





**ACEROS  
LLOBREGAT, S.A.**

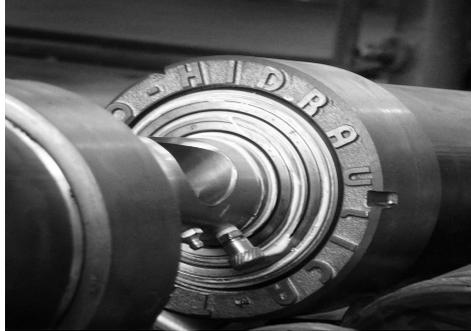
POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com



## BARRA CROMADO DURO

El cromado-duro en la barra de acero, mejora su capacidad de resistencia al desgaste conservando dimensionalmente la pieza, aumentando su vida útil.

Las barras cromadas se encuentran en multitud de productos en diferentes sectores, como la fabricación de cilindros, maquinaria para gimnasios, bombas, automatismos, pistones de prensas, columnas, elevadores, elementos accesorios hidráulicos, etc.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>42CrMo4 (F1252)</b>	0,38	<=	0,75	<=	<=	0,80		0,15							
Bonificado	0,43	0,35	1,00	0,040	0,040	1,10		0,25							

**APLICACIONES:** Acero con dureza y buena resistencia al calor que se puede utilizar hasta 500°C. Con buena respuesta de características mecánicas.

F-1140 (C-45)	C	Si	Mn	P	S
Bruto de laminación	0,40	0,15	0,40	<=	<=
	0,50	0,30	0,70	0,040	0,040

**APLICACIONES:** Especialmente apta para vástagos de hidráulica y neumática, bulones, columnas, ejes, etc.

Tolerancia:	Ø ISO f-7
Rectitud:	0,5 ÷ 2000 mm.
Espesor cromo:	Ø 6 ÷ 20 15/19 µ Ø20 ÷ 180 20/25 µ
Dureza del cromo:	66 ÷ 68 HRc
Superficie:	Ø 6 ÷ 20 Ra 0,10 ÷ 0,15 µ Ø 20 ÷ 180 Ra 0,8 ÷ 0,12 µ
	Rugosidad Máx. 0,25 µ

TABLA DE TOLERANCIAS f7 Ø ( en mm. )

> 3	< 6	-0,010	-0,022
> 6	< 10	-0,013	-0,028
> 10	< 18	-0,016	-0,034
> 18	< 30	-0,020	-0,041
> 30	< 50	-0,025	-0,050
> 50	< 80	-0,030	-0,060
> 80	< 120	-0,036	-0,071

	F-1140 (C-45)	42 CrMo 4 (F-1252)
Límite elástico (Rs) Mín.:	340 N/mm <sup>2</sup>	735 N/mm <sup>2</sup>
Carga de rotura (Rm) Mín.:	520 N/mm <sup>2</sup>	900 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento % mínimo:	16	14
Soldabilidad:	Buena	Buena

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>F-1140 (C-45)</b>		1.0503								C-45
<b>42CrMo4 (F1252)</b>	F-1252	1.7225	4140						42 CrMo 4	

## HIERRO FUNDIDO - TIPO PERLÍTICO

**FUNDICIÓN GRIS (Fundición laminar perlítica-ferrítica):** Las propiedades de este tipo de fundiciones está determinada por la presencia de finas láminas de grafito, por lo que son materiales muy frágiles que no pueden conformarse por forja. Aun así son maleables y poseen una buena capacidad de absorción de vibraciones. Además de una elevada fricción ya que el grafito actúa como lubricante. Debido a la presencia de grafito, tienen también una resistividad eléctrica elevada.

Sus usos son muy variados en piezas de maquinaria y estructuras, sobre todo si deben resistir el desgaste durante su vida en servicio. También se usan en aplicaciones a alta temperatura, debido a su buena estabilidad dimensional. Dado que se les pueden aplicar tratamientos térmicos, son endurecibles por temple y posterior revenido, con lo que aumenta la tenacidad y se liberan tensiones residuales.

