG	Plasma soldadura	Plasma corte gas plasma		Laser corte	
				Gas plasma	Gas de protección	Gas resonador (sólo para láser de CO ₂)	Gas asistencia
							
Aceros al carbono y baja aleación	Sanarc® AS Sanarc® H5/30	Sanarc® 8 Sanarc® 15/20 Sanarc® Easy 2 Sanarc® H90 Sanarc® HC35	Sanarc® AS Sanarc® Easy 4/5 Sanarc® Flash 3 Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® OS aire	Sanarc® OS aire	Sanarc® AMH Sanarc® N0 Lasersan® RC Lasersan®	Sanarc® 00 Sanarc® N0
(Acero galvanizado)		Sanarc® Perfect 4					Sanarc® N0
(Soldadura libre de escorias)		Sanarc® 2					
Aceros inoxidables	Sanarc® AS Sanarc® A0 Sanarc® Easy 4/5 Sanarc® Flash 3 Sanarc® H5/30 Sanarc® HR	Sanarc® 2 Sanarc® Perfect 2 Sanarc® Flash 2 Sanarc® Perfect 3 Sanarc® HC7/HC15/HCR Sanarc® X1/X3	Sanarc® AS Sanarc® Easy 4/5 Sanarc® Flash 3 Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® NS Sanarc® F5 Sanarc® R35 Sanarc® RN	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® N0 Lasersan® RC Lasersan®	Sanarc®
Acero inoxidable duplex	Sanarc® N1/N2/N3 Sanarc® HN	Sanarc® Perfect 2 Sanarc® Perfect 3					
Aluminio y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® A0 Sanarc® Perfect 1 Sanarc® H5/H30/H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® A0 Sanarc® Perfect 1 Sanarc® H5/H30/H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® NS Sancut® R35	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® N0 Lasersan® RC	Sanarc® N0
Cobre, níquel y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® A0 Sanarc® H5/H30/H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® A0 Sanarc® H5/H30/H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H5/H30/H50/H70	Sanarc® NS Sancut® R35	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® N0 Lasersan® RC	Sanarc® N0 Sanarc® 00

(*) Donde el hidrógeno no origine fisuración o porosidad



BOTELLA



BLOQUE



NIPCYL



NIPBULK



TANQUES

Gases	*** Botella						
	Tipo*	Dimensiones aprox.		Presión máx.	Capacidad aprox.		Peso aprox.
		Largo mm	Diámetro mm	Kg/cm ²	Gas m ²	Kg	Agua L
Oxígeno	5 H	570	145	200	1	5	10
Nitrógeno				300 ***	1,5	5	10,5
Argón	20 H	950	207	200	4	20	36
Mezclas				300 ***	6	20	38
Soldadura	30 H	1.240	230	300 ***	9	30	71
Helio	F50L	1.680	230	200	10	50	85
Hidrógeno				300 ***	15	50	95
Acetileno	40 L	1.345	230	18 **	7	40	83
CO ₂	50 L	1.680	330			37,5	105

- Facilidad de transporte
- Puestos de trabajo móviles o con difícil acceso
- Consumos intermitentes y no muy elevados
- Cuando sea necesario una presión elevada
- Facilidad para encontrar un punto de distribución próxima
- Cuando se disponga de poco espacio junto al puesto de trabajo.
- IchiValve[®]. Botella con válvula integrada para oxígeno, acetileno, argón y mezclas.
- * Consultar otras formas de suministro
- ** Presión utilización máxima de 1 kg/cm²
- *** Bloque 500 Bar para Helio, Nitrógeno, Argón y mezclas

Gases	*** Bloque						
	Nobot*	Dimensiones aprox.		Presión máx.	Capacidad aprox.		Peso aprox.
		Largo mm	Diámetro mm	Kg/cm ²	Gas m ²	Kg	Agua L
Oxígeno	12	1.050	820	1.940	200	120	1.395
Nitrógeno					300	180	1.520
Argón	16	1.050	1.050	1.940	200	160	1.810
Mezclas					200	280	2.950
Soldadura	28	1.790	1.070	1.855			
Helio	10	1.210	550	1.820	18**	70	988
Hidrógeno	12	1.050	820	1.940		450	1.350
Acetileno							
CO ₂							

