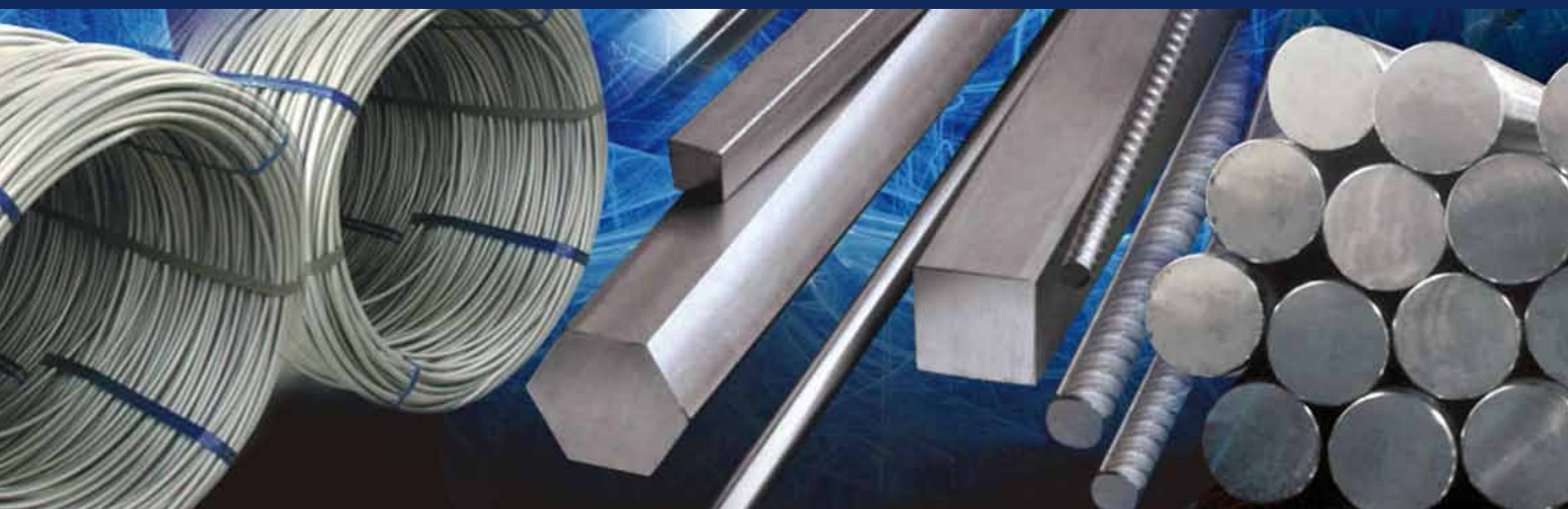


ACEROS INOXIDABLES, ALEACIONES DE NÍQUEL Y TITANIO





POWER GENERATION / NUCLEAR
VALVULERÍA / BOMBAS
FORJA
MEDICINA



AERONÁUTICA



AUTOMOCIÓN



NAVAL



OIL & GAS / PETROQUÍMICA



CONSTRUCCIÓN

RANGO DE PRODUCTOS

PERFILES	RUTA [de proceso]	TOLERANCIAS	MEDIDA [mm]
PALANQUILLAS	Laminado en caliente	-	40 ÷ 200
	Forjado	-	100 ÷ 600
LINGOTES	Cuadrado	-	2.000 ÷ 16.000 kg
	8 caras	-	3.000 ÷ 32.000 kg
	16 caras	-	47.000 kg
	Redondo	-	1.900 ÷ 24.000 kg
REDONDOS	Laminado en caliente	ASTM A484 – EN10060	5,5 ÷ 180
	Estirados en frío en bobinas	ASTM A484 - EN10278 (h9-k12)	3 ÷ 32
	Estirados en frío en barras	ASTM A484 - EN10278 (h9-k12)	32 ÷ 80
	Pelado	ASTM A484 – EN20286 (k12 to h9)	16 ÷ 180
	Pelado en rollo	ASTM A484 – EN20286 (k12 to h9)	16 ÷ 180
	Rectificado sin centros	ASTM A484 - EN10278 (h6 to h9)	2 ÷ 200
	Forjado + Pelado	ASTM A484 – EN20286 (k12 to k13) – EN10031	180 ÷ 300
	Forjado maquinado burdo	ASTM A484 – EN20286 (k13) – EN10031	300 ÷ 600
VARILLAS	Estirado en frío	-	3 ÷ 12
	Laminado en caliente	-	6 ÷ 50
HEXAGONALES	Laminado en caliente	ASTM A484 – EN10061	8 ÷ 72
	Estirado en frío	ASTM A484 – EN10278 (h11)	5 ÷ 70
PLETINAS	Estirado en frío	ASTM A484 – EN10278 (h11)	W. 10÷100 - Th. 3÷60
	Laminado en caliente	ASTM A484 – EN10058	W. 15 ÷ 200 - Th. 3÷70
	Forjado	ASTM A484 – EN10031	W. 60 ÷ 600 - Th. 30÷550
CUADRADOS	Estirado en frío	ASTM A484 – EN10278 (h11)	2,8 ÷ 70
	Laminado en caliente	ASTM A484 – EN10059	7 ÷ 80
	Forjado	ASTM A484 – EN10031	85 ÷ 300
ÁNGULOS	Laminado en caliente	ASTM A484 – EN10056	20x20x3 ÷ 100x100x12
ALAMBRÓN	Laminado en caliente Bobinas de 1000 a 1300 kg	ASTM A555 – EN10108	5 ÷ 38
ALAMBRE	Estirado en frío Bobinas de 25 a 800 kg	ASTM A484 – EN10278 (h9 to h11)	1 ÷ 23



