

Aceros  del Vallès

Más de 40 años a su servicio



Polig. Ind. - C/Barcelona, 33
08120 La llagosta
Barcelona
Tel. 93 574 91 10
Fax 93 574 40 38
comercial@acerosdelvalles.com
www.acerosdelvalles.com

Experiencia

Descubra otra forma de trabajar

En Aceros del Vallès hemos reunido a profesionales con una larga experiencia en el sector. Juntos creamos un equipo capaz de ofrecerle asesoramiento sobre las diversas calidades, tratamientos, acabados y perfiles existentes en el mercado.

Flexibilidad

Encuentre soluciones a sus necesidades

Ponemos a su disposición una gran variedad de productos forjados, laminados, cromados y calibrados: estirados, torneados y rectificados, todos ellos de la más alta calidad. Además, la flexibilidad que caracteriza nuestro trabajo garantiza soluciones a todas sus necesidades de producto.

Eficacia

Disponga de un suministro inmediato

Hemos creado un equipo de pedido y distribución sumamente ágil: la coordinación logística y una flota de varios camiones de reparto diario, nos permiten completar nuestro servicio dando respuesta inmediata a sus demandas.

Aceros

AL CARBONO

Aceros no aleados cuyas propiedades básicas dependen del contenido de carbono. Adecuados para la fabricación de piezas base, estructurales y componentes que normalmente no requieren tratamiento térmico posterior.

LAMINADOS Y FORJADOS	CALIBRADOS	RECTIFICADOS Y CROMADOS
ST-52 ● ■ — ST	F1 ● ■ — ● ST	F1140 ● ST
F1140 ● ■ — ● ST	F1140 ● ■ — ● ST	
F1510 ● ST		
LF2/A105* ● ST		

Estado de suministro:
Bruto de laminación
*Normalizado

DE CEMENTACIÓN

Aceros aleados de bajo contenido en carbono. Son adecuados para la fabricación de piezas que requieran gran dureza superficial 58-62 HRC y buena tenacidad. Estas dos propiedades se consiguen mediante tratamiento de cementación de la zona periférica y templado posterior. Utilizados para trabajos por rozamientos o fricción, tienen una elevada resistencia al desgaste.

LAMINADOS Y FORJADOS	CALIBRADOS
F1510* ● ST/FB	F1550 Pb ● BD
F1540 ● ST/BD	
F1550 ● ST	
F1580 Mo ● ST/BD	
17CrNiMo6 ● ST	

Estado de suministro:
Recocido
*Bruto de laminación

ALEADOS BONIFICABLES

Aceros de baja y media aleación, adecuados para la construcción de piezas que requieran resistencia entre 70-170Kg/mm² tras el tratamiento térmico de templado y revenido. Con dicho tratamiento se consigue elevada resistencia mecánica, buena tenacidad y un alargamiento aceptable.

LAMINADOS Y FORJADOS	LAMINADOS	CALIBRADOS
F1250/2 ● ST	MUELLES:	F1250/2 Pb** ● ● ST
39NiCrMo3 (F1270/2) ● ST	F1430* ● ST	
	RODAMIENTOS:	
	F1310* ● BD/FB	
	NITRURACIÓN:	
	F1740 ● ST	

Estado de suministro:
Tratado
*Recocido
**Bruto de laminación

FÁCIL MECANIZACIÓN

Aceros con adición de ciertos elementos como azufre, fósforo, plomo, etc., con ellos se produce una modificación de la microestructura que facilita el mecanizado, se utilizan para tornillería, bulones, casquillos y en general fabricación de grandes series en máquinas automáticas o semiautomáticas.

CALIBRADOS		
F1140 Pb	● ●	BD/FB
F211	● ■ ●	ST
F212	● ■ ●	ST

Estado de suministro:
Bruto de laminación

Aceros

DE HERRAMIENTAS

Aceros de máximas prestaciones mecánicas, que aleados al Cromo, Níquel, Molibdeno y Vanadio nos ofrecen elevadas resistencias mecánicas. Son adecuados para la fabricación de herramientas que trabajen por corte, choque, fatiga o desgaste tales como matrices, punzones y útiles. Moldes para función inyectadas en caliente y herramientas de corte.