Dureza: 160 - 220 HB



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>HIERRO FUNDIDO</b>	2,80	1,40	0,40	0,09	0,04										160-220 HB
Bruto de laminación	3,80	3,00	0,90	0,40	0,10										

### APLICACIONES:

Hidráulica, Placas para modelos, Válvulas y guías, Poleas, Cuerpos y rotores de bomba, guías de rodadura, Rotores y émbolos, Utillaje de prensas, Piezas de desgaste, Engranajes y Piñones, Cilindros de laminación, Rodillos de acería, Moldes para vidrio, Casquillos para metales no férricos, Gales y roldanas, Tapones de guía, Rodillos para hornos, Piezas resistentes a la corrosión, Levas y excéntricas.

Las ventajas principales de la fundición de colada continua son atribuidas a su estructura, una parte metálica, similar al acero y una gráfica, con grafito en forma de láminas o esferoides, por ello respecto a otros materiales tiene las siguientes ventajas: maquinabilidad, buena resistencia al desgaste, estructura fina y homogénea, alta resistencia a la fatiga y buen acabado superficial.

		Tolerancia suministro	Sobremedida para el mecanizado
Redondos	25 - 95	-1 / +2	2,5
	100 - 250	-1 / +3	3
	260 - 400	-1 / +4	4
	410 - 600	-1 / +4	5
Cuadrados	20 - 95	-1 / +2	3
	100 - 200	-1 / +3	4
	210 - 270	-1 / +5	4
Llantas	30 x 20 - 350 x 100		
	longitud < 100	-1 / +2	3 a 5
	longitud > 100	-1 / +5	3 a 5

**FUNDICIÓN NODULAR (GGG50) BAJO PEDIDO:** Mayor resistencia a la tracción, a la flexión, mayor módulo de elasticidad y alargamiento a la rotura (7 - 18%). Material forjable, buen corte por oxígeno y plasma.

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>HIERRO FUNDIDO</b>		5.1301							1691	GG25





POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com



## CHAPAS ACERO INOXIDABLE PARA CUCHILLERIA

Los aceros inoxidable martensíticos son usados principalmente en la industria alimentaria, por su resistencia a la corrosión. Debido a su aleación son materiales magnéticos y por lo general confieren su máxima resistencia a la corrosión una vez templados y revenidos: esto significa que no tienen resistencia a la oxidación en el estado recocido, el estado de suministro.

Para asegurar una larga vida al producto debe darse una especial atención al estado final de la superficie de las herramientas: las superficies lisas, libres de imperfecciones como muescas, marcas de hilo, marcas de pulido y rayadas abrasivas son esenciales para reducir el riesgo de oxidación. La exposición a agua de mar, puede inducir a numerosos problemas de oxidación.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>1.4034</b>	0,43	<=	<=	<=	<=	12,50									Máximo 225 HB
Recocido	0,50	1,00	1,00	0,040	0,015	14,50									

**APLICACIONES:** Acero inoxidable martensítico con un mantenimiento moderado de los filos de corte y buena capacidad de pulido. Tiene aplicación en la fabricación de cuchillos y cubertería para aplicaciones domésticas e instrumentos quirúrgicos. Moldes para la industria del plástico.

<b>1.4112</b>	0,90	0,45	0,45	<=	<=	17,00		0,90	0,07						máximo 255 HB
Recocido	0,95	1,00	1,00	0,040	0,008	19,00		1,30	0,12						

**APLICACIONES:** Acero inoxidable martensítico con mejor capacidad de conservación del filo y resistente a las roturas. Cuchillería profesional. Se utiliza para todo tipo de cuchillos en forma plana y en la industria de procesamiento de alimentos, como: cortadoras de congelados, cuchillos para partir carne de ganado bovino y porcino, discos perforados y otros accesorios para máquinas de picar, cuchillos en forma para la industria de procesamiento de pescado.

