



VARILLAS PARA SOLDADURA TIG



ÍNDICE

TERMINOLOGÍA	4
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS AL CARBONO	5
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS DE BAJA ALEACIÓN.....	5
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS INOXIDABLES	6
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE NÍQUEL	9
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES	13
MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA DE ACEROS INOXIDABLES	17
MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA DE ACEROS INOXIDABLES DISIMILARES	18
MATERIALES DE APORTACIÓN RECOMENDADOS PARA LA SOLDADURA DE ALEACIONES DE ALUMINIO DISIMILARES	19
GASES DE PROTECCIÓN.....	20
INFORMACIÓN DE CONTACTO	21

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

Los productos reflejados en este catálogo corresponden a un resumen de nuestros materiales de aportación para soldadura.

Nippon Gases dispone de una gama completa de materiales y equipos que ponemos a su disposición a través de nuestra amplia red de Delegaciones.

Para cualquier consulta no dude en contactar con nuestra Delegación más próxima donde contará con nuestro apoyo y asistencia técnica.

TERMINOLOGÍA



Posiciones de soldadura: todas las posiciones



Corriente continua, polo positivo



Corriente continua, polo negativo



Corriente alterna



Llama neutra



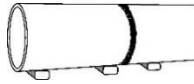
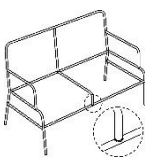
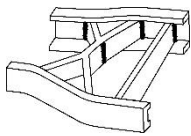
Llama oxidante



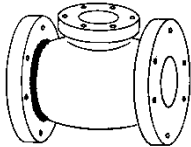
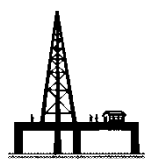
Llama reductora

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS AL CARBONO

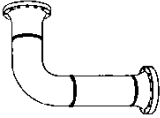
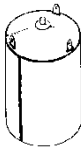
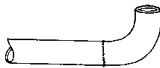
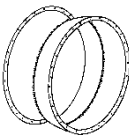
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-65	 Varilla de acero al carbono para soldadura TIG, conteniendo aluminio, circonio y titanio como desoxidantes, además de los habituales silicio y manganeso, para soldaduras de elevada calidad sobre cualquier grado de acero al carbono. Se recomienda para soldadura de tubería y construcción de recipientes pesados, dando un cordón de raíz de elevada calidad. Para temperaturas de servicio desde -30 hasta 350 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 636-A: W 46 4 W2Ti AWS A 5.18: ER70S-2 CE  	C 0,06 Si 0,5 Mn 1,2 Al 0,1 Zr 0,09 Ti 0,1	$R_{p0.2}$ 490 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A_5 28 % A_v 100 J (-30 °C)
NIPPON T-84	 Varilla de acero al carbono cobrizada con contenidos medios de desoxidantes, para la soldadura TIG de aceros al carbono. Para temperaturas de servicio de -30 hasta 300 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). AWS A 5.18: ER70S-6  	C 0,08 Si 0,8 Mn 1,45	$R_{p0.2}$ 480 N/mm ² R_m 580 N/mm ² A_5 28 % A_v 90 J (-30 °C)
NIPPON T-86	 Varilla de acero al carbono con contenidos medios de desoxidantes, para la soldadura TIG de aceros al carbono. Es adecuada para cordones de raíz en tanques, depósitos y en trabajos generales de construcción. Para temperaturas de servicio de -30 hasta 300 °C. Gas de Protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 636-A: W 46 4 W3Si1 AWS 5.18: ER70S-6 CE  	C 0,08 Si 0,8 Mn 1,45	$R_{p0.2}$ 480 N/mm ² R_m 580 N/mm ² A_5 28 % A_v 90 J (-30 °C)

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS DE BAJA ALEACIÓN

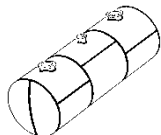
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-71	 Varilla de acero de baja aleación para la soldadura TIG de aceros resistentes al calor del tipo 0,5%Mo. El material de soldadura es acero de baja aleación con molibdeno. Para temperaturas de servicio de hasta 500 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 636-A: W2Mo EN ISO 21952-A: W MoSi AWS 5.28: ER70S-A1 CE  	C 0,09 Si 0,6 Mn 1,2 Mo 0,5	$R_{p0.2}$ 520 N/mm ² R_m 610 N/mm ² A_5 24 % A_v 170 J (20 °C) (1/2 h 620 °C/aire)
NIPPON T-83	 Varilla de acero de baja aleación para la soldadura TIG de aceros de 0,5%Mo resistentes a la fluencia y aceros de construcción de grano fino. El material de soldadura es acero de baja aleación con molibdeno y alto contenido en manganeso. Para temperaturas de servicio hasta 500 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 636-B: W 4M31 AWS 5.28: ER80S-D2  	C 0,08 Si 0,7 Mn 1,9 Mo 0,5	$R_{p0.2}$ 520 N/mm ² R_m 630 N/mm ² A_5 26 % A_v 180 J (20 °C)

