



RANGOS DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTO LARGO BARRA DUPLEX (CORRUGADA Y LISA) + ROLLO

Gama Suministro			Pesos y Longitudes		Rp 0,2 (N/mm ²)
Frio	Barra	Duplex	4 - 14 mm	Long. Barra: 3.000 - 8.000 mm. (- 0 / + 100)	> 600
Caliente	Rollo	Duplex	8 - 40 mm	Peso rollo: 2000 - 2.200 kg.	> 500
	Barra	Duplex	16 - 50 mm	Long. Barra: 3.000 - 12.000 mm. (- 0 / + 100)	

CARES	Diámetros
1.4482	En trámite
1.4362	6 - 32 mm
1.4462	12 - 50 mm

ACX 917

EN 10088-3 : EN 1.4462
UNS S32205
ASTM A276

Revisión 1. Julio 2009

Composición Química:

ACX 917	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N
EN 1.4462	0,030 max.	2,00 max.	0,035 max.	0,015 max.	1,00 max.	21-23	4,5-6,5	2,5-3,5	0,10-0,22
UNS S32205	0,030 max.	2,00 max.	0,030 max.	0,020 max.	1,00 max.	22-23	4,5-6,5	3-3,5	0,14-0,20
ACX estándar	0,025	1,75	0,025	0,010	0,35	22,40	4,75	3,30	0,180

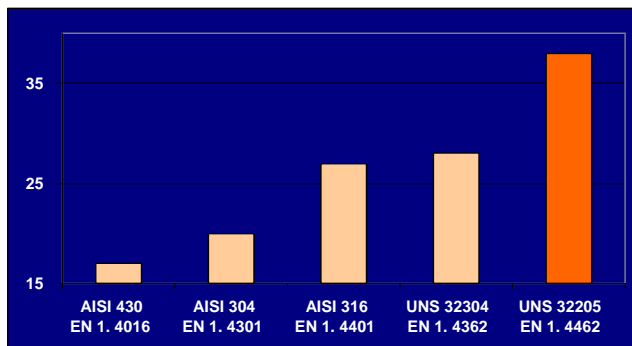
Tabla de Propiedades Mecánicas: Propiedades estándar Roldan / Normas Internacionales:

PRODUCTO ROLDAN				
	0,2% Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Dureza (HB)
Corrugado	650	820	35	245
Alambrón	600	800	35	240
Barra calibrada $6 \leq \varnothing \leq 30$	850	1040	15 - 30	290
Barra descortezada $30 < \varnothing \leq 52$	660	840	35	240
ASTM A-276	450 mínimo	655 mínimo	25 mínimo	290 máximo
EN 10088-3	450 mínimo	650 mínimo	25 mínimo	270 máximo
BS 6744	500 mínimo	R _{p0,2%} x 1,1 mínimo	14	--

Resistencia a la Corrosión:

- Características mejores a los tipos 316
- El aumento en el contenido en Cr respecto a los tipos de acero austeníticos, mejora su resistencia a la corrosión.
- El contenido en N y en Cr, hacen también que se mejore la resistencia a la corrosión intersticial (crevice corrosion) y por picadura.

PRE (Pitting Resistance Equivalent)



$$PRE = (\%Cr) + 3,3 \cdot (\%Mo) + X \cdot (\%N)$$

Austeníticos: X = 16

Dúplex: X = 30

Propiedades mecánicas:

- El límite elástico y la resistencia a la tracción son mayores que en los tipos AISI 304L /316L y UNS 32304
- Satisfactorio en rangos de temperatura de -50°C a 300°C

Propiedades mecánicas según norma EN 10088				
EN	Tipo (equivalente)	Re 0,2% min. N/mm ² (Límite elástico)	Rm min. N/mm ² (Resistencia a la tracción)	A5 Mini. % (Alargamiento)
1.4301	304	190	500	45
1.4404/1.4571	316L	200	500	40
1.4362	2304	400	600	25
1.4462	2205	450	655	25

Soldadura:

- Buena soldabilidad (excepto oxy-fuel)
- Menor sensibilidad a las grietas a elevadas temperaturas debido a su estructura dúplex

Aplicaciones:

- Donde el tipo AISI 316/L no alcanza el nivel de resistencia a la corrosión necesario
- Bajo el mar
- Industria de papelería y pasta papelera
- Tuberías y almacenaje en tanques de productos químicos
- Industria Minera
- Para construcciones
- Desalinizadoras /Plataformas petrolíferas
- Intercambiadores de calor



ACX 915

EN 10088-3 : EN 1.4362
UNS S32304
ASTM A276

Revisión 1 – Julio/09

Composición Química:

ACX 915	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Cu
EN 1.4362	0,030 max.	2,00 max.	0,035 max.	0,015 max.	1,00 max.	22-24	3,5-5,5	0,1-0,6	0,05-0,20	0,1-0,6
UNS S32304	0,030 max.	2,50 max.	0,040 max.	0,030 max.	1,00 max.	21,5-24,5	3,0-5,5	0,05-0,60	0,05-0,20	0,05-0,60
ACX estándar	0,020	1,600	0,025	0,001	0,550	22,800	4,250	0,200	0,160	0,250

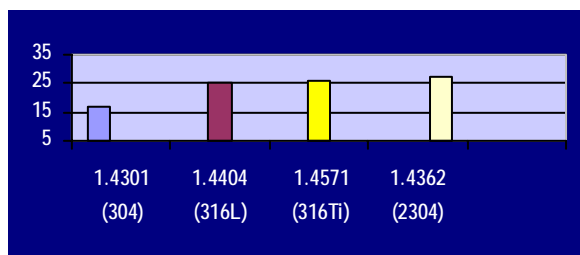
Tabla de Propiedades Mecánicas: Propiedades estándar Roldan / Normas Internacionales:

