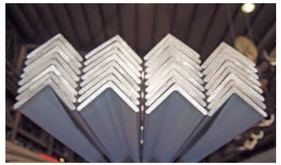
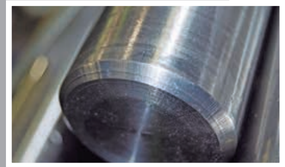
Alambrón
Wire rod



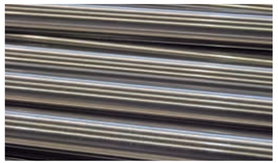
Ángulos
Angles

Barra corrugada
Reinforcement bar

Barra negra
Black bar



Barra calibrada, rectificada, descortezada
Cold drawn, centerless ground and peeled bar



Barra calibrada, rectificada, descortezada
Cold drawn, centerless ground and peeled bar

Corrugado rollo
Reinforcement coils

Alambrón hexagonal
Hexagonal wire rod

Homologaciones
Official Approvals

ROLDAN S.A.
Z-30.3-6
MPA NRW

CARES 040501 — UKAS CERTIFICATION

TÜV SÜD Industrie Service

CE
0432
11
0432-CPD-11 9432-1/2

www.TUV.com — TÜVRheinland® CERT ISO 9001

Service Centers

CANADA, Ontario
T +1 519 767 68 30
F +1 519 767 68 40

CHILE, Santiago de Chile
T +56 22 738 50 30
F +56 22 738 60 82

FRANCE, Paris
T +33 1 398 76 656
F +33 1 345 38 337

GERMANY, Düsseldorf
T +49 2 173 27 070
F +49 2 173 27 07 70

ITALY, Milan
T +39 0 292 95 01
F +39 0 292 95 02 50

MALAYSIA, Johor
T +60 7 862 5252
F +60 7 862 5203

MEXICO, Apodaca
T +52 811 253 77 00
F +52 811 253 77 01

POLAND, Warsaw
T +48 2 251 03 700
F +48 2 251 03 731

PORTUGAL, Porto
T +351 2 294 79 2 80
F +351 2 294 19 1 75

SPAIN, Álava
T +34 945 18 48 00
F +34 945 18 48 19

SPAIN, Barcelona
T +34 936 35 15 00
F +34 936 35 15 15

SPAIN, A Coruña
T +34 981 77 97 00
F +34 981 77 97 12

SPAIN, Madrid
T +34 91 692 92 00
F +34 91 692 92 19

SWEDEN, Malmö
T +46 4 069 194 00

UNITED KINGDOM, Birmingham
T +44 1 215 26 80 00
F +44 1 215 26 80 08

UNITED STATES, Georgia
T +1 706 693 16 27
F +1 706 693 16 30

UNITED STATES, Illinois
T +1 815 521 95 00
F +1 815 521 91 27

UNITED STATES, Pennsylvania
T +1 717 252 55 19
F +1 717 252 55 20

Offices and Warehouses

ARGENTINA, Buenos Aires
T +54 1 14 303 03 49

AUSTRALIA, Sydney
T +61 2 94 12 87 00
F +61 2 94 12 36 04

BELGIUM, Brussels
T +32 2743 22 00
F +32 2743 22 01

BRAZIL, São Paulo
T +55 11 318 122 04

COLOMBIA, Bogotá
T +57 1 622 0666

CHILE, Iquique
T +56 5 72 427 678
F +56 5 72 427 678

CHINA, Hong Kong
T +852 2 802 36 66
F +852 2 802 37 07

CHINA, Shanghai
T +86 215 20 82 965
F +86 215 20 81 553

CHINA, Wuxi
T +86 215 20 82 965
F +86 215 20 81 553

CZECH REPUBLIC
T +420 734 275 578

FRANCE, Bordeaux
T +33 556 75 05 69

FRANCE, Lyon
T +33 4 722 62 330