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS DE BAJA ALEACIÓN

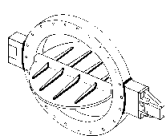
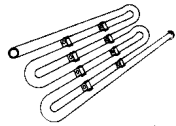
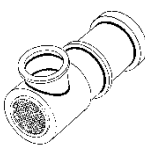
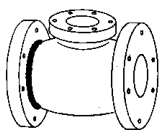
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-80 	Varilla de acero de baja aleación para la soldadura TIG de aceros resistentes a la fisuración por hidrógeno y al calor del tipo 1,25%Cr-0,5%Mo. El material de soldadura es acero cromo-molibdeno. Para temperaturas de servicio hasta 550 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 21952-B: W 55 1CM AWS 5.28: ER80S-B2  	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,6 Cr 1,3 Mo 0,5	$R_{p0,2}$ 550 N/mm ² R_m 660 N/mm ² A_5 23 % A_v 110 J (20 °C) (1h 700 °C/aire)
NIPPON T-90 	Varilla de acero de baja aleación para la soldadura TIG de aceros resistentes a la fisuración por hidrógeno y al calor del tipo 2,25%Cr-1%Mo. El material de soldadura es acero cromo-molibdeno. Para temperaturas de servicio hasta 600 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 21952-B: W 62 2C1M AWS 5.28: ER90S-B3  	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,6 Cr 2,5 Mo 1,0	$R_{p0,2}$ 570 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A_5 24 % A_v 100 J (20 °C) (1/2 h 750 °C/aire)
NIPPON T-92 	Varilla de acero de baja aleación para la soldadura TIG de aceros resistentes a la fisuración por hidrógeno y al calor del tipo 5%Cr-0,5%Mo. El material de soldadura es acero cromo-molibdeno. Para temperaturas de servicio hasta 600 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 21952-A: W CrMo5Si AWS 5.28: ER80S-B6 CE  	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,5 Cr 5,8 Mo 0,6	$R_{p0,2}$ 500 N/mm ² R_m 620 N/mm ² A_5 25 % A_v 70 J (20 °C) (1/2 h 750 °C/aire)
NIPPON T-95 	Varilla para la soldadura TIG de aceros resistentes a la fisuración por hidrógeno y al calor del tipo 9%Cr-1%Mo. El material de soldadura es acero cromo-molibdeno. Para temperaturas de servicio hasta 600 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica). EN ISO 21952-A: W CrMo9 AWS 5.28: ER80S-B8  	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,5 Cr 9 Mo 1	$R_{p0,2}$ 740 N/mm ² A_5 19 % A_v 60 J (20 °C) (1 h 750°C/aire)

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS INOXIDABLES

NIPPON T-308L 	Varilla de acero al cromo-níquel austenítico para la soldadura TIG de aceros inoxidables de tipo 18/8. El material de soldadura es de bajo contenido en carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 350 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 19 9 L AWS 5.9: ER308L CE, DB  	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10	$R_{p0,2}$ 390 N/mm ² R_m 590 N/mm ² A_5 35 % A_v 110 J (20 °C)
NIPPON T-347 	Varilla de acero al cromo-níquel austenítico estabilizado para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8 estabilizados. Para temperaturas de servicio hasta 400 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb AWS 5.9: ER347 CE  	C 0,04 Si 0,4 Mn 1,6 Cr 19,5 Ni 9,5 Nb 0,6	$R_{p0,2}$ 400 N/mm ² R_m 620 N/mm ² A_5 35 % A_v 80 J (20 °C)

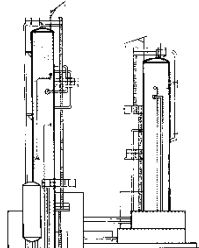
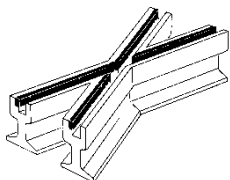
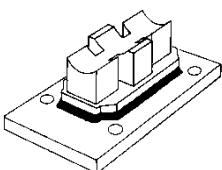
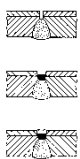
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS INOXIDABLES