<b>1.4153.03</b>	0,75	0,30	0,30	<=	<=	12,20		1,00	0,80					Nb 0,6	Máximo 255 HB
Recocido	0,85	0,50	0,50	0,045	0,030	13,20		1,20	0,95					Nb 0,8	

**APLICACIONES:** Acero de herramienta, temple al aceite, con una gran dureza, una gran durabilidad de los filos y una resistencia moderada a la corrosión. Además de su aplicación principal para los cuchillos o herramientas de corte en la industria de procesamiento de alimentos, este acero se utiliza para todas las aplicaciones de cuchillos industriales, donde se requiere mantener el filo de corte y una resistencia a la oxidación moderada. Para el aumento de la resistencia de la oxidación, especialmente en la sal o medios que contienen ácido, se recomienda no utilizar temperaturas de revenido superiores a 420°C para evitar precipitaciones de carburo en los límites que el grano puede provocar la corrosión por picadura.

Espesores chapas según calidad:

1.4034: 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 2,80, 3,00, 3,50, 4,00, 4,50, 5,00, 5,50, 6,50, 8,50, 10,50, 11,00, 13,00, 16,00, 17,00

1.4153: 3,00, 3,40, 4,00, 4,50, 5,00, 5,40, 6,00, 6,50, 6,70, 7,30, 8,50, 10,50.

1.4112: 1,40, 1,80, 2,30, 2,80, 3,30, 4,40, 4,80, 5,00, 5,40, 6,40, 8,60, 10,50, 12,50, 15,00, 17,50, 21,00,

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>1.4034</b>		1.4034	A420~			X46Cr13				
<b>1.4153.03</b>		1.2376~	Nilox			X80CrVMo13-2				
<b>1.4112</b>		1.4112	A440B			X90CrMoV18				



**ACEROS  
LLOBREGAT, S.A.**

POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com

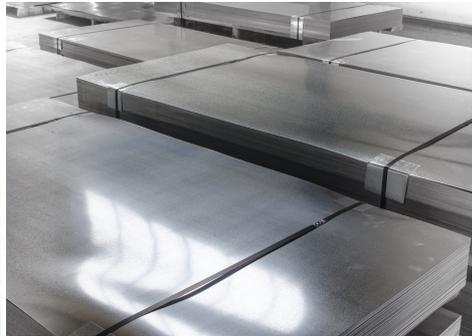
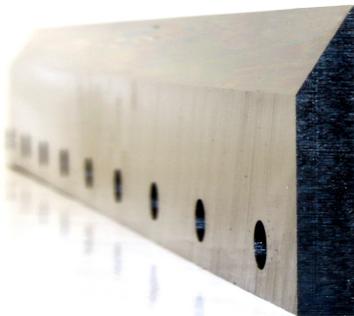


## ACERO PARA HERRAMIENTAS

**ACEROS PARA TRABAJO EN FRÍO** : medio/alto contenido en carbono y aleados al Cromo-Molibdeno-Wolframio-Vanadio. Poseen muy buena templabilidad con mínima distorsión en el temple, excelente resistencia al revenido y muy elevada resistencia al desgaste. No son soldables. Destinados a la fabricación de matrices, punzones, cortantes, cuchillas y herramientas en general.

**ACEROS RÁPIDOS**: Los aceros rápidos son materiales para ser usados en herramientas de corte rápido como por ejemplo cuchillas de corte, hojas y discos de sierra, brocas para taladro. Adicionalmente sus aplicaciones se extienden a los procesos de estampado y a las herramientas de corte preciso: laminado de roscas, cilindros de extrusión en frío y rodillos para perfiles. Estos materiales suelen tener una alta resistencia al ablandamiento a temperaturas elevadas.