LAMINADOS					
EN FRÍO			EN CALIENTE		
1.2379	● ■ —	ST	1.2343	● —	ST
1.2842	● ■ —	ST	1.2344	● —	ST
1.2550	●	ST			
1.2358*	—	ST			

Estado de suministro:

Recocido

*Tratado

INOXIDABLES

Su principal cualidad es su elevada resistencia a la oxidación y/o corrosión. Aleados al Cromo (Cr 12%), son utilizados en condiciones de trabajo de alto poder corrosivo, tales como el sector químico y marítimo, también en ambientes de máxima higiene tales como el sector médico o alimentario y en la industria en general: automóvil, militar, aeronáutico, etc.

LAMINADOS			CALIBRADOS		
MARTENSÍTICOS			AUSTENÍTICOS		
AISI420*	●	ST/BD	AISI303	● ●	ST
AISI431**	●	ST	AISI304	● ■ —	ST
		ST/BD	AISI316	● ●	ST

Estado de suministro:

*Recocido

**Tratado

PARA MOLDES

Aceros aleados y templados sobre 100Kg/mm², son utilizados principalmente en la construcción de moldes para la inyección de materias plásticas.

LAMINADOS		
1.2311	—	ST
1.2738	● —	ST

Estado de suministro:

Tratado

OTROS PRODUCTOS

HIERRO		OTROS MATERIALES	
CODOS	BD	ALUMINIO	BD
REA	BD	LATÓN	BD
HIERRO FUNDIDO	BD	BRONCE	BD
OXICORTE	BD	COBRE	BD
TUBO ESTRUCTURAL	BD	TITANIO	BD
ÁNGULO	BD	ETG 88	BD
VIGA GREY	BD	ETG 100	BD
VIGA T	BD	ASP (Pulvimetal)	BD
VIGA I	BD	1.3343	BD
VIGA U	BD		
TUBO CAMERO	BD		
FLEJE ACERO	BD		

ST - STOCK

BD - BAJO DEMANDA

FB - FABRICACIÓN

● REDONDO

■ CUADRADO

● HEXAGONAL

— PASAMANO / LLANTA

ST52

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.
0.10-0.20	1.30-1.60	0.15-0.40	0.035	0.035

APLICACIONES

Para elementos de máquinas calculadas para resistir de 25-40 kg/mm² de límite elástico en estado normalizado o bruto de laminación en las que se exija muy buena ductilidad y tenacidad.

También se emplea en la fabricación de piezas que se obtengan por embutición o plegado. Admite muy bien la soldadura.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado o Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	32-49 Rc	140-200 HB	159 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	105-165	50-70	55 máx.

F-1140 / C45 K

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.
0.40-0.50	0.50-0.80	0.15-0.40	0.035	0.035

APLICACIONES

Es un acero de temple en agua económico y con el que se consiguen características muy aceptables.

Se emplea para la fabricación de piezas pequeñas de maquinaria con resistencias de 70-90 kg/mm², como ejes, manguitos, tornillos, etc. También se emplea para cañones de escopeta. Se recomienda para temple superficial en múltiples aplicaciones.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado o Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	43-60 Rc	175-255 HB	207 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	140-220	60-90	70 máx.

F-1252 / 42CrMo4

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr	Mo
0.37-0.43	0.60-0.90	0.15-0.40	0.035	0.035	0.85-1.15	0.15-0.25

APLICACIONES

Es un acero de la composición base similar al acero F-125 en el que se ha aumentado el contenido de C hasta el nivel de 0.40% aproximadamente. Con ello se alcanzan resistencias de 80 a 120 kg/mm² manteniendo una buena tenacidad en piezas de secciones medias.

Es indicado para el temple superficial por inducción o a la llama.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado	Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	42-61 Rc	260-400 HB	250-380 HB	241 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	140-220	90-140	85-135	84 máx.