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-316L	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austenítico para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. El material de soldadura es de bajo contenido en carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 400 °C Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 19 12 3 L AWS 5.9: ER316L CE, DB   	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 18,5 Ni 12 Mo 2,7	$R_{p0.2}$ 400 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A ₅ 35 % A _v 100 J (20 °C)
NIPPON T-318	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austenítico estabilizado para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2 estabilizados. Para temperaturas de servicio hasta 400 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb AWS 5.9: ER318 CE   	C 0,04 Si 0,4 Mn 1,6 Cr 19 Ni 11,8 Mo 2,7 Nb 0,4	$R_{p0.2}$ 420 N/mm ² R_m 650 N/mm ² A ₅ 35 % A _v 70 J (20 °C)
NIPPON T-310	Varilla de acero al cromo-níquel para la soldadura TIG de aceros resistentes al calor. El material de soldadura totalmente austenítico es resistente a la oxidación hasta temperaturas de 1200 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 25 20 AWS 5.9: ER310   	C 0,1 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 26 Ni 21	$R_{p0.2}$ 360 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A ₅ 35 % A _v 110 J (20 °C)
NIPPON T-2209	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Dúplex resistentes a la corrosión por picadura, corrosión por grietas y corrosión bajo tensión en medios clorhídricos. Para temperaturas de servicio hasta 250 °C. Gas de protección: Sanarc® N2, SANCUT RN. EN ISO 14343-A: W 22 9 3 N L AWS 5.9: ER2209 CE   	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,5 Cr 23 Ni 8,5 Mo 3 N 0,15	$R_{p0.2}$ 620 N/mm ² R_m 810 N/mm ² A ₅ 27 % A _v 75 J (20 °C)
NIPPON T-2594	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Superdúplex resistentes a la corrosión. El material de soldadura tiene mejor resistencia a la corrosión por picadura, corrosión por grietas y corrosión bajo tensión en medios clorhídricos que el acero Dúplex. Para temperaturas de servicio hasta 250 °C. Gas de protección: Sanarc® N2, SANCUT RN. EN ISO 14343-A: W 25 9 4 N L AWS 5.9: ER2594   	C 0,015 Si 0,4 Mn 0,6 Cr 25 Ni 9,5 Mo 4 N 0,25	$R_{p0.2}$ 670 N/mm ² R_m 870 N/mm ² A ₅ 28 % A _v 150 J (20 °C)

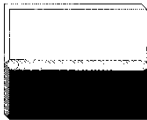
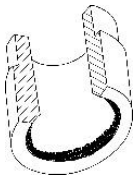
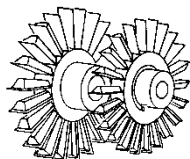
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS INOXIDABLES

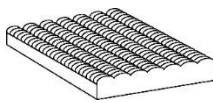
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-385 	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno-cobre para la soldadura TIG de aceros resistentes a la corrosión contra medios reductores. El material de soldadura tiene alto contenido en molibdeno y bajo en carbono para aplicaciones donde sea necesaria una buena resistencia a la corrosión intercrystalina, por picadura y corrosión bajo tensión. Su principal aplicación está en plantas de ácido sulfúrico y en la producción de ácido fosfórico y ácidos orgánicos. Para temperaturas de servicio hasta 350 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica).	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 20 Ni 25 Mo 4,5 Cu 1,5	$R_{p0.2}$ 350 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A_5 35 % A_v 100 J (20 °C)
	EN ISO 14343-A: W 20 25 5 Cu L AWS 5.9: ER385  		
NIPPON T-307 	Varilla de acero al cromo-níquel-manganeso austenítico para la soldadura TIG de aceros disimilares. Para temperaturas de servicio desde -120 hasta 300 °C. Uniones disimilares entre aceros al carbono y de baja aleación con aceros inoxidable. Aceros austeníticos no magnéticos. Aceros con elevado contenido en carbono y difícilmente soldables. Aceros al manganeso tipo Hadfield. Capa base de soporte para recargue duro. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR.	C 0,08 Si 0,4 Mn 6,9 Cr 19 Ni 9	$R_{p0.2}$ 380 N/mm ² R_m 650 N/mm ² A_5 35 % A_v 80 J (20 °C)
	EN ISO 14343-A: W 18 8 Mn CE  		
NIPPON T-312 	Varilla de acero al cromo-níquel-manganeso austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros no aleados y de alta aleación, así como de aceros disimilares. Aceros difícilmente soldables, aceros de elevada resistencia, aceros al manganeso, entre sí y con aceros de alta aleación, recargues resistentes al desgaste metal-metal y reparaciones en general, especialmente de moldes para plásticos. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR.	C 0,1 Si 0,4 Mn 1,8 Cr 30 Ni 9	$R_{p0.2}$ 400 N/mm ² R_m 650 N/mm ² A_5 15 % A_v 50 J (20 °C)
	EN ISO 14343-A: W 29 9 AWS 5.9: ER312  		
NIPPON T-309LMO 	Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austenítico para la soldadura TIG de aceros disimilares y plaqueados. El material de soldadura es de bajo contenido en carbono. Para temperaturas de servicio hasta 350 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR.	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 24 Ni 13 Mo 2,7	$R_{p0.2}$ 400 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A_5 35 % A_v 120 J (20 °C)
	EN ISO 14343-A: W 23 12 2 L AWS 5.9: ER309LMO  		