GERMANY, Rottweil
T +49 2 173 27 070
F +49 2 173 27 070

INDIA, Mumbai
T +91 22 429 55 705 /06 /07
F +91 22 429 55 710

INDONESIA, Jakarta
T +62 21 2953 8811
F +62 21 2953 8812

ITALY, Bologna
T +39 051 736 567
F +39 051 731 879

JAPAN, Tokyo
T +81 332 165 727
F +81 332 165 310

KOREA, Seoul
T +82 10 893 986 70
F +82 23 270 390 2

MALAYSIA, Kuala Lumpur
T +60 3 329 15 252
F +60 3 329 15 151

MALAYSIA, Penang
T +604 501 1966 /67 /68
F +604 508 0043

NORWAY, Oslo
T +47 922 67 662

PHILIPPINES, Makati City
T +632 663 291 4

PERÚ, Lima
T +51 1 445 33 91
F +51 1 445 33 91

PORTUGAL, Lisbon
T +351 21 426 73 70
F +351 21 426 80 53

RUSSIA, St. Petersburg
T +7 812 612 81 76 / 78

SINGAPORE, Singapore
T +65 6 226 54 05
F +65 6 226 53 68

SOUTH AFRICA, Port Elizabeth
T +27 41 487 12 00
F +27 41 487 12 05

SPAIN, Madrid
T +34 91 398 51 32
F +34 91 398 51 97

SWEDEN, Kungsbacka
T +46 3 00 30 844

SWITZERLAND, Zürich
T +41 56 481 82 42
F +41 56 481 82 40

THAILAND, Bangkok
T +66 265 58919

TAIWAN, Kaohsiung
T +886 7 269 3973
F +886 7 269 3715

TURKEY, Istanbul
T +90 212 244 58 33/34
F +90 212 244 58 43

UNITED ARAB EMIRATES, Dubai
T +971 443 01 375
F +971 443 01 257

UNITED STATES, California
T +1 951 248 4540
F +1 951 248 4550

UNITED STATES, Kentucky
T +1 502 347 60 00
F +1 502 347 60 01

UNITED STATES
T +1 502 741 0546 MI/IN/TN
T +1 425 563 3366 OH/VA/KY
T +1 214 668 9050 NM/TX/OK
KS/MO/AR

VENEZUELA, Caracas
T +58 212 263 44 97

VIETNAM, Ho Chi Minh City
T +84 8 3811 5030
F +84 8 3811 5031

VIETNAM, Rep. Hanoi
T +84 916 199 304

Factories

ACERINOX EUROPA, SAU
SPAIN, Cádiz, Los Barrios
T +34 956 62 93 00
F +34 956 62 93 08

BAHRU STAINLESS, SDN BHD
MALAYSIA, Johor
T +60 7 259 64 40
F +60 7 251 31 86

COLUMBUS STAINLESS(PTY) LTD
SOUTH AFRICA, Middelburg
T +27 0 13 247 20 20
F +27 0 13 246 27 71

INOXFIL, S.A.
SPAIN, Barcelona, Igualada
T +34 93 801 82 00
F +34 93 801 82 16

NORTH AMERICAN STAINLESS, INC
UNITED STATES, Ghent, Kentucky
T +1 502 34 76 000
F +1 502 34 76 001

ROLDAN, S.A.
SPAIN, León, Ponferrada
T +34 987 44 61 04
F +34 987 44 61 01

www.acerinox.com

© Madrid, 2017 ACERINOX, S.A. All rights reserved by Cedinox 0917

ROLDAN

Catálogo de producto
product catalogue

Otro tipo de acero inoxidable, bajo consulta / *Other stainless steel grades on request.*