39NiCrMo3

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr	Ni	Mo
0.38-0.42	0.55-0.85	0.15-0.40	0.035	0.035	0.70-0.90	0.70-0.90	0.15-0.25

APLICACIONES

Acero Cr-Ni-Mo de media aleación que posee una buena templabilidad y buena combinación de características mecánicas, aún en piezas de ciertas dimensiones.

Se emplea para la fabricación de ejes, cigüeñales, engranajes y diversas piezas en la industria automotriz.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado	Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	50-60 Rc	389-514 HB	330-470 HB	255 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	170-215	130-175	115-165	88 máx.

F-1550 / 18CrMo4

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr	Mo
0.15-0.21	0.60-0.90	0.15-0.40	0.035	0.035	0.85-1.15	0.15-0.25

APLICACIONES

Es un acero CrMo que se emplea mucho en piezas cementadas de hasta 40 mm de diámetro con resistencias en el núcleo de 75-130 kg/mm². Por ejemplo, ejes de pistones (bulones), árboles de leva, engranajes, etc.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado	Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	20-47 Rc	170-270 HB	155-260 HB	210 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	75-160	60-95	55-90	70 máx.

F 154

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr	Mo
0.11-0.16	0.35-0.65	0.15-0.40	0.035	0.035	0.60-0.90	2.50-3.00

APLICACIONES

Engranajes muy solicitados, de tamaño medio y grande. Por ejemplo, cajas de velocidades de máquinas, herramientas, reductores, etc. Mecanismos que transmiten grandes esfuerzos y en los que se desee una buena tenacidad. Piezas cementadas que trabajen a choque. Se alcanzan resistencias en el núcleo de 85-125 kg/mm².

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado	Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	20-45 Rc	200-260 HB	185-260 HB	210 HB máx.
Resistencia, kg/mm ²	75-150	70-90	65-90	75 máx

F 174

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr	Mo	Al
0.35-0.41	0.40-0.60	< 0.40	0.035	0.035	1.30-1.70	0.15-0.25	0.75-1.25

APLICACIONES

Composición concebida para conseguir una estructura óptima después del tratamiento de nitruración.

Las piezas nitruradas quedan con una dureza superficial de 1.100 a 900 Vickers, quedando con una alta resistencia al desgaste y a ciertos tipos de corrosión. Se emplea generalmente en elementos de máquinas, cojinetes, piñones, ejes de émbolo, tornillos sin fin y en general piezas que exijan gran dureza exterior y buena resistencia y tenacidad en el núcleo.

DUREZAS Y RESISTENCIAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Templado	Laminado	Normalizado	Recocido de ablandamiento
Dureza	52-56	310-370 HB	290-350 HB	235 HB
Resistencia, kg/mm ²	175-195	105-125	100-120	80

F 131

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	P máx.	S máx.	Cr
0.95-1.20	0.20-0.40	0.15-0.35	0.035	0.035	1.40-1.80

APLICACIONES

La principal aplicación del acero F131 es la fabricación de cojinetes de bolas. Se emplea tanto para los arcos como para las bolas, rodillos y agujas.

Es también muy adecuado para la fabricación de puntos de terno.

DUREZAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Estado	Laminado o Forjado	Recocido	Templado
Dureza	56-62 Rc	180-210 HB	62-65 Rc

F 211

COMPOSICIÓN NOMINAL %

C	Mn	Si	P	S
0.09 máx.	1.15	0.05 máx.	0.07	0.33

APLICACIONES

Para tornillería, bulones, casquillos, etc., y en general para la fabricación de piezas en grandes series que deban ser mecanizadas en máquinas automáticas o semi-automáticas de gran rendimiento.

CARACTERÍSTICAS NORMALES DE UTILIZACIÓN

Las mejores condiciones de maquinabilidad con este acero se consiguen con resistencias de 55 a 70 kg/mm², equivalentes a durezas de 160 - 210 Brinell que se obtienen por acritud mediante estirado, con reducciones de sección de 10 - 20 % según sea el perfil.