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE ACEROS INOXIDABLES

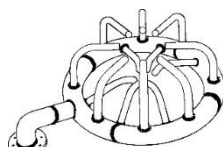
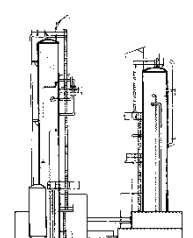
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-309L	Varilla de acero al cromo-níquel austenítico para la soldadura TIG de aceros disimilares y plaqueados. El material de soldadura es de bajo contenido en carbono. Para temperaturas de servicio hasta 350 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ. Sanarc® H25. Sanarc® H5, H30, HR. EN ISO 14343-A: W 23 12 L AWS 5.9: ER309L CE   	C 0,02 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 24 Ni 12	$R_{p0.2}$ 400 N/mm ² R_m 600 N/mm ² A_5 35 % A_v 90 J (20 °C)
NIPPON T-410	Varilla de acero al cromo-níquel austenítico para la soldadura TIG de aceros inoxidable de tipo 18/8. El material de soldadura es de bajo contenido en carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 350 °C. Recargues de asientos de válvulas para gas, agua y vapor. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ y Sanarc® H30. EN ISO 14343-A: W 13 AWS 5.9: ER410   	C 0,09 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 12,5	$R_{p0.2}$ 450 N/mm ² R_m 650 N/mm ² A_5 15 % A_v 50 J (20 °C)
NIPPON T-410NiMo	Varilla de acero al cromo-níquel martensítico para la soldadura TIG de aceros al cromo resistentes a la corrosión. Para temperaturas de servicio hasta 350 °C. Recargues de asientos de válvulas para gas, agua y vapor, turbinas hidráulicas, elementos de centrales hidroeléctricas sometidos a cavitación. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ y Sanarc® H30. EN ISO 14343-A: W 13 4 AWS 5.9: ER410NiMo   	C 0,03 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 12,5 Ni 4,5 Mo 0,5	$R_{p0.2}$ 600 N/mm ² R_m 800 N/mm ² A_5 15 % A_v 40 J (20 °C)
NIPPON T-430	Varilla de acero al cromo ferrítico para la soldadura TIG de aceros al cromo resistentes a la corrosión. Resistente a la corrosión hasta 900 °C. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ y Sanarc® H30. EN ISO 14343-A: W 17 AWS 5.9: ER430   	C 0,05 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 17	$R_{p0.2}$ 340 N/mm ² R_m 540 N/mm ² A_5 20 % A_v 180 J (20 °C)

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DE NÍQUEL

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-202	Varilla de níquel con bajo contenido de carbono para la soldadura TIG de níquel puro y para plaqueados sobre aceros al carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 450 °C. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18274: S Ni 2061(NiTi3) AWS 5.14: ERNi-1   	Ni Base C 0,02 Si 0,4 Mn 0,4 Fe 0,2 Ti 3,0	$R_{p0.2}$ 270 N/mm ² R_m 460 N/mm ² A_5 30 % A_v 100 J (-196 °C)

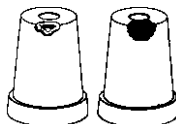
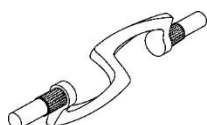
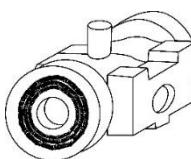
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL NÍQUEL Y SUS ALEACIONES

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas									
NIPPON T-205	 Varilla de aleación níquel-cobre para la soldadura TIG de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 425 °C. Equipos en contacto con agua de mar, componentes para fabricación de sal, cambiadores de calor. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18274: S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti) AWS 5.14: ERNiCu-7  	Ni Base C 0,02 Si 0,2 Mn 3,3 Cu 30 Fe 1 Ti 2	R_{p0,2} 320 N/mm² R_m 530 N/mm² A₅ 36 % A_v 110 J (-196 °C)									
NIPPON T-207	<table border="1"><tr><td>Cu</td><td>18/8 Cr Ni</td><td>Acero</td></tr><tr><td>Ni</td><td>9% Ni</td><td>19/12/3 Cr Ni Mo</td></tr><tr><td>25/20 Cr Ni</td><td>Monel</td><td>18/11 Cr Ni N</td></tr></table> Varilla de aleación níquel-cromo para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. 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. Uniones blanco-negro empleadas a temperaturas de servicio por encima de 300 °C. Recipientes criogénicos, intercambiadores de calor. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) AWS 5.14: ERNiCr-3  	Cu	18/8 Cr Ni	Acero	Ni	9% Ni	19/12/3 Cr Ni Mo	25/20 Cr Ni	Monel	18/11 Cr Ni N	Ni Base C 0,02 Si 0,2 Mn 3 Cr 20 Fe 1 Ti 0,5 Nb 2,5	R_{p0,2} 400 N/mm² R_m 680 N/mm² A₅ 40 % A_v 120 J (-196 °C)
Cu	18/8 Cr Ni	Acero										
Ni	9% Ni	19/12/3 Cr Ni Mo										
25/20 Cr Ni	Monel	18/11 Cr Ni N										
NIPPON T-209	 Varilla de aleación níquel-cromo-molibdeno para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 1000 °C. Soldadura de aleaciones de níquel exentas de cobre con aceros al carbono, de baja aleación y aleados, aceros criogénicos y aceros resistentes a temperaturas elevadas. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) AWS 5.14: ERNiCrMo-3  	Ni Base C 0,02 Si 0,2 Mn 0,2 Cr 22 Fe 1 Mo 9 Nb 3,3	R_{p0,2} 520 N/mm² R_m 800 N/mm² A₅ 35 % A_v 85 J (-196 °C)									
NIPPON T-276	 Varilla de aleación níquel-cromo-wolframio para la soldadura TIG de aleaciones de níquel resistentes a la corrosión. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 400 °C. Soldadura de aleaciones cromo-molibdeno-wolframio y aleaciones de níquel del tipo C-276. Dependiendo de los requisitos de corrosión también es aplicable para la soldadura de C-22 y C-4. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). -  	Ni Base C 0,01 Si 0,05 Mn 0,5 Cr 15,5 Fe 5,8 Mo 16 W 3,6	R_{p0,2} 350 N/mm² R_m 550 N/mm² A₅ 40 % A_v 140 J (-196 °C)									