REDONDOS

CUADRADOS

PLETINAS

HEXAGONALES

ÁNGULOS

CORRUGADO

ALAMBRE

ALAMBRÓN

LINGOTES

ACEROS ENDURECIBLES POR PRECIPITACIÓN

Estos Aceros contienen un mínimo del 10,5% de Cromo y poseen una resistencia excepcional gracias al tratamiento de calor a distintas temperaturas a que se somete.

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN
V155	1.4545	XM-12	S15500	-
V174	1.4542	630	S17400	X5CRNICUNB16-4
V174/1	1.4548	630	S17400	X5CRNICUNB17-4-4

ACEROS INOXIDABLES

Estos Aceros tienen un contenido del 17 al 26% de Cromo, del 7 al 15% de Níquel y un 0,15% de Carbono como máximo, y no pueden ser endurecidos por precipitación, salvo cuando se trabajan en frío. La resistencia a la corrosión es más alta comparada con otros Aceros Inoxidable y éstos no son magnéticos, a menos que sean trabajados en frío.

Austeníticos

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN NAME	BS NUMBER
AIP/DE	-	-	-	-	305S11
AISC	1.4550 / 1.4546	347/347H	S34700/S34709	X6CRNINB18-10/X5CRNINB18-10	347S31/347S20
AISH	1.4948	304H	S30409	X6CRNI18-10/X6CRNI18-11	-
AISL	1.4301/1.4307/1.4304	304/304L	S30400/S30403	X5CRNI18-10/X2CRNI18-9	304S15/304S31
AISLN	1.4311	304LN	S30453	X2CRNIN18-10	-
AIST	1.4541	321	S32100	X6CRNIT18-10	321S31
AISTH	1.4878/1.4544	321H	S32109	X8CRNIT18-10	-
AMSL	-	317L	S31703	-	-
AMSL/DE	1.4438	-	-	X2CRNIMO18-15-4	-
APFIS	1.4845	310/310S	S31000/S31008	X8CRNI25-21/X12CRNI25-21	310S31
APFI/SI	1.4841	314	S31400	X15CRNISI25-21/X15CRNISI25-20	314S25
APFR	1.4833	309	S30900	X12CRNI23-13/X7CRNI23-14	-
APMH	-	316H	S31609	-	-
APML	1.4401/1.4404	316/316L	S31600/S31603	X5CRNIMO17-12-2/X2CRNIMO17-12-2	316S14
APMLD2	1.4435/1.4437	-	-	X2CRNIMO18-14-3/X6CRNIMO18-12	316S13/316S14/316S33
APMLN	1.4429	-	-	X2CRNIMON17-13-3	-
APMT	1.4571	316TI	S31635	-	-
AU188Z	1.4305	303	S30300	X8CRNISI18-9	303S31
NTR50	-	XM-19	S20910	-	-
NTR60	-	-	S21800	-	-
V2111N (253MA)	1.4835	F45	S30815	X9CRNISINCE21-11-2	-
V2018MN (2545MO)	1.4547	F44	S31254	X1CRNIMOCUN20-18-7	-

Estos Aceros Especiales tienen un contenido en Cromo superior al 16%, entre un 4-6% de Níquel y entre un 1,5-3% de Molibdeno. Su doble estructura austenítica y ferrítica (de ahí el nombre de Dúplex) se traduce en que tienen las propiedades mecánicas favorables de los Aceros Inoxidable Austeníticos pero con una mayor resistencia a la corrosión y las fisuras.