F 212

COMPOSICIÓN NOMINAL %

C	Mn	Si	P	S	Pb
0.09 máx.	1.15	0.05 máx.	0.07	0.33	0.25

APLICACIONES

Para las mismas piezas recomendadas en el F211, pero cuando se quiere mecanizarlas en máquinas automáticas o semi-automáticas a más altas velocidades de corte.

Con el acero F212 se obtienen velocidades de corte mayores aún que con el acero F211.

CARACTERÍSTICAS NORMALES EN DIFERENTES ESTADOS Y DE UTILIZACIÓN

Se pueden tomar como características normales tanto de utilización como en diferentes estados, las del acero F211; ya que la adición de plomo no tiene efecto apreciable, en las propiedades mecánicas y metalúrgicas del acero base.

1.2842

COMPOSICIÓN NOMINAL %

C	Mn	Si	Cr	V
0.90	1.90	< 0.30	0.45	0.12

APLICACIONES

Acero económico de temple al aceite, presenta pocas dificultades en su temple que se realiza desde relativamente baja temperatura. Es el típico acero indeformable de almacén para aplicaciones generales.

Ofrece excelente tenacidad y aceptable resistencia al desgaste, junto con buena capacidad de corte para su baja aleación. Presenta muy buena aptitud al mecanizado por arranque de viruta.

DUREZAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Laminado o Forjado	Recocido	Templado
390 - 500 HB	≤ 220 HB	63 - 65 Rc

DUREZAS NORMALES DE UTILIZACIÓN

Para estampas, punzones y en general herramientas sometidas a choques, **58-60 Rc**.
 Para terrajas, machos de roscar, etc., **60-62 Rc**.

1.2379

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C	Mn	Si	Cr	V	Mo
1.50	0.50	0.50	11.50	0.80	0.80

APLICACIONES

Acero de gran resistencia al desgaste, a la abrasión y elevada indeformabilidad de temple al aire.

Adecuado para matrices de estampado y conformado y para punzones y cortantes, sobre todo cuando todas estas herramientas están destinadas a trabajar grandes series con rendimientos elevados. Cortantes para chaspa fina, chapa magnética, chapa de acero inoxidable, etc.

También se utiliza en machos y peines de roscar, escariadores, etc. Asimismo, moldes para plásticos y refractarios.

DUREZAS APROXIMADAS EN DIFERENTES ESTADOS

Laminado o Forjado	Recocido	Templado
50 - 60 Rc	≤ 250 HB	63 - 65 Rc

DUREZAS NORMALES DE UTILIZACIÓN

Dureza normal de empleo, **62 - 64 Rc**.
 Cuando se necesita la mayor tenacidad posible, **50 - 60 Rc**.

AISI 304 / AISI 304 L

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C máx.	Mn máx.	Si máx.	P máx.	S máx.	Cr	Ni
0.08	2.00	1.00	0.045	0.030	18.00-20.00	8.00-10.50

APLICACIONES

Es el más típico acero inoxidable austenítico y se le puede considerar de aplicación general por su excelente resistencia a las corrosiones atmosférica y química. Es un acero típico de almacén.

Se emplea en la industria química, farmacéutica, petroquímica, de alimentación, destilerías, fabricación de bebidas y aplicaciones en arquitectura, etc. No admite el endurecimiento por temple martensítico y presenta excelente ductilidad, pero bajo límite elástico.

Como todos los aceros inoxidables austeníticos es amagnético en estado de temple austenítico, pero cuando se deforma en frío se endurece y pasa a ser ligeramente magnético.

Admite bien la soldadura.

AISI 303

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C máx.	Mn máx.	Si máx.	P máx.	S	Cr	Ni
0.12	2.00	1.00	0.045	0.15-0.35	17.00-19.00	8.00-10.00

APLICACIONES

Aplicaciones típicas

El acero A-303 es muy adecuado para la fabricación de piezas que requieran el mecanizado por arranque de viruta, entre las que podríamos citar:

- Piezas obtenidas en tornos automáticos.
- Tornillería para la industria alimentaria.
- Tornillería para la industria química.
- Ejes para motores y bombas.
- Válvulas y grifería.