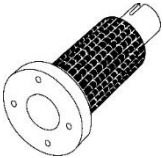
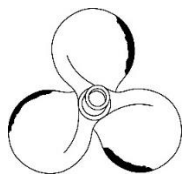
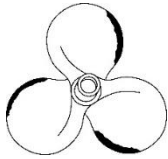
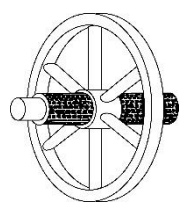
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL COBRE Y SUS ALEACIONES

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-SICU 	Varilla de cobre para la soldadura TIG de cobre puro. Soldadura de cobre desoxidado. Gas de protección: Sanarc® A0. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)  	Cu Base Sn 0,8 Si 0,3 Mn 0,3	R _{p0,2} 100 N/mm ² R _m 220 N/mm ² A ₅ 30 % A _v 70 J (20 °C) HB 60
NIPPON T-SINI 	Varilla de cobre aleado con plata para la soldadura TIG de cobre puro. Soldadura de cobre desoxidado, principalmente en aplicaciones donde sea necesaria una alta conductividad eléctrica y térmica. Gas de protección: Sanarc® A0. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)  	Cu Base Ag 0,9 P 0,01 Mn 0,1	R _{p0,2} 80 N/mm ² R _m 200 N/mm ² A ₅ 30 % A _v 75 J (20 °C) HB 60
NIPPON T-SIMAX 	Varilla de aleación cobre-silicio para la soldadura TIG. Aleaciones de CuMn, CuSiMn, CuZn. Recargue sobre aceros no aleados, de baja aleación. Para la industria de la escultura por tener un color similar al metal base. Unión de chapa galvanizada. Gas de protección: Sanarc® A0. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1) AWS 5.7: ERCuSi-A  	Cu Base Si 3 Mn 1 Sn 0,1 Zn 0,1	R _{p0,2} 120 N/mm ² R _m 350 N/mm ² A ₅ 40 % A _v 60 J (20 °C) HB 80
NIPPON T-SNBZ 6 	Varilla de aleación cobre-estaño para la soldadura TIG. Soldadura de latón, bronce con 4 a 8% de estaño y aleaciones de fundición Cu-Sn-Zn-Pb. Recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® A0. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1) AWS 5.7: ERCuSi-A  	Cu Base Sn 6 P 0,2	R _{p0,2} 140 N/mm ² R _m 320 N/mm ² A ₅ 20 % A _v 60 J (20 °C) HB 80
NIPPON T-SNBZ 12 	Varilla de aleación cobre-estaño para la soldadura TIG. Aleaciones de cobre-estaño, como bronce con 8-12% de estaño, aleaciones de cobre-cinc (latón) y aleaciones de fundición Cu-Sn-Zn-Pb. Recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® A0. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 5410 (CuSn12P)  	Cu Base Sn 12 P 0,2	R _{p0,2} 180 N/mm ² R _m 320 N/mm ² A ₅ 17 % A _v 35 J (20 °C) HB 120

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL COBRE Y SUS ALEACIONES

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-ALBZ 8 	Varilla de bronce-aluminio para soldadura TIG. Soldadura de aleaciones de cobre con 7 a 9% de aluminio, así como recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y sobre hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl 7) AWS 5.7: ERCuAl-A1  	Cu Base Al 8	R_{p0.2} 200 N/mm² R_m 430 N/mm² A₅ 40 % A_v 100 J (20 °C) HB 100
NIPPON T-ALBZ 26 	Varilla de bronce-aluminio con contenido de níquel para la soldadura TIG. Soldadura de bronce con 7 a 9% de aluminio, cobre con acero. Recargue sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2)  	Cu Base Al 8,5 Ni 2,3 Mn 1,8 Fe 1,3	R_{p0.2} 270 N/mm² R_m 530 N/mm² A₅ 30 % A_v 70 J (20 °C) HB 140
NIPPON T-ALBZ 35 	Varilla de cobre-aluminio con contenido de níquel para la soldadura TIG. Soldadura de bronce con 7-9% de aluminio, cobre con acero. Recargue sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2) AWS 5.7: ERCuNiAl  	Cu Base Al 9 Ni 4,5 Mn 1,5 Fe 3,2	R_{p0.2} 280 N/mm² R_m 690 N/mm² A₅ 16 % A_v 70 J (20 °C) HB 200
NIPPON T-ALBZ 60 	Varilla de bronce-aluminio con níquel y alto contenido de manganeso para la soldadura TIG. Aleaciones de cobre-aluminio, con contenidos de manganeso y níquel, con alta resistencia a la corrosión. Recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 6338 (CuMn13Al8Fe3Ni2) AWS 5.7: ERCuMnNiAl  	Cu Base Al 7 Ni 2 Mn 13 Fe 2	R_{p0.2} 650 N/mm² R_m 900 N/mm² A₅ 20 % A_v 10 J (20 °C) HB 220
NIPPON T-CUNI 10 	Varilla de aleación cobre-níquel para la soldadura TIG de cupro-níqueles. Aleaciones de cobre con 5 a 10% de níquel, cobre-níquel-cinc. Recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 7061 (CuNi10)  	Cu Base Ni 10 Mn 0,8 Fe 1,2 Ti 0,4	R_{p0.2} 230 N/mm² R_m 300 N/mm² A₅ 34 % A_v 190 J (20 °C) HB 80