El contenido elevado de Carbono y Wolframio (Tungsteno) incrementa la resistencia al desgaste: el contenido elevado de Cobalto mejora la dureza y la resistencia al revenido, pero disminuye la dureza. Una dureza de cómo mínimo 64 HRC puede alcanzarse en cualquiera de los aceros rápidos.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>1.2379</b>	1,45	0,10	0,20	<=	<=	11,00		0,70	0,70						Máximo 259 HB
Recocido	1,60	0,60	0,60	0,030	0,030	13,00		1,00	1,00						



### APLICACIONES:

Acero con alto contenido de Cromo y Carbono, alta resistencia al desgaste y buena conservación de los filos de corte combinado con dureza moderada. Punzones y matrices de forma complicada, para corte y conformado, cuchillas de corte, troqueles para acuñar, matrices de estampado y de extrusión en frío, cilindros de conformar en frío, cuchillas para trabajar la madera

<b>1.2842</b>	0,80	0,10	1,90	<=	<=	0,20			0,05						Máximo 229 HB
Recocido	0,95	0,40	2,10	0,030	0,030	0,50			0,20						



### APLICACIONES:

Acero con buena indeformabilidad y gran capacidad de corte lo que lo hace adecuado para matrices tanto cortantes como de forma, escariadores, calibres, sierras circulares, taladros, moldes para plásticos, hileras, cuchillas, brocas y machos de roscar, rodillos de conformado en frío, herramientas de medición, guía de carriles, cuchillas de corte para papel

<b>1.3343</b>	0,86	0,25	0,15	<=	<=	3,80		4,70	1,70	5,90					Máximo 269 HB
Recocido	0,94	0,40	0,30	0,030	0,030	4,50		5,20	2,10	6,70					



### APLICACIONES:

Acero rápido de utilización universal, herramientas para arranque de viruta, de desbaste y acabado, brocas para taladro, herramientas para fresadora, machos, terrajas, escariadores, cuchillas para madera, sierras circulares. Adicionalmente este material es utilizado en los trabajos clásicos en frío como, rodillos de conformado en frío, extrusión en frío, estampado y herramientas de corte de precisión.

Espesores chapas según calidad:

1.2379: 1,10, 1,30, 1,50, 2,00, 2,30, 2,50, 2,80, 3,00, 3,30, 3,50, 3,80, 4,00, 4,40, 4,95, 5,25, 5,40, 6,10, 6,25, 6,40, 6,80, 7,30, 7,50, 8,00, 8,40, 8,50, 8,60, 10,50, 11,50, 12,50, 16,00

1.2842: 2,40, 3,30, 4,40, 5,40, 6,40, 8,60, 10,50

1.3343: 1, 1,10, 1,25, 1,50, 1,60, 1,70, 1,80, 1,85, 2, 2,25, 2,30, 2,50, 2,75, 2,80, 3, 3,30, 3,50, 3,70, 3,80, 3,90, 4,20, 4,25, 4,30, 4,40, 4,75, 4,80, 5,00, 5,25, 5,40, 5,80, 6,40, 6,80, 8,60,

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>1.2379</b>		1.2379	D-2	U-12				F-521	X155 CrVMo12-1	X153 CrMoV12
<b>1.2842</b>		1.2842	O2	U-13				F522	90MnCrV8	
<b>1.3343</b>		1.3343	M2						HS 6-5-2 C	



POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com



# BLOQUES CORTADOS A SIERRA

**Acero Aleado para trabajos en caliente y moldes de plástico (1.2738):** Es el acero más apropiado para moldes con dimensiones superiores a 400 mm de espesor. La adición de Níquel mejora la capacidad de temple en grandes espesores. Su buena procesabilidad junto con la capacidad de grabado y pulido distingue a este acero: pulido fácil, mayor templabilidad, permite cromado duro, nitrurable y templable.

**Acero sin alear (F1140):** Acero cuyas características y propiedades bienen dadas por su contenido en carbono. Para herramientas de buena maquinabilidad y alta tenacidad. Dureza superficial elevada y templable hasta 55 HRc. Sus aplicaciones sin templar se dan en: Construcción de moldes y herramientas para piezas auxiliares, placas base y portamoldes sujetos a bajas oscilaciones.