Dúplex

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN
V225MN	1.4462	F51/F60	S31803/S32205	X2CRNIMON22-5-3
V225MN	1.4460	329	S31803/S32205	X2CRNIMON22-5-3

Se caracterizan por tener mayor contenido en Cromo, Molibdeno y Nitrógeno que los Dúplex, con lo que aumenta la resistencia a la corrosión. Estos Aceros Especiales están destinados a aplicaciones en entornos agresivos de cloruro.

Súper Dúplex

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN
V257M	1.4410	F53	S32750	X2CRNIMON25-7-4
V257MWU	1.4501	F55	S32760	X2CRNIMOCUWN25-7-4

ACEROS INOXIDABLES

Martensíticos

Aceros con un contenido de Cromo del 11 al 18% y un 2% como máximo de Carbono con una pequeña cantidad adicional de otros elementos. Con el fin de mejorar ambas propiedades mecánicas y la resistencia a la corrosión, se tratan a una temperatura apropiada, 950°-1050°C, seguido de un temple adecuado. Los Aceros Martensíticos son magnéticos.

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN NAME	BS NUMBER
CMXA	-	440A	S44002	-	-
CMXB	1.4112	440B	S44003	-	-
CMXC	1.4125	440C	S44004	X105CRM017	-
CMX/DE	1.4037	-	-	X65CR13	-
CMX/DE	1.4000	403	-	-	-
VAL1	1.4006	410	S41000	X12CR13	410S21
VAL1AL/2	1.4002	405	S40500	X6CRAL13	-
VAL1B/DE	1.4024	-	-	X15CR13	-
VAL1HS	1.4005	416	S41600	X12CRS13	416S21
VAL1PT	1.4512	409	S40900	X2CRTI12	-
VAL1Z	1.4005	416	S41600	X12CRS13	416S21
VAL2A	1.4021	420A	S42000	X20CR13	-
VAL2AM	1.4120	-	-	X20CRM013	-
VAL2A/UK	-	-	-	-	420S29
VAL2A/UK2	-	-	-	-	420S37
VAL2B	1.4028	420B	S42000	X30CR13	420S45
VAL2C	1.4031	420C	S42000	X39CR13	-
VAL2CZ	1.4035	-	-	X45CRS13	-
VAL2D	1.4116	-	-	X50CRM0V15	-
VAL2/DE	1.4034	-	-	X46CR13	-
VAL2/DS	1.4036	-	-	X46CRS13	-
VAL2BZ	1.4029	420F	S42020	X29CRS13	-
VAL3	1.4122	-	-	X39CRM017-1	-
VAL4	1.4057	431	S43100	X17CRNI16-2	-
VAL4/UK	-	-	-	-	431S29
X134M	1.4313	-	S41500	X3CRNIMO13-4	-
X134M/1	1.4313/1.4413	-	S41500	X3CRNIMO13-4/X4CRNIMO13-4	-
X134M/3	-	-	S41500	-	-
X164M	1.4418	-	-	X4CRNIMO16-5-1	-

Ferríticos

Aceros con un contenido de Cromo superior al 10% y con un máximo del 0,15% de Carbono. A diferencia de los Martensíticos, estos grados no pueden ser endurecidos por precipitación. Únicamente trabajados en frío, los Aceros Ferríticos son magnéticos.

VALBRUNA	W.N.	AISI	UNS	EN NAME	BS NUMBER
VAL1NI	-	414	S41400	-	-
X11L	1.4003	-	S41003	X2CRNI12/X2CR11	-
X17L	1.4016	430	S43000	X6CR17	430S11/430S18
X17M	1.4113	434	S43400	X6CRM017-1	434S20
X17Z/DE	1.4104	-	-	X14CRMOS17	-
X17MZ	1.4105	430F	S43020	X6CRMOS17	-
X17T	1.4510	430TI	S43036	X3CRTI17	-
X17Z	-	430F	S43020	-	-

Estas Aleaciones Especiales permiten una mejora sustancial en las propiedades mecánicas de los productos elaborados con ellas, además de una alta resistencia a la corrosión y a la rotura, dureza, estabilidad metalúrgica y resistencia a las fugas, entre otras.