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL COBRE Y SUS ALEACIONES

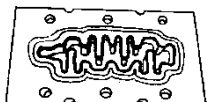
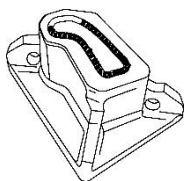
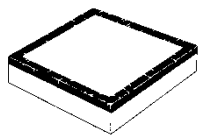
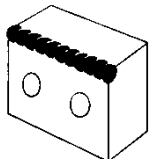
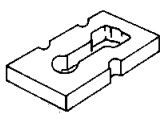
Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-CUNI 30	Varilla de aleación cobre-níquel para la soldadura TIG de cupro-níqueles. Aleaciones de cobre con 10-30% de níquel, cobre-níquel-cinc. Recargues sobre aceros no aleados, de baja aleación y hierro fundido. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 24373: S Cu 7061 (CuNi10)  	Cu Base Ni 30 Mn 0,8 Fe 0,6 Ti 0,3	R _{p0,2} 250 N/mm ² R _m 400 N/mm ² A ₅ 30 % A _v 100 J (20 °C) HB 100

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG DEL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-1050	Varilla de aluminio para soldadura TIG del aluminio puro. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18273: S Al1070/AI99,7* AWS 5.10: ER1100* *Clasificación equivalente  	Al Base Otros < 0,5	R _{p0,2} 30 N/mm ² R _m 80 N/mm ² A ₅ 30 %
NIPPON T-4043	Varilla de aleación aluminio-silicio para soldadura TIG. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18273: S Al4043 (AlSi5) AWS 5.10: ER4043  	Al Base Si 5	R _{p0,2} 40 N/mm ² R _m 120 N/mm ² A ₅ 8 %
NIPPON TG-4047	Varilla de aleación aluminio-silicio para soldadura oxigás y TIG de aleaciones de aluminio fundido hasta 12% de silicio y uniones entre aluminios disimilares. Reparación de carcasas de motor, pistones, chasis, cajas de cambio y tuberías. Desoxidante: ALUFLUX, para procedimiento oxigás. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18273: S Al4043 (AlSi5) AWS 5.10: ER4043  	Al Base Si 12 Mn 0,2	R _{p0,2} 80 N/mm ² R _m 180 N/mm ² A ₅ 5 %
NIPPON T-5183	Varilla de aleación aluminio-magnesio con manganeso para soldadura TIG de aleaciones aluminio-magnesio de alta resistencia y en aplicaciones de baja temperatura. Para temperaturas de servicio entre -196 y 150 °C. Desoxidante: ALUFLUX, para procedimiento oxigás. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18273: S Al5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) AWS 5.10: ER5183  	Al Base Mg 4,5 Mn 0,8	R _{p0,2} 140 N/mm ² R _m 280 N/mm ² A ₅ 20 %
NIPPON T-5356	Varilla de aleación aluminio-magnesio para soldadura TIG de aleaciones de aluminio-magnesio. Para temperaturas de servicio entre -196 y 150 °C. Gas de protección: Sanarc® AQ. Sanarc® H5, H30, H50, H70. (e>4mm). EN ISO 18273: S Al5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) AWS 5.10: ER5183  	Al Base Mg 5 Mn 0,15	R _{p0,2} 130 N/mm ² R _m 280 N/mm ² A ₅ 25 %

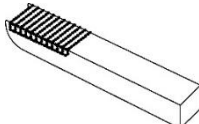
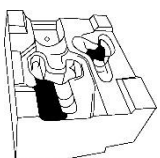
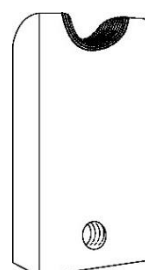
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA RECARGUE DURO

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-180 	Varilla de acero al cromo-molibdeno, para proceso TIG en recargues sobre moldes. El material de aportación es fácilmente mecanizable. Esta aleación es específica para recargue de moldes de acero 1.2311 y similares, aportando unas características mecánicas y un color parecidos al metal base. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ.		Rockwell 25 HRC
	 		