**Acero sin alear (ST52):** Acero cuyas características y propiedades bienen dadas por su contenido en carbono inferior al 0,20%. Material soldable.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>1.2738</b>	0,35	0,20	1,30	<=	<=	1,80	0,90	0,15							290 - 330 HB
Bonificado	0,45	0,40	1,60	0,030	0,030	2,10	1,20	0,25							<span style="color: green; font-size: 20px;">●</span>



**APLICACIONES:** Buena capacidad de nitruración, apto para cromar, muy buena tenacidad y excelente pulibilidad. Acero indicado para moldes de inyección de termoplásticos, moldes de soplado y moldes de grandes dimensiones, componentes, ejes, pistones, etc.

<b>F114</b>	0,42	<=	0,50	<=	<=	<=										<span style="color: red; font-size: 20px;">●</span>
Bruto de laminación	0,50	0,40	0,80	0,045	0,045	0,40										



**APLICACIONES:** Manguitos, ejes, elementos de máquina de buena resistencia. Templa bien, debiendo cuidarse las deformaciones. Se puede emplear para piezas templadas por inducción, que requieran durezas superficiales de 55 HRc.

<b>ST52</b>	<=	<=	<=	<=	<=											<span style="color: black; font-size: 20px;">●</span>
Bruto de laminación	0,22	0,55	1,60	0,035	0,035											



**APLICACIONES:** Acero de empleo universal para piezas estructurales y componentes mecánicos que normalmente no requieren tratamiento térmico.

Corte de bloques acero para moldes y matrices.  
Capacidad máxima de corte: 1100 mm x 400 mm

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>1.2738</b>		1.2738							40CrNiMo 8-6-4	
<b>ST52</b>		1.0570							S355	
<b>F114</b>		1.0503				C45				

## ACEROS INOXIDABLES

Su principal característica, como material de construcción e ingeniería, es su excelente resistencia a la corrosión debida a su alto contenido en cromo (Cr > 12%) y Niquel (Ni), reforzado a veces con Molibdeno (Mo). Pueden dividirse en tres categorías, destinados principalmente a la industria de la alimentación, química, farmaceutica, nuclear y aeroespacial.

- ACEROS AUSTENÍTICOS: AISI303, AISI304, AISI316.

Aceros no templables de estructura austenítica. Empleado en la industria química, farmacéutica, válvulas.

- ACEROS MARTENSÍTICOS: AISI420.

Son templables hasta durezas de 56-58 HRC. Destinado a la fabricación de moldes para plásticos corrosivos, cubertería y menaje, hélices, grifería, tornillería, ejes, etc.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>AISI303</b>	<=	<=	<=	<=	0,15	17,00	8,00							<=	
Bruto de laminación	0,10	1,00	2,00	0,045	0,35	19,00	10,00							1,00	



**APLICACIONES:** Acero de fácil mecanización. La resistencia a la corrosión es prácticamente equivalente al acero F-314 (AISI304) con bajo contenido en azufre. La maquinabilidad de este acero AISI303 supera en un 25-35% a la del AISI304.

<b>AISI304</b>	<=	<=	<=	<=	<=	17,50	8,00								
Bruto de laminación	0,070	1,00	2,00	0,045	0,015	19,50	10,00								



**APLICACIONES:** Acero para la industria química, aparatos domésticos, alimentación, ornamentación, reactores y equipos para la industria nuclear, tanques para oxígeno líquido. Es amagnético y soldable.

<b>AISI316</b>	<=	<=	<=	<=	<=	16,50	10,00	2,00							
Bruto de laminación	0,070	1,00	2,00	0,045	0,015	18,50	13,00	2,50							



**APLICACIONES:** Acero para la industria química, fotográfica, textil, papelera, alimenticia y todas aquellas industrias que emplean ácidos y álcalis a temperaturas inferiores a 550 °C Es amagnético y soldable.