TIPOS DE ACERO INOXIDABLE
STAINLESS STEEL GRADES

ESTRUCTURA *STRUCTURE*	NORMA EUROPEA EN 10.088 *EUROPEAN STANDARD EN 10.088*		COMPOSICIÓN QUÍMICA (%) *CHEMICAL COMPOSITION (%)*											EQUIVALENCIAS *INT. STANDARDS*	APLICACIONES *APPLICATIONS*
	Nº Acero / Designación *Steel Code / Designation*	Código ACX *ACX Code*	C	Si	Mn	P	S	N (ppm)	Cr	Cu	Mo	Ni	Ti	AISI	
AUSTENÍTICOS / *AUSTENITIC*	1.4305	076	<0,10	<0,75	1,50 - 2,00	<0,045	0,25 - 0,35	<1100	17,00 - 19,00	-	-	8,00 - 9,00	-	303	Fácil maquinabilidad / *Free cutting*
	1.4310	107	<0,120	<0,75	<2,00	<0,045	<0,015	<1000	18,00- 19,00	-	<0,60	8,00 - 10,00	-	302	Muelles / *Springs*
	1.4310	116	<0,100	<0,75	<2,00	<0,045	<0,015	<1000	17,50 - 18,50	-	<0,60	8,50 - 9,50	-	302	
	1.4310	145	<0,080	<0,75	<2,00	<0,045	<0,015	<700	18,00 - 19,00	-	<0,60	8,50 - 9,50	-	302	
	1.4301	125	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	18,00 - 19,00	-	-	8,00 - 9,00	-	304	Usos generales (varios grados de deformabilidad) *General purpose, different drawing capability*
	1.4301	126	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<700	18,00 - 19,00	-	-	8,50 - 9,50	-	304	
	1.4541	297	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	-	17,00 19,00	-	-	9,00 - 10,00	5xC - 0,70	-	
	1.4307	213	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	17,50 - 19,50	-	-	8,00 - 10,00	-	-	
	1.4307	216	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	18,00 - 20,00	-	-	8,00 - 10,00	-	304L	
	1.4307	217	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	18,00 - 20,00	-	-	8,50 - 9,50	-	304L	
	1.4307	226	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<700	18,00 - 20,00	-	-	9,00 - 10,00	-	304L	
	1.4307	227	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<700	18,00 - 20,00	-	-	9,50 - 10,50	-	304L	
	1.4306	232	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<700	18,00 - 20,00	-	-	10,00 - 11,00	-	304L	
	1.4303	236	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<700	18,00 - 20,00	-	-	11,00-13,00	-	305	
	1.4301	109	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	18,00 - 19,00	-	-	8,00 - 9,00	-	304	Usos generales, maquinabilidad mejorada *General purpose, improved machinability*
	1.4307	229	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	18,00 - 18,30	-	-	8,00 - 8,50	-	304L	
	1.4307	239	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	18,00 - 19,00	-	-	8,50 - 9,50	-	304L	
	1.4567	289	<0,040	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	17,00 - 19,00	3,00 - 3,50	-	8,50 - 9,50	-	304Cu	
	1.4560	276	<0,035	<0,75	1,50 - 2,00	<0,045	<0,015	<700	18,00 - 19,00	1,50 - 2,00	-	8,00 - 9,00	-	-	Estampación / *Cold heading*
	1.4567	283	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,015	<700	17,00 - 19,00	3,00 - 3,50	-	8,50 - 9,00	-	304Cu	
	1.4567	286	<0,020	<0,75	<1,00	<0,045	<0,015	<700	17,00 - 19,00	3,00 - 3,50	-	8,50 - 9,00	-	304Cu	
	1.4567	287	<0,030	<0,75	<1,00	<0,045	<0,015	<700	17,00 - 19,00	3,00 - 3,50	-	9,00 - 10,00		304Cu	
	1.4372	022	<0,10	<1,00	5,50 - 7,00	<0,045	<0,015	1000 - 1500	16,00 - 17,00	-	-	3,50 - 4,50	-	201	Usos generales, menor resistencia a la corrosión que 1.4301 - AISI 304 *General purpose, less corrosion resistance than 1.4301 - AISI 304*
	1.4597	023	<0,10	<2,00	6,50 - 8,50	<0,040	<0,015	1500 - 3000	16,00 - 18,00	2,00 - 3,50	<1,00	<2,00	-	204Cu	
	1.4401	302	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	16,50- 18,00	-	2,00 - 2,50	10,00 - 11,00	-	316	Donde se necesite especial resistencia a la corrosión (industria química, ambientes salinos....) *Where special corrosion resistance is required (chemical industry, salt environment...)*
	1.4404	332	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	16,50- 18,00	-	2,00 - 2,50	10,00 - 11,00	-	316L	