AISI 316 / AISI 316 L

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA %

C máx.	Mn máx.	Si máx.	P max.	S max.	Cr	Ni	Mo
0.08	2.00	1.00	0.045	0.030	16.00-18.00	10.00-14.00	2.00-3.00

APLICACIONES

Acero inoxidable austenítico del tipo 18-8 que contiene además Mo y un mayor porcentaje de Ni que el acero AISI 304. La adición de molibdeno mejora la resistencia a la fluencia, pero sobre todo la resistencia a la corrosión especialmente en contacto con ácidos orgánicos, ácido sulfuroso y bisulfitos, ácido fosfórico y ácido sulfúrico. Asimismo la presencia de molibdeno mejora la resistencia a la corrosión por picaduras, principalmente con soluciones salinas del grupo de los haluros. Se emplea también en aplicaciones de arquitectura en zonas de la costa o en zonas industriales donde existan condiciones atmosféricas altamente corrosivas.

Por otra parte, la mayor adición de níquel que mantiene la estructura austenítica mejora las características de este acero para la deformación en frío. Pero como el AISI 304, este acero experimenta la corrosión intergranular después de la soldadura, a menos que se le dé un temple austenítico final.

AISI 420

COMPOSICIÓN NOMINAL %

C	Mn máx.	Si máx.	P max.	S max.	Cr
0.26-0.35	1.00	1.00	0.040	0.030	12.00-14.00

APLICACIONES

Presenta un buen compromiso de características mecánicas y resistencia a la corrosión.

Se emplea en la fabricación de toda clase de cuchillería, navajas, tijeras, instrumentos de cirugía, moldes para la industria de los plásticos, etc.

También se emplea en la construcción de diversas piezas de maquinaria expuestas a medios corrosivos débiles y con resistencias a la tracción de 100/120 kg/mm².