- Consumos medios
- Consumos intermitentes
- Suministros canalizados
- Cuando sea necesario una presión elevada
- * Consultar otras formas de suministro
- ** Presión utilización máxima de 1 kg/cm²
- *** Bloque 500 Bar para Helio, Nitrógeno, Argón y mezclas

Gases	* PGS (Posibilidad de suministro líquido y gas)											
	Dimensiones aprox.		Capacidad*				Peso aprox.			Peso lleno		
	Altura mm	Diámetro mm	Líquido L	O ₂ M ³	N ₂ M ³	Ar M ³	CO ₂ Kg	Kg	O ₂ Kg	N ₂ Kg	Ar Kg	CO ₂ Kg
Oxígeno	169	125	100	120	169	125	100	120	169	125	100	120
Nitrógeno												
Argón												
CO ₂												

- Consumos medios
- Uniformidad de consumo y sin puntas muy elevadas
- Distribución próxima
- Cuando no es necesario una presión elevada
- * Consultar otras formas de suministro

Equipo	* NIPCYL / PT-6 (posibilidad de suministros líquido y gas)											
	Dimensiones aprox.		Capacidad*				Peso aprox.			Peso lleno		
	Altura mm	Diámetro mm	Líquido L	O ₂ M ³	N ₂ M ³	Ar M ³	CO ₂ Kg	Kg	O ₂ Kg	N ₂ Kg	Ar Kg	CO ₂ Kg
Oxígeno	1.200	1.100	1.400	666	480	385	470	570	560	1.274	1.066	1.437
Nitrógeno												
Argón												
CO ₂												
PT-6	1.420	1.120	1.765	630	479	314	425	670	712	1.355	1.085	1.425
NIPCYL 600/24 bar												
NIPCYL 600/37 bar	1.420	1.120	1.990	800	-	380	-	-	924	-	1.376	-

- (1) Datos de capacidad y peso de llenado: N al 85%, resto de gases al 95%
 - (2) Datos de capacidad u peso de llenado al 70%.
 - (3) Densidad del CO₂ (CN): 1,886 kg/m³
- Consumos uniformes medios o elevados pero inferiores a tanque.
 - Suministros canalizados
 - Distribución próxima
 - Presión hasta 34 bar
 - * Consultar Otras formas de suministro

Equipo	* NIPBULK (posibilidad de suministros líquido y gas)									
	Modelo	230/22 RB	230/22 SB	600/24	1000/24	1000/37	1500/24	1500/37	2000/24	2000/37
Capacidad bruta (bters)	240	240	659	996	989	1.522	1.504	2.030	2.007	
Capacidad neta (bters)	228	228	620	945	940	1.446	1.428	1.928	1.906	
Nitrógeno (Nm ³)	147	147	404	611	608	935	923	1.246	1.232	
Oxígeno (Nm ³)	182	182	500	756	751	1.156	1.142	1.541	1.524	
Argón (Nm ³)	179	179	493	745	741	1.140	1.126	1.520	1.503	

- Consumos uniformes medios o elevados pero inferiores a tanque
- Suministros canalizados
- Distribución próxima
- Presión hasta 34 bar.
- No hay cambio de envases.
- * Consultar Otras formas de suministro

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Delegaciones España

Galicia	Asturias	Cantabria	Vizcaya	Gipúzcoa
Navarra	Aragón	Cataluña	Valencia	Murcia
Málaga	Sevilla	Córdoba	Madrid	Valladolid

Delegaciones Portugal

Lisboa
Oporto

Consultas

backofficesoldadura@nippongases.com

soldadura.nippongases.com
soldadura@nippongases.com

Pedidos

pedidos.soldadura@nippongases.com
soldadura.nippongases.com

España: Tlf: +34 900 18 17 17
+34 914 53 30 00

Portugal: Tlf: +351 220 107 540

MARCAS REPRESENTADAS

Hypertherm
Authorized Partner

ew/m
WE ARE WELDING

POLYSOUDE
THE ART OF WELDING

GULLCO
®

**THERMAL
DYNAMICS**

Redes Sociales

@NipponGasesESP
youtube.com/c/NipponGases
linkedin.com/company/nippon-gases/

blogs.nippongases.es
info.spain@nippongases.com

V3-2022

nippongases.es