	1.4404	333	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	16,50- 18,00	-	2,00 - 2,50	11,00 - 13,00	-	316L	
	1.4404	372	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	<1100	16,50- 18,00	0,50 - 1,00	2,00 - 2,50	11,00 - 13,00	-	*316L	
	1.4571	392	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	<0,030	-	16,50- 18,00	-	2,00 - 2,50	10,50 - 12,00	5xC - 0,70	-	
	1.4401	309	<0,070	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	16,50 - 18,00	-	2,00 - 2,50	10,00 - 11,00	-	316	Para mecanizado de piezas donde se necesite especial resistencia a la corrosión (industria química, ambientes salinos...) *To machine parts that require special corrosion resistance (chemical indutry, salt enviroment...)*
	1.4404	339	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	16,50 - 18,00	-	2,00 - 2,50	10,00 - 11,00	-	316L	
	1.4432 / 1.4436	359	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	16,50 - 18,00	-	2,50 - 3,00	10,50 - 11,50	-	316L	
	1.4435	369	<0,030	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	<1100	17,00 - 19,00	-	2,50 - 3,00	12,50 - 13,50	-	316L	
	1.4571	399	<0,080	<0,75	<2,00	<0,045	0,020 - 0,030	-	16,50 - 18,00	-	2,00 - 2,50	10,50 - 12,00	5xC - 0,70	-	
	1.4845	402	<0,080	<1,50	<2,00	<0,045	<0,015	<1100	24,00 - 26,00	-	-	19,00 - 22,00	-	310S	Refractarios / *High temperature service*
	1.4841	406	<0,20	1,50 - 3,00	<2,00	<0,045	<0,015	<1100	24,00 - 26,00	-	-	19,00 - 22,00	-	314	
	19-9-L (1.4316)	602	<0,030	<0,30	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	19,50 - 22,00	-	-	9,00 - 11,00	-	AWS 308L	Soldadura / *Welding*
	19-9-L (1.4316)	603	<0,030	0,30-0,60	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	19,50 - 22,00	-	-	9,00 - 11,00	-	AWS 308L	
	19-9-L-Si (1.4316)	605	<0,030	0,60 - 1,00	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	19,50 - 22,00	-	-	9,00 - 11,00	-	AWS 308LSi	
	19-12-3-L (1.4430)	652	<0,030	<0,30	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	18,00 - 20,00	-	-	11,00 - 14,00	-	AWS 316L	
	19-12-3-L (1.4430)	653	<0,030	0,30 - 0,65	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	18,00 - 20,00	-	2,50 - 3,00	12,00 - 14,00	-	AWS 316L	
	19-12-3-L-Si (1.4430)	655	<0,030	0,65 - 1,20	1,00 - 2,00	<0,030	<0,030	-	18,00 - 20,00	-	2,50 - 3,00	12,00 - 14,00	-	AWS 316LSi	
	18-8-Mn (1.4370)	672	<0,15	<1,20	5,50 - 8,00	<0,030	<0,030	-	17,50 - 19,50	-	-	7,00 - 8,50	-	-	
	18-8-Mn (1.4370)	682	<0,15	<1,20	5,50 - 8,00	<0,030	<0,030	-	18,50 - 20,00	-	-	8,00 - 9,50	-	-	
FERRÍTICOS *FERRITIC*	1.4003	702	<0,030	<1,00	<1,50	<0,040	<0,015	<300	10,50 - 12,50	-	-	0,30 - 1,00	-	UNS S40977-3CR12	Usos generales / *General purpose*
	1.4016	502	<0,080	<1,00	<1,00	<0,040	<0,030	-	16,00 - 18,00	-	-	-	-	430	
	1.4113	512	<0,080	<1,00	<1,00	<0,040	<0,030	-	16,00 - 18,00	-	0,90 - 1,40	-	-	434	
	1.4105	519	<0,080	<1,00	<1,25	<0,040	0,15 - 0,35	-	16,00 - 18,00	-	0,20 - 0,60	-	-	430F	Fácil maquinabilidad / *Free cutting*
	1.4104	529	0,10 - 0,12	<1,00	<1,25	<0,040	0,15 - 0,35	-	16,00 - 18,00	-	0,20 - 0,60	-	-	430F	
MARTENSÍTICO	1.4005	752	0,06 - 0,15	<1,00	<1,50	<0,040	0,15 - 0,35	-	12,00 - 14,00	-	<0,60	-	-	416	*Fácil maquinabilidad / Free cutting*
DÚPLEX *DUPLEX*	1.4482	903	<0,030	<0,75	4,00 - 5,00	<0,035	<0,010	500 - 1800	19,50 - 21,50	-	0,10 - 0,60	1,00 - 3,00	-	2001	Usos generales / *General purpose*
	1.4362	915	<0,030	<0,75	1,30 - 2,00	<0,035	<0,010	900 - 1800	22,00 - 23,00	0,10 - 0,60	0,10 - 0,60	3,50 - 5,50	-	2304	Resistencia a la corrosión */ Corrosion resistance*
	1.4362	916	<0,030	<0,75	0,50 - 1,30	<0,035	<0,010	900 - 1500	22,00 - 23,00	0,10 - 0,60	0,10 - 0,60	3,50 - 5,50	-	2304	Resistencia a la corrosión */ Corrosion resistance*
	1.4462	917	<0,030	<0,75	<2,00	<0,035	<0,010	1400 - 2000	21,00 - 23,00	-	3,00 - 3,50	4,50 - 5,50	-	2205	Alta resistencia a la corrosión */ High corrosion resistance*