Materiales y Calidades
















COMPOSICIÓN QUÍMICA %											EQUIVALENCIAS			
FAMILIA	CALIDAD	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	Pb	Otros	UNE	DIN	STAND N°	AFNOR
AL CARBONO	F-1	0.15	0.60	0.25							F-1110	Ck15	1.1141	XC15
	F-1510	0.13	0.45	0.27							F-1510	C10k	1.1121	XC10
	ST-52	0.22	1.60	0.55							F-1515	20Mn5	1.1133	20M5
	F-1140	0.45	0.70	0.25							F-1140	Ck45	1.1191	XC45
	LF-2 / A-105	0.30	1.20	0.25										
ALEADOS AL TEMPLE	F-1252	0.40	0.75	0.40	1.05		0.20				F-1252	42CrMo4	1.7225	42CD4
	F-1260	0.34	0.50	0.25	1.25	4.00	0.35				F-1260	30NiCrMo16-6	1.6747	35NCD16
	39NiCrMo3	0.40	0.70	0.30	0.80	0.90	0.25				F-1272	39NiCrMo3	1.6510	40NCD3
RODAMIENTO	F-1310	1.00	0.30	0.23	1.60						F-1310	100Cr6	1.3505	100C6
MUELLES	F-1430	0.51	0.85	0.30	1.05			0.15			F-1430	51CrV4	1.8159	51CV4
DE CEMENTACIÓN	F-1522	0.20	0.80	0.25	0.50	0.50	0.22				F-1522	20NiCrMo2	1.6523	20NCD2
	F-1540	0.15	0.50	0.25	0.80	2.75					F-1540	14NiCr10	1.5732	14NC11
	F-1550	0.16	0.85	0.30	1.05		0.20				F-1550	16CrMo4	1.7242/3	18CD4
	F-1560	0.15	0.45	0.30	0.90	3.25	0.25				F-1560	14NiCrMo13	1.6657	16NCD13
	F-1582	0.19	0.90	0.30	1.00	1.00	0.20				F-1582	17NiCrMo4		20NC4
NITRURACIÓN	F-1740	0.41	0.60	0.25	1.60	0.30					F-1740	41CrAlMo7	1.8509	40CAD6-12
FÁCIL MECANIZACIÓN	F-211	0.10	1.10	0.06						P 0.1 S 0.33	F-2111	9SMn28	1.0715	S250
	F-212	0.10	1.10	0.06					0.25	P 0.1 S 0.33	F-2114	9SMnPb36	1.0737	S300Pb
TRABAJOS EN FRÍO	1.2358	0.60	0.80	0.35	4.50		0.50	0.20				60CrMoV18.5	1.2358	
	1.2379	1.55	0.30	0.30	11.50		0.75	1.00			F-520A	X115CrVMo12-1	1.2379	X160CrMoV12
	1.2550	0.60	0.30	0.95	1.05			0.10		W 1.95	F-5242	60WCrV7	1.2550	55WC20
	1.2842	0.90	2.00	0.25	0.40			0.10			F-5229	90MnCrV8	1.2842	90MnV8
TRABAJOS EN CALIENTE	1.2343	0.38	0.40	1.00	5.10		1.30	0.40			F-5317	X38CrMoV5-1	1.2343	Z38CDV5
	1.2344	0.40	0.40	1.00	5.15		1.30	1.00			F-5318	X40CrMoSiV5	1.2344	X40CrMo5V
MOLDES	1.2311	0.40	1.45	0.30	1.95	1.05	0.20				F-5303	40CrMnMo7	1.2311	40MCD8
	1.2738	0.40	1.45	0.30	1.95	1.05	0.20				F-5308	40CrMnNiMo8-6-4	1.2738	35CND7
INOXIDABLES	AISI303	0.12	2.00	1.00	18.00	9.00				S 0.15 - 0.35	F-3508	X8CrNiS18-9	1.4305	Z8CNF18-09
	AISI304	0.08	2.00	1.00	18.00	9.00					F-3504	X5CrNi18-10	1.4301	Z5CN17-08
	AISI316	0.08	2.00	1.00	17.00	12.00	2.50				F-3534	X5CrNiMo18-10	1.4401/436	Z7CND18-12-03
	AISI420	0.15	1.00	1.00	13.00	1.00					F-3402	X30Cr13	1.4028	Z30C13
	AISI431	0.17	1.50	1.00	16.00	2.00					F-3427	X17CrNi16-2	1.4057	Z15CN16-02

Norma ISA para Calibrado y Rectificado

Diámetro mm	h11	h10	h9	h8	h7	h6
1÷3	-0.06	-0.04	-0.025	-0.014	-0.009	-0.007
3÷6	-0.075	-0.048	-0.03	-0.018	-0.012	-0.008
6÷10	-0.09	-0.058	-0.036	-0.022	-0.015	-0.009
10÷18	-0.11	-0.07	-0.043	-0.027	-0.018	-0.011
18÷30	-0.13	-0.084	-0.052	-0.033	-0.021	-0.013
30÷50	-0.16	-0.1	-0.062	-0.039	-0.025	-0.016
50÷80	-0.19	-0.12	-0.074	-0.046	-0.03	-0.019
80÷120	-0.22	-0.14	-0.087	-0.054	-0.035	-0.022
120÷180	-0.25	-0.16	-0.1	-0.063	-0.04	-0.025