PRODUCTO ROLDAN				
	0,2% Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Dureza (HB)
Corrugado	655	855	37	247
Alambrón	565	793	40	220
Angulo	683	844	31	252
Barra	794	927	26	255
ASTM A-276	400 mínimo	600 mínimo	25 mínimo	290 máximo
EN 10088-3	400 mínimo	600 mínimo	25 mínimo	260 máximo
BS 6744	500 mínimo	R _{p0,2%} x 1,1 mínimo	14	--

Resistencia a la Corrosión:

- Características similares a los tipos 316
- Mejora la resistencia a la corrosión bajo tensiones comparado con los tipos AISI 304L / 316L

PRE (Pitting Resistance Equivalent)



$$PRE = (\%Cr) + 3,3 \cdot (\%Mo) + X \cdot (\%N)$$

Austeníticos: X = 16

Dúplex: X = 30

Propiedades mecánicas:

- El límite elástico y la resistencia a la tracción son mayores que en los tipos AISI 304L / 316L
- Satisfactorio en rangos de temperatura de -50°C a 300°C

Propiedades mecánicas según norma EN 10088				
EN	Tipo (equivalente)	Re 0,2% min. N/mm ² (Límite elástico)	Rm min. N/mm ² (Resistencia a la tracción)	A5 Mini. % (Alargamiento)
1.4301	304	190	500	45
1.4404/1.4571	316L	200	500	40
1.4362	2304	400	600	25

Soldadura:

- Soldadura TIG, Plasma, MIG, SMAW, SAW, FCAW
- Menor sensibilidad a las grietas a elevadas temperaturas debido a su estructura dúplex

Aplicaciones:

- En las mismas aplicaciones del tipo AISI 304L / 316L
- Industria de papelería y pasta papelera
- Acidos orgánicos (soluciones cáusticas)
- Industria Alimentaria
- Industria Minera
- Para construcciones
- Desalinizadoras
- Plataformas petrolíferas

☞ Tipo de acero incluido en el borrador de la siguiente revisión



EN 10088-3 : EN 1.4482 ⁽¹⁾
UNS S32001
ASTM A240 A789

ACX 903

Revisión 1- Julio/09

Composición Química:

ACX 903	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Cu
EN 1.4482	0,030 max.	4,0-6,0	0,035 max.	0,030 max.	1,00 max.	19,5-21,5	1,5-3,5	0,1-0,6	0,05-0,20	1 max.
UNS S32001	0,030 max.	4,0-6,0	0,040 max.	0,030 max.	1,00 max.	19,5-21,5	1,0-3,0	0,60 max.	0,05-0,17	1 max.
ACX 903 estándar	0,020	4,20	0,025	0,001	0,650	20	1,8	0,20	0,11	0,3

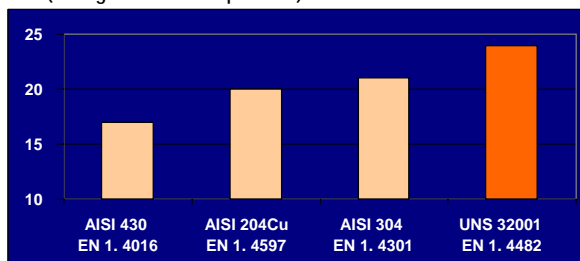
Tabla de Propiedades Mecánicas: Propiedades estándar Roldan / Normas Internacionales:

PRODUCTO ROLDAN				
	0,2% Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Dureza (HB)
Corrugado	610	820	42	240
Alambrón	557	814	46	235
ASTM A-240 A-789	450 mínimo	620 mínimo	25 mínimo	290 máximo
EN 10088-3 ⁽¹⁾	400 mínimo	600 mínimo	25 mínimo	--
BS 6744 ⁽²⁾	500 mínimo	Rp _{0,2%} x 1,1 mínimo	14	--

Resistencia a la Corrosión:

- Características similares a los tipos 304
- Mejora la resistencia a la corrosión bajo tensiones comparado con los tipos AISI 304L

PRE (Pitting Resistance Equivalent)



$$PRE = (\%Cr) + 3,3 \cdot (\%Mo) + X \cdot (\%N)$$

Austeníticos: X = 16

Dúplex: X = 30

Propiedades mecánicas:

- El límite elástico y la resistencia a la tracción son mayores que en los tipos AISI 430 / 304

Propiedades mecánicas según norma EN 10088				
EN	Tipo (equivalente)	Re 0,2% min. N/mm ² (Límite elástico)	Rm min. N/mm ² (Resistencia a la tracción)	A5 Mini. % (Alargamiento)
1.4016	430	240	400	20
1.4301	304	190	500	45
1.4482 ⁽¹⁾	UNS 32001	400	600	25

Soldadura:

- Menor sensibilidad a las grietas a elevadas temperaturas debido a su estructura dúplex

Aplicaciones:

- En las mismas aplicaciones del tipo AISI 304 / 304L
- Industria de papelería y pasta papelera
- Alta ductilidad a elevadas temperaturas
- Maquinabilidad similar al AISI 304
- Para construcciones
- Plataformas petrolíferas

⁽¹⁾ Tipo de acero pendiente de registro en la siguiente revisión de la EN 10088

⁽²⁾ Se cumplen las condiciones de propiedades mecánicas y geométricas indicadas en la Norma, que no incluye el tipo EN 1.4482 / ACX 903