MANUAL DE PRODUCTO
PRODUCT MANUAL

RESUMEN / *Summary*

PRODUCTOS Y DESCRIPCIÓN *PRODUCTS AND DESCRIPTION*	ACABADOS *FINISHES*	DIÁMETROS *DIAMETERS*		TOLERANCIA DIÁMETRO *DIAMETER TOLERANCE*		PROPIEDADES MECÁNICAS *MECHANICAL PROPERTIES			PESO / LONGITUD *WEIGHT / LENGTH*	
ALAMBRÓN / WIRE ROD	EN 10.088	Ø	○	TOLERANCIA *TOLERANCE*		R_m (Mpa)	$R_{0,2\%}$ (Mpa)	A (5*D) %	*PESO *WEIGHT (kg)*	
REDONDO / ROUND Recocido y Decapado (posible con Precoat) / *Annealed, pickled (precoating available)*	1D	5,50 - 41,50		Según estándares internacionales *According to international standards*		450 - 690	> 170	> 35	1.000 - 2.000	
Decapado (D-coated) / *D-coated, pickled*	-					550 - 800	> 300	> 20		
HEXAGONAL Recocido y Decapado (posible con Precoat) / *Annealed, pickled (precoating available)*	1D	14-15-16-18-19				450 - 690	> 170	> 35	1.000 - 2.000	
Decapado (D-coated) / *D-coated, pickled*	-	20-23-25-28,5-31,5				550 - 800	> 300	> 20		
VARILLA Y BARRA REDONDA / *ROUND BARS*	EN 10.088	Ø		CLASE EN10277	TOLERANCIA *TOLERANCE*	R_m (Mpa)	$R_{0,2\%}$ (Mpa)	A (5*D) %	LONGITUD *LENGTH (mm)*	
Barra negra / *Black Bar*										
Redondo negro enderezado / *Straightened black bar*	1C / 1U	16 - 115			DIN 1013 / ASTM-484	480 - 750	> 250	> 30	3.000 - 6.200	
Redondo negro enderezado para descortezar / *Straightened black bar for smooth turned purpose*	1C / 1U	24 - 115			DIN 1013 / ASTM-484	480 - 750	> 250	> 30	3.000 - 6.200	
Redondo enderezado, recocido y decapado / *Straightened annealed, and pickled bar*	1D	5,00 - 34,50			DIN 1013 / ASTM-484	480 - 750	> 210	> 20	3.000 - 6.200	
Barra descortezada - Redondo descortezado / *Peeled bar*										
Descortezada / *Peeled bar*	1X	22,51 - 110,00		2	h11/ k11-k12/ASTM-484	480 - 690	> 250	> 40	3.000 - 6.200	
Descortezado pulido / *Peeled and polished bar*	2H	22,51 - 90,00		3	h11 / h10 / ASTM-484	480 - 690	> 250	> 40	3.000 - 6.200	
Descortezado liso brillante homogéneo rectificado *Peeled, smooth homogeneous bright, of centerless ground*	2B	22,51 - 90,00		3	h9/ ASTM-484	480 - 690	> 250	> 40	3.000 - 6.200	
Descortezado rectificado / *Peeled and centerless ground bar*	2G	22,51 - 90,00		4	h9 / h8 / ASTM-484	480 - 690	> 250	> 40	3.000 - 6.200	