Tolerancia en mm. siempre en menos del diámetro

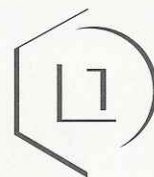
Pesos

																				
4	0.10	0.13	0.11	38	8.90	11.34	9.81	90	49.95	63.59	55.07	240	355.10	452.20	391.60	395	964.00	1.225.0	1.062.0	
5	0.15	0.20	0.17	40	9.87	12.60	10.88	95	55.64	70.85	61.36	245	370.10	471.20	408.10	400	988.00	1.256.0	1.088.0	
6	0.22	0.28	0.24	41	10.36	13.20	11.42	100	61.70	78.50	67.98	250	385.30	490.60	424.90	405	1.013.0	1.288.0	1.115.0	
7	0.30	0.39	0.33	42	10.88	13.85	12.00	105	67.97	86.55	74.95	255	400.90	510.40	442.10	410	1.038.0	1.320.0	1.142.0	
8	0.40	0.50	0.44	44	11.94	15.30	13.16	110	74.60	94.99	82.40	260	416.80	530.70	459.60	415	1.063.0	1.352.0	1.170.0	
9	0.50	0.64	0.55	46	13.05	16.61	14.39	115	81.54	103.82	89.91	265	433.00	551.30	483.40	420	1.089.0	1.385.0	1.199.0	
10	0.62	0.79	0.68	48	14.21	18.09	15.66	120	88.78	113.04	97.90	270	449.50	572.30	495.60	425	1.115.0	1.414.0	1.228.0	
11	0.75	0.95	0.82	50	15.41	19.63	17.00	125	96.33	122.66	106.22	275	466.30	593.70	514.00	430	1.141.0	1.451.0	1.258.0	
12	0.89	1.13	0.98	52	16.67	21.23	18.38	130	104.20	132.66	114.89	280	483.40	615.40	533.00	435	1.167.0	1.485.0	1.288.0	
13	1.04	1.33	1.15	54	17.98	22.89	19.82	135	112.36	143.07	123.90	285	500.80	637.60	552.20	440	1.196.0	1.520.0	1.318.0	
14	1.21	1.54	1.33	55	18.65	23.75	20.60	140	120.84	153.86	133.25	290	518.60	660.20	571.70	445	1.222.0	1.555.0	1.348.0	
15	1.39	1.77	1.53	56	19.34	24.62	21.32	145	129.68	165.05	142.93	295	536.50	683.10	591.60	450	1.248.0	1.590.0	1.379.0	
16	1.58	2.01	1.74	60	22.20	28.26	24.47	150	138.72	176.63	152.96	300	554.90	706.50	611.90	455	1.275.0	1.625.0	1.410.0	
17	1.78	2.27	1.97	62	23.70	30.17	26.13	155	148.10	188.60	163.80	305	573.50	730.20	632.40	460	1.303.0	1.661.0	1.441.0	
18	2.00	2.54	2.20	64	25.25	32.15	27.85	160	157.80	201.00	174.00	310	592.50	754.40	653.30	465	1.331.0	1.697.0	1.472.0	
19	2.23	2.83	2.45	66	26.86	34.20	29.61	165	167.90	213.70	185.10	315	611.80	778.90	674.60	470	1.361.0	1.734.0	1.508.0	
20	2.47	3.14	2.72	68	28.51	36.30	31.44	170	178.20	226.90	196.50	320	631.30	803.40	696.20	475	1.390.0	1.771.0	1.535.0	
21	2.72	3.46	3.00	72	31.96	40.69	35.24	175	188.80	240.40	208.20	325	651.20	829.20	718.00	480	1.420.0	1.808.0	1.567.0	
22	2.98	3.80	3.29	74	33.76	42.99	37.23	180	199.80	254.30	220.30	330	671.40	854.00	740.30	485	1.450.0	1.847.0	1.600.0	
23	3.26	4.15	3.60	75	34.68	44.16	38.25	185	211.00	268.70	232.60	335	692.00	881.00	763.00	490	1.481.0	1.885.0	1.633.0	
24	3.55	4.52	3.91	76	35.61	45.34	39.27	190	222.60	283.40	245.40	340	712.70	907.50	785.90	495	1.511.0	1.924.0	1.666.0	
25	3.85	4.91	4.25	78	37.51	47.76	41.36	195	234.40	298.40	258.50	345	733.80	934.30	809.20	500	1.541.0	1.963.0	1.700.0	
26	4.17	5.31	4.60	200	246.6	314.00	272.00	200	246.6	314.00	272.00	350	755.00	962.00	834.00	510	1.602.0	2.041.0		
27	4.50	5.72	4.96	205	259.1	329.90	288.90	205	259.1	329.90	288.90	355	777.00	990.00	857.00	520	1.666.0	2.125.0		
28	4.83	6.15	5.33	210	271.9	346.20	299.80	210	271.9	346.20	299.80	360	800.00	1.020.0	882.00	530	1.730.0	2.207.0		
29	5.19	6.60	5.72	215	285	362.90	314.30	215	285	362.90	314.30	365	823.00	1.049.0	907.00	540	1.794.0	2.290.0		
30	5.55	7.06	6.12	220	298.4	380.00	329.00	220	298.4	380.00	329.00	370	846.00	1.078.0	932.00	550	1.864.0	2.375.0		
32	6.31	8.04	6.96	225	312.1	397.40	344.20	225	312.1	397.40	344.20	375	869.00	1.107.0	958.00	560	1.934.0	2.460.0		
34	7.13	9.08	7.86	230	326.1	413.30	359.60	230	326.1	413.30	359.60	380	892.00	1.136.0	984.00	570	2.004.0	2.545.0		
36	8.00	10.17	8.81	235	340.5	435.50	375.40	235	340.5	435.50	375.40	385	916.00	1.165.0	1.010.0	580	2.074.0	2.630.0		
													390	940.00	1.195.0	1.036.0	800	3.945.0	5.030.0	