NIPPON T-192 	Varilla de acero al cromo-molibdeno, para proceso TIG en recargues sobre moldes. El material de aportación es mecanizable. Esta aleación se emplea para recargue de aceros 1.2344 y similares, aportando un depósito de color similar al metal base. Recargue de aceros que trabajan en caliente. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ.		Rockwell 35 HRC
	 		
NIPPON T-27 	Varilla de acero al cromo-tungsteno-vanadio, para proceso TIG en recargues sobre aceros de herramientas en caliente. El material de aportación se puede mecanizar posteriormente a un recocido, en caso contrario sólo es rectificable. Recargue de herramientas que trabajen en caliente. Guías y discos de presión, mandriles, matrices, estampas de forja, cortadores en caliente, moldes. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ.	C 0,2 Mn 0,3 Cr 2,4 V 0,6 W 4,5	Vickers 430 HV Rockwell 44 HRC
	EN 14700: S Fe3  		
NIPPON T-32 	Varilla de acero al cromo-molibdeno-silicio, para proceso TIG en recargues resistentes a la abrasión. El material de aportación se puede mecanizar posteriormente a un recocido, en caso contrario sólo es rectificable. Recargues sobre aceros resistentes a la abrasión, hasta 500 °C de temperatura. Para herramientas de corte en caliente, como cuchillas o matrices. Gas de protección: Sanarc® AS.	C 0,35 Si 1,1 Mn 0,4 Cr 5,5 Mo 1,2 V 0,25 W 1,3	Vickers 660 HV Rockwell 58 HRC
	EN 14700: S Fe3  		
NIPPON T-600 	Varilla de acero al cromo-silicio, para proceso TIG en recargues resistentes a la abrasión. Sobre aceros de construcción, aceros fundidos y aceros al manganeso. Ruedas motrices, molinos de mandíbula, piezas de dragas, sinfines, palas mezcladoras. Gas de protección: Sanarc® AS.	C 0,45 Si 3 Mn 0,4 Cr 9,5	Vickers 680 HV Rockwell 59 HRC
	EN 14700: S Fe8  		

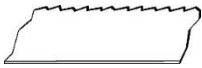
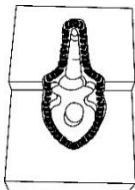
VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA RECARGUE DURO

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
NIPPON T-72 	Varilla de acero al molibdeno-cromo-tungsteno, para proceso TIG en recargues sobre aceros rápidos de herramientas. El material de aportación se puede mecanizar posteriormente a un recocido, en caso contrario solo es rectificable. Herramientas de corte en frío, como grandes machos de roscar, herramientas de torno, escariadores, escoplos, brocas de avellanar, herramientas para trabajo en madera, matrices. Gas de protección: Sanarc® AS.	C 1 Cr 4 Mo 8,3 V 1,9 W 1,8	Vickers 660 HV Rockwell 58 HRC
	EN 14700: S Fe3  		
NIPPON T-420 	Varilla de acero al cromo martensítico para el proceso TIG en recargues resistentes al desgaste por abrasión y corrosión. Para temperaturas de servicio hasta 450 °C. Recargues de asientos de válvulas para gas, agua y vapor. Gas de protección: Sanarc® AS, AQ (calidad radiográfica).	C 0,38 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 13,4	Vickers 440 HV Rockwell 46 HRC
	AWS 5.9 : ER 420  		
NIPPON TG-44 	Varilla tubular que contiene partículas finas de carburo de tungsteno de tamaño controlado por malla para procedimiento oxigás. Para temperaturas de servicio hasta 480 °C. Solo se puede aplicar una capa de recargue, pero si fuera necesario hacer capas múltiples, utilizar previamente NIPPON INOX-126 o NIPPON DUR-7. Gas de protección: Sanarc® AS.		Mohs 9-10
	 		
V. STELLITE 1 	Varilla para aplicación oxiacetilénica y TIG en recargues de piezas resistentes a severa abrasión metal-metal, acompañado por calor y/o corrosión con moderado impacto. El material de aportación es de base cobalto, con cromo y tungsteno. Se mecaniza con dificultad utilizando herramientas de carburo de tungsteno. Accesorios de bombas, ejes de agitadores mecánicos, punzones en caliente. Desgaste en caliente hasta 700 °C. Gas de protección: Sanarc® AS.	Co Base C 2,5 Ni 1,5 Cr 32 Fe 1,5 W 12	Rockwell 53 HRC
	EN 14700: R Co3 AWS 5.13: ER CoCr-C  		
V. STELLITE 6 	Varilla para aplicación oxiacetilénica y TIG en recargues de piezas resistentes a severa abrasión metal-metal, acompañado por calor y/o corrosión con moderado impacto. El material de aportación es de base cobalto, con cromo y tungsteno. Se mecaniza con dificultad utilizando herramientas de carburo de tungsteno. Accesorios de bombas, ejes de agitadores mecánicos, punzones en caliente. Desgaste en caliente hasta 700 °C. Gas de protección: Sanarc® AS.	Co Base C 1,1 Ni 1,5 Cr 28 Fe 2 W 5	Rockwell 40 HRC
	EN 14700: R Co2 AWS 5.13: ER CoCr-A  		