<b>AISI420</b>	0,16	<=	<=	<=	<=	12,00									
Recocido	0,25	1,00	1,50	0,040	0,015	14,00									



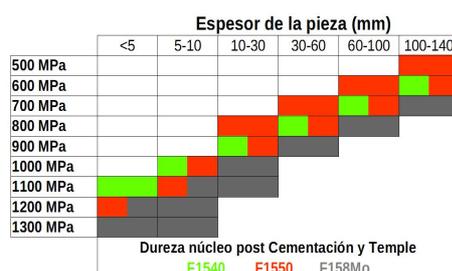
**APLICACIONES:** Piezas que deban sufrir la corrosión atmosférica, cuchillería, herramientas manuales, bombas, industria de la alimentación, instrumentos de medida, tornillería, muelle, estampas para plásticos, turbinas, etc. Es magnético.

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>AISI420</b>		1.4021								X20Cr13
<b>AISI304</b>		1.4301								X5CrNi18.10
<b>AISI303</b>		1.4305								X8CrNiS18.9
<b>AISI316</b>		1.4401								X5CrNiMo17.12.2

## ACEROS DE CEMENTACIÓN

Grupo de aceros, normalmente aleados, de bajo contenido en carbono. Se utilizan, como es sabido, para la fabricación de piezas que han de tener una gran dureza superficial y una buena tenacidad en el núcleo. Estas características, opuestas entre sí, se obtienen carburando la superficie de las piezas mediante el tratamiento termoquímico de cementación + temple + revenido.

La cementación se aplica en todas aquellas piezas que deben poseer gran resistencia al choque y tenacidad junto con una gran resistencia al desgaste, como es el caso de los piñones, levas, ejes, etc.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>F-1540</b>	0,10	0,10	0,30	<=	<=	0,50	2,25								
Recocido	0,15	0,35	0,60	0,040	0,040	0,80	3,00								

### APLICACIONES:

Aceros para cementación al Cr-Ni: utilizado para la fabricación de piezas de gran responsabilidad mecánica que deban presentar en el núcleo, junto con una elevada tenacidad, una buena resistencia ( $R_m = 90 \div 120 \text{ Kg/mm}^2$ ).

Se emplea en la fabricación de: engranajes, piñones, cajas de velocidad, mecanismos que transmiten grandes esfuerzos, reductores, etc. Piezas cementadas, en general, de espesor medio alto ( $\leq 100 \text{ mm}$ ) y elevada responsabilidad, que requieran buena tenacidad y resistencia en el núcleo y/o buena resistencia a la compresión.

<b>F-1550</b>	0,15	<=	0,60	<=	<=	0,90	0,15								
Bruto de laminación	0,21	0,40	0,90	0,025	0,025	1,20	0,25								

### APLICACIONES:

Aceros para cementación al Cr-Mo: de gran utilización en la fabricación de piezas cementadas de espesores medios ( $\leq 40 \text{ mm}$ ), con resistencia en el núcleo de  $80 \div 130 \text{ Kg/mm}^2$ .

Acero de uso muy normal, y utilizado en la fabricación de piezas de cierta responsabilidad que deban presentar esa resistencia en el núcleo ( $80 \div 130 \text{ Kg/mm}^2$ ), después de cementadas y templadas: piñones y engranajes, ejes de émbolo, árboles de levas, bulones, etc...

<b>F-158Mo</b>	0,15	0,10	0,80	<=	<=	0,80	0,80	0,10							
Bruto de laminación	0,20	0,35	1,20	0,040	0,040	1,20	1,20	0,20							

### APLICACIONES:

Aceros para cementación al Cr-Ni-Mo: de mediana aleación dentro del grupo de aceros de cementación. Su empleo está centrado en una amplia gama de piezas, ya con cierto espesor o sección ( $\leq 80 \text{ mm}$ ).