⊘ : Diámetro o entrecaras (mm) olerancia en mm. siempre en menos del diámetro
 Nota: Los pesos de la tabla deben aumentarse en un 20% si se trata de aceros rápidos

Peso específico: 7,85 tn/m²

	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	200
10	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0.58'	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0.79	1.57	2.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0.98	1.96	2.94	3.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	1.18	2.36	3.53	4.71	5.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1.57	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.00	-	-	-	-	-	-	-	-
50	1.96	3.93	5.89	7.85	9.81	11.80	13.70	15.70	-	-	-	-	-	-	-
60	2.36	4.71	7.07	9.42	11.80	14.10	16.50	18.80	23.60	-	-	-	-	-	-
80	3.14	6.28	9.42	12.60	15.70	18.80	22.00	25.10	31.40	37.70	-	-	-	-	-
100	3.93	7.85	11.80	15.70	19.60	23.60	27.50	31.40	39.30	46.80	62.80	-	-	-	-
130	5.10	10.20	15.30	20.40	25.50	30.60	35.70	40.80	51.00	61.30	81.60	102.00	122.40	-	-
150	5.89	11.80	17.70	23.60	29.40	35.30	41.20	47.10	58.90	70.70	94.20	117.70	141.30	-	-
180	7.07	14.10	21.20	28.30	35.30	42.40	49.50	56.50	70.70	84.80	113.00	141.30	169.50	211.90	-
200	7.85	15.70	23.60	31.40	39.30	47.10	55.00	62.80	78.50	94.20	125.60	157.00	188.40	235.50	-
220	8.64	17.30	25.90	34.50	43.20	51.80	60.40	69.10	86.40	104.00	138.10	172.70	207.20	259.00	345.40
250	9.81	19.60	29.40	39.30	49.10	58.90	68.70	78.50	98.10	118.00	157.00	196.20	235.50	294.30	392.50
280	10.99	22.00	33.00	44.00	55.00	65.90	76.90	87.90	110.00	132.00	175.80	219.80	263.70	329.70	439.60
300	11.78	23.60	35.30	47.10	58.90	70.70	82.40	94.20	118.00	141.00	188.40	235.50	282.60	353.20	471.00
350	13.71	27.48	41.20	54.90	68.60	82.40	96.10	109.90	137.30	164.80	219.80	274.40	329.70	412.10	549.50
400	15.70	31.40	47.10	62.80	78.50	94.20	109.90	125.60	157.00	188.40	251.20	314.00	376.80	471.00	628.00
450	17.60	35.30	53.00	70.60	88.30	105.90	123.60	141.30	176.60	211.90	282.60	353.20	423.90	529.80	706.50
500	19.60	39.20	58.80	78.50	98.10	117.70	137.30	157.00	196.20	235.50	314.00	392.50	471.00	588.70	785.00



Políg. Ind. - C/Barcelona, 33
08120 La llagosta
Barcelona
Tel. 93 574 91 10
Fax 93 574 40 38
comercial@acerosdelvalles.com
www.acerosdelvalles.com