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

VARILLAS PARA RECARGUE DURO

Denominación	Características y aplicaciones	Análisis químico	Propiedades mecánicas
V. STELLITE 12 	Varilla para aplicación oxiacetilénica y TIG en recargues de piezas resistentes a severa abrasión metal-metal, acompañado por calor y/o corrosión con moderado impacto. El material de aportación es de base cobalto, con cromo y tungsteno. Se mecaniza con dificultad utilizando herramientas de carburo de tungsteno. Dientes de sierra, accesorios de bombas, ejes de agitadores mecánicos, desbarbadoras en caliente, punzones en caliente. Desgaste en caliente hasta 700 °C. Gas de protección: Sanarc® AS. EN 14700: R Co2 AWS 5.13: ER CoCr-B  	Co Base C 1,8 Ni 1,5 Cr 30 Fe 2 W 9	Rockwell 48 HRC
V. STELLITE 21 	Varilla para proceso TIG en recargues de piezas resistentes a severa abrasión metal-metal, acompañado por calor y/o corrosión con moderado impacto. El material de aportación es de base cobalto, con cromo. Se mecaniza por rectificado, endureciendo en servicio hasta 475 HB. Recargue de herramientas de corte que soportan elevadas temperaturas, como cuchillas y cizallas para corte en caliente, herramientas desbarbadoras, estampas, sinfines, punzones de prensas de extrusión, troqueles de forja, tenazas para lingotes. Gas de protección: Sanarc® AS. EN 14700: R Co1  	Co Base C 0,2 Ni 2,5 Cr 27 Fe 1,5	Rockwell 28 HRC

DATOS TÉCNICOS

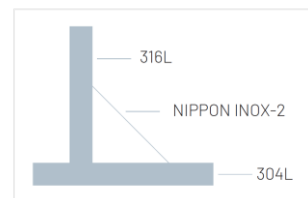
MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA DE ACEROS INOXIDABLES

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	0,2	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	0,70	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 austeníticos										
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

VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA DE ACEROS INOXIDABLES DISIMILARES

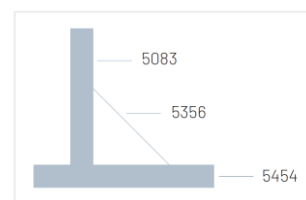
Metal base	501 502 505	Acero de baja aleación	Acero al carbono	446	400/ 440C	330	321 347 348	316L 317L 318	316 317	310 310S 314	309 309S	201 202 301 302 303	304 304L 305 308
201 202	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON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



VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

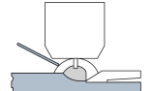
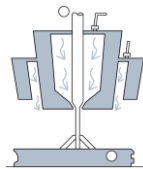
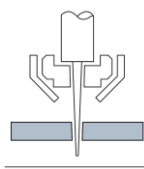
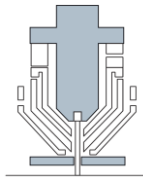
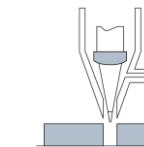
MATERIALES DE APORTACIÓN RECOMENDADOS PARA LA SOLDADURA DE ALEACIONES DE ALUMINIO DISIMILARES

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



VARILLAS PARA SOLDADURA TIG

GASES DE PROTECCIÓN

Procedimiento de soldadura	TIG	MIG	Plasma soldadura	Plasma corte gas plasma		Laser corte	
				Gas plasma	Gas de protección	Gas resonador*	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® NQ	Sanarc® OQ Sanarc® NQ
(Acero galvanizado)		Sanarc® Perfect 4					Sanarc® NQ
(Soldadura libre de escorias)		Sanarc® 2					
Aceros inoxidables	Sanarc® AS Sanarc® AQ 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® NQ Lasersan® RC Lasersan®	Sanarc®
Aceros inoxidables dúplex	Sanarc® N1/N2/N3 Sanarc® HN	Sanarc® Perfect 2 Sanarc® Perfect 3					
Aluminio y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® Perfect 1 Sanarc®	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® Perfect 1 Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® NS Sancut® R35	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC	Sanarc® NQ
Cobre, níquel y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® NS Sancut® R35	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC	Sanarc® NQ Sanarc® OQ

* Sólo para láser de CO₂

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Delegaciones España

Galicia	Asturias	Cantabria	Vizcaya	Guipúzcoa
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 91 453 30 00

Portugal: Tlf: +351 220 107 540



Redes Sociales

@NipponGasesESP
[youtube.com/c/NipponGases](https://www.youtube.com/c/NipponGases)
[linkedin.com/company/nippon-gases/](https://www.linkedin.com/company/nippon-gases/)

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

© Copyright 2020 Nippon Gases España, S.L.U. Todos los derechos reservados. Rev.0 02/2020