Piezas necesitan resistencia y tenacidad elevadas después de ser cementadas y templadas: engranajes, coronas, reductores, bulones, levas, cigüeñales, etc...; con resistencias de núcleo comprendidas entre  $R_m = 950$  y  $1250 \text{ MPa}$ .

Para la elección correcta del material se han de tener en cuenta algunos factores:

- La resistencia al desgaste, depende de la dureza de la capa cementada, de la cantidad y distribución de carburos. Cuanto mayor sea el desgaste al que estará sometida la pieza, mayor ha de ser el contenido de elementos formadores de carburos: Cr y Mo.

- La resistencia a la presión aumenta comunicando al núcleo una resistencia elevada que impida el hundimiento de la pieza. Esta resistencia se consigue con elementos de aleación como el Ni y Mo, aumentando la templabilidad del acero. La tabla superior facilita la elección del acero en función del espesor de la pieza y la resistencia deseada en el núcleo.

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>F-1540</b>		1.5732								
<b>F-1550</b>		1.7243							18CrMo4	
<b>F-158Mo</b>	F-1582				20NC4				18CrNiMo5	



**ACEROS  
LLOBREGAT, S.A.**

POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com

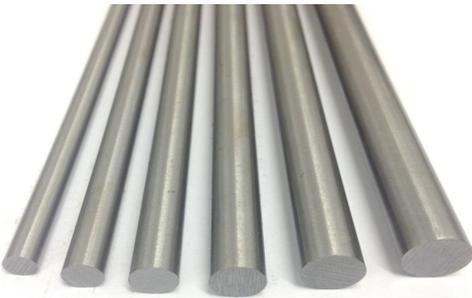


## ACERO PLATA

La designación "Acero Plata" se debe a la superficie brillante y plateada que estos aceros rectificadas adquieren después de un acabado de pulido (estado de suministro). Combinan alta dureza con gran capacidad de corte. Constituyen una clase especial de acero para trabajos en frío.

El acabado típico de este material permite no tener que hacer tratamientos para mejorar su apariencia. Su denominación como "plata" se debe a su fino acabado, no presentándose este elemento (Ag) en la composición del material.

Es uno de los materiales con más usos y aplicaciones que se puede encontrar en el mercado Europeo: Equipamiento, transporte y maquinaria industrial, cuchillas y elementos de corte, herramientas manuales.



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>ACERO PLATA</b>	1,10	0,15	0,20	<=	<=	0,50			0,07						
Recocido	1,25	0,30	0,40	0,030	0,030	0,80			0,12						

### APLICACIONES:

Acero de gran tenacidad, especial para trabajos al impacto con resistencia al desgaste.

Herramientas neumáticas, punzones para recalado en frío, corte y troquelado de chapa gruesa en frío, cuños, herramientas para madera y cuchillas para corte de barras en frío.

Herramientas y piezas de precisión: punzones, guías y vástagos, machos de roscar, fresas, herramientas de brocar, perforación, pernos expulsores, brocas y llaves, instrumentos quirúrgicos, escairadores, avellanadores, herramientas de grabado, sierras para cortar metal, taladros dentados, cinceles, etc.

Cuchillas planas, cuchillos de caza y otros fillos con gran capacidad de corte.

Dureza de Recocido: 180 - 285 HB.  
Dureza de Suministro: aprox. 27 RHC  
Dureza Temple: aprox. 65 RHC.

Estado de suministro: Rectificado h8  
Longitud de las barras: 2 metros.

### MEDIDAS EN STOCK (Diámetro)

De 1 a 10 mm: 2,50 mm , 3 mm , 4 mm , 5 mm , 6 mm , 6.5 mm , 7 mm , 8 mm , 8.5 mm , 9 mm , 10 mm  
De 11 a 30 mm: 11 mm , 12 mm , 14 mm , 15 mm , 16 mm , 17 mm , 18 mm , 20 mm , 22 mm , 25 mm , 30 mm.