ALEACIONES DE NÍQUEL

VALBRUNA GRADE	Commercial Name	UNS	W.N.	BS	International Designation	ASTM	ASME	AMS	EN	DIN	BS	Other	
SG1	Alloy 200	N02200	2.4068	NA11	LC-Ni99.0	B160	SB160	-	-	17740	3076-NA11	-	
	Alloy 201	N02201		NA12		B564	SB564	-	-	3076-NA12	-		
AN2	Alloy 825	N08825	2.4858	NA16	NiFe30Cr21Mo3	B425	SB425	-	-	17744	3076-NA 16	A5. 14 ERNiFeCr-1	
	Alloy 65	N08065				B564	SB564	-	-	1736	2901-NA 41		
						F45							
AV925	Alloy 925	N09925	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NACE MR0175	
AN4	Alloy 904L	N08904	1.4539	904S14	X1NiCrMoCu25-20-5	A182	SB649	-	10088-3	-	(1554-904S14)	-	
	Alloy 926	N08926	1.4529	-	X1NiCrMoCuN25-20-7	B472	SB649	-	10088-3	-	-	SEW 400	
VAL4529	Alloy 367	N08367	-	-	-	B472	SB564	-	-	-	-	-	
						B649							
						A182							
						B472							
AN5	Alloy A286	S66286	1.4980	286S31	X6NiCrMoVB25-15-2	A638	-	-	5731	10269	-	-	
						A453			5732				
									5734				
									5737				
AV20	Alloy 20	N08020	2.4660	-	NiCr20CuMo	B473	SB473	-	-	-	-	-	
						B472							
EG1	Alloy 400	N04400	(2.4360)	NA13	NiCu30Fe	B164	SB164	4674	-	(17743)	3076-NA 13	QQ-N-281 D/2	
						B564	SB564	-	-	(17752)			
EG405	Alloy 405	N04405	-	(NA13)	-	B164	SB164	4674	-	-	-	QQ-N-281 D/2	
						B564	SB564	-	-	-	-		
EG2	Alloy K-500	N05500	(2.4375)	NA18	NiCu30Al	B865	-	4676	-	(17743)	3076-NA-18	QQ-N-286 E/2	
GL3	Alloy 625	N06625	2.4856	NA21	NiCr22Mo9Nb	B446	SB446	5666	17744	-	3076-NA 21	-	
						B564	SB564	-	-	-	-		
AVC276	Alloy C276	N10276	2.4819	-	NiMo16Cr15W	B564	SB564	-	-	-	-	-	
AV718	Alloy 718	N07718	2.4668	NA51	NiCr19Fe19Nb5Mo3; NiCr19NbMo	B637	SB637	-	-	5662	-	-	-
										5663			
										5664			
AN1	Alloy 800	N08800	1.4876	NA15	X10NiCrAlTi32-21;	B408	SB408	5766	10095	-	3076-NA 15	SEW 470	
	Alloy 800H	N08810		NA15H	X10NiCrAlTi32-20	B564	SB564	-	-	-	-		
	Alloy 800HT	N08811											
AN3	Alloy DS	-	1.4862	NA17	X8NiCrSi38-18	-	-	-	10095	-	3076-NA 17	-	
AN3US	Alloy 330	N08330	(1.4864)	-	-	B511	-	5716	-	-	-	-	
AN3CB	Alloy 330 Cb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GL1	Alloy 600	N06600	2.4816	NA14	NiCr15Fe	B166	SB166	5665	10095	17742	3076-NA 14	-	
						B564	SB564	-	-	17752			
GL2	Alloy 80A	N07080	2.4952	NA20	NiCr20TiAl	B637	-	-	10302	17480	3076-NA 20	-	
									10269	17240			
									10090	17742			
GL5	Alloy 601	N06601	2.4851	-	NiCr23Fe	B166	SB166	5715	10095	17742	2901-5 NA 49	-	
						B564	SB564			17752			
GL5	Alloy 601	N06601	2.4626	NA49	-	B166	-	-	-	1736	2901-5 NA 49	-	
GL3/EL	Alloy 625	N06625	2.4831	NA43	SG-NiCr21Mo9Nb	B446	-	-	1736	-	2901-NA 43	A5.14 ERNiCrMo-3	
					UP-NiCr21Mo9Nb								
GL4	Alloy 82	N06082	2.4806	NA35	SG-NiCr20Nb	-	-	-	1736	-	2901-NA 35	A5.14 ERNiCr-3	
					UP-NiCr20Nb								
EG3	Alloy 60	N04060	2.4377	NA33	SG-NiCu 30 MnTi	-	-	-	1736	-	2901-NA 33	A5.14 ERNiCu-7	
					UP-NiCu 30 MnTi								
SG2	Alloy 55	W82002	(2.4560)	NA47	S-NiFe 40	-	-	-	1736	-	2901-5 NA 47	A 5.15 ErNiFe-CL A 5.15 ErNiFe-CL	
SG3	Alloy 55 Ti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SG6	Alloy 61	N02061	2.4155	NA32	SG-NiTi 4	-	-	-	1736	-	2901-NA 32	A5.14 ERNi-1	