Barra estirada en frío / *Cold drawn bar*										
Barra estirada en frío / *Cold drawn bar*	2H	2,00 - 30,00		3	h11 / h9 / ASTM-484	700 - 850	> 350	> 20	3.000 - 6.200	
Estirado en frío liso brillante homogéneo rectificado Cold drawn, smooth homogeneus bright, wof centerless ground	2B	2,00 - 30,00		3	h9 / ASTM-484	700 - 850	> 350	> 20	3.000 - 6.200	
Barra estirada en frío rectificada / *Cold drawn and centerless ground bar*	2G	4,00 - 30,00		4	h9 / h8 / ASTM-484	700 - 850	> 350	> 20	3.000 - 6.200	
Barras de altas propiedades mecánicas. Construcción / *High mechanical properties bar. Building*[1]										
Se ofrece en sus diferentes acabados de estirado en frío *It is offered in the same finishes as the cold-drawn bar*	2H 2B 2G	5,00 - 30,00		3 y 4	h11 / h9 / ASTM-484	> 700	> 550	> 15	3.000 - 6.200	
Barra calibrada hexagonal / *Hexagonal cold-drawn bar*	2H	11-13-14-15-17-18 19-22-23-24-27-30			h11 / ASTM-484	700 - 850	> 350	> 20	2.000 - 6.100	
BARRA CORRUGADA / *REINFORCING (RIBBED) BARS*	INTERNO *INTERVAL*	Ø			NORMA *STAINDARD*	R_m (Mpa)	$R_{0,2\%}$ (Mpa)	A (5*D) %	LONGITUD *LENGTH (mm)*	
Rollo corrugado en caliente [1] / *Hot rolled, in coils*	18	6,00 - 32,00			BS 6744	> 550	> 500	> 14	rollo / *coil*	
Varilla corrugada en frío / *Cold deformed, in bars*	27	4,00 - 14,00				> 660	> 600	> 12	3.000 - 8.000	
Barra corrugada en caliente [1] / *Hot rolled, in bars*	28	16,00 - 50,00				> 550	> 500	> 14	3.000 - 12.000	
ANGULO DE ALAS IGUALES / *EQUAL LEGS ANGLEBARS*	EN 10.088	DIMENSIONES *DIMENSIONS*				NORMA / *STANDARD*			LONGITUD *LENGTH (mm)*	
Tipo "mm" / *In "mm"*	1D	20 x 3 - 100 x 10				EN 10056-2, DIN 1028			6.000 - 6.200	
Tipo "inches" bajo consulta / *In "inch" on request*	1D	3/4x 1/8 - 4 x 1/2				ASTM-484			6.000 - 6.200	

NOTAS / *NOTES*

[1] Ferríticos y dúplex consultar gama de productos y diámetros / *Ferritic and duplex grades are not available in all products or diameters.*
Las propiedades mecánicas son orientativas. / Mechanical properties are approximate.
[1] *SIEMPRE BAJO CONSULTA A FÁBRICA / [1] ALWAYS ON REQUEST TO THE MILL*