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>ACERO PLATA</b>									1.2210	115CrV3





POLÍGON INDUSTRIAL COVA SOLERA  
C/. LUXEMBURG, 26 - 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
TEL. 93 588 06 08 - FAX 93 588 05 69  
E-mail: llobregat@acerosllobregat.com  
www.acerosllobregat.com



## ACEROS ALEADOS PARA TEMPLE Y/O NITRURACIÓN



Calidad	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W	Co	Al	Pb	Cu	Dureza de suministro
<b>F-1252</b>	0,38	<=	0,75	<=	<=	0,80		0,15							95-115 Kg/mm <sup>2</sup>
Bonificado	0,43	0,35	1,00	0,040	0,040	1,10		0,25							

**APLICACIONES:** Acero al cromo-molibdeno de buena penetración de temple y con buenas características de estabilidad en caliente. Apto donde sean necesarias altas exigencias de resistencia y tenacidad en medianas y pequeñas secciones. Por su contenido de Molibdeno es insensible a la fragilidad por revenido. Apto para esfuerzos de fatiga y torsión.

Se utiliza generalmente en estado bonificado a una resistencia a la tracción de 88 a 100 Kg/mm<sup>2</sup> para ejes, engranajes, cigüeñales, cilindros de motores, bielas, rotores, árboles de turbinas, ejes traseros, en herramientas de mano como llaves, destornilladores. En la industria petrolera para taladros, brocas, barrenos, tubulares, partes de bombas, vástagos de pistón, espárragos, etc

<b>F-127</b>	0,30	<=	0,50	<=	<=	1,30	1,30	0,15							
Bonificado	0,38	0,40	0,80	0,025	0,035	1,70	1,70	0,30							

**APLICACIONES:** Acero de bonificación. Especial para aplicaciones con altas tensiones en la industria del automovil y componentes de motores.

<b>F-131</b>	0,95	0,10	0,20	<=	<=	1,40									
Recocido	1,20	0,35	0,40	0,040	0,040	1,80									

**APLICACIONES:** Acero para rodamientos de toda clase, tanto para los aros como para las bolas, rodillos o agujas. Matrices para trabajos en frío, hileras, fresas, herramientas para trabajar la madera. Piezas de gran dureza másica, poca ductilidad y gran resistencia al desgaste. Hay que tener especial cuidado en la operación de temple; para evitar decarburación superficial.

<b>F-143</b>	0,47	0,15	0,70	<=	<=	0,90			0,10						
Recocido	0,54	0,40	1,00	0,035	0,035	1,20			0,20						

**APLICACIONES:** Acero standard de muelles para cargas elevadas 1370 - 1720 N/mm<sup>2</sup>. Barras de torsión, destornilladores, llaves de dos bocas, etc. Debido a la adición de Vanadio presenta un grano muy fino y como consecuencia una buena resiliencia y resistente al desgaste.

<b>F-1740</b>	0,35	0,10	<=	<=	<=	1,40		0,15			0,90			110 Kg/mm <sup>2</sup>
Bonificado	0,45	0,35	0,65	0,040	0,040	1,60		0,35			1,20			

**APLICACIONES:** Acero para piezas de gran dureza exterior, buena resistencia y tenacidad en el núcleo. La dureza superficial una vez nitrurada oscila entre 1000 y 1100 Vickers (para diámetros <100 mm). Partes de válvulas de alta presión y elevada fatiga, engranajes, husillos de extrusión, piñones.

CALIDAD	UNE	WNR	AISI	INTA	AFNOR	SIMBOLICA	CENIM	IHA	DIN	UNI
<b>F-1252</b>		1.7225	4140						42CrMo4	
<b>F-131</b>		1.3505							100Cr6	100Cr6
<b>F-143</b>		1.8159							51CrV4	50CrV4
<b>F-1740</b>	F-1740	1.8509	2940						41CrAlMo7-10	41CrAlMo7
<b>F-127</b>		1.6582							34CrNiMo6	