

Acero de alto contenido en carbono: Templado bainítico

Composición química

Clasificación simbólica	Clasificación numérica	Norma Europea (EN)	Composición química							
			C	Si	Mn	P máx.	S máx.	Cr	V	Ni
C60S	1.1211	EN 10132-4	0,57 - 0,65	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	máx. 0,40	-	máx. 0,40
C67S	1.1231	EN 10132-4	0,65 - 0,73	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	máx. 0,40	-	máx. 0,40
C75S	1.1248	EN 10132-4	0,70 - 0,80	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	máx. 0,40	-	máx. 0,40

Equivalencias

Clasificación simbólica	Clasificación numérica	Norma Europea (EN)	Equivalencias internacionales aproximadas						
			EEUU (AISI)		Japón (JIS)		China (GB)		
C60S	1.1211	EN 10132-4							
C67S	1.1231	EN 10132-4	1065	A505/506	SUP 10	G4802	70	GB/T 1222	
C75S	1.1248	EN 10132-4	1074	A682/684	-	-	-	-	

Características mecánicas

Clasificación simbólica	Clasificación numérica	Norma Europea (EN)
C60S	1.1211	EN 10132-4
C67S	1.1231	EN 10132-4
C75S	1.1248	EN 10132-4

- Las características mecánicas no se encuentran especificadas en ninguna norma a fecha de publicación de esta información.
-

Las propiedades mecánicas deben ser acordadas en el momento de cursar el pedido.

- Los valores típicos se encuentran en el rango 900-1400N/mm².
- La especificación de resistencia/dureza se encuentra en un rango de 150 N/mm² ó 50 HV, salvo acuerdo comercial expreso.

A modo informativo, se detalla a continuación la siguiente tabla donde se refleja la diferencia entre **temple bainítico** y **temple martensítico**.

Diferencia entre temple bainítico y temple martensítico

Image not readable or empty
/multimedia/uploads/images/caracteristicas-mecanicas.png

Acabados

EN 10132-4:2000

- Los requisitos relativos a la rugosidad pueden ser acordados en el momento de solicitud de la oferta o de pedido.

Tolerancias

TOLERANCIAS EN ESPESOR

A) Tolerancias de espesor especificado **para flejes laminados en frío y flejes en tiras obtenidos de flejes de precisión de ancho de laminación w.**

Según Norma EN 10140:2006

Espesor Nominal		Tolerancias en el espesor s/EN 10140 para anchuras nominales de					
		<125			≥ 125 Y <600		
>	≤	A normal	B fino	C preciso	A normal	B fino	C preciso
-	0,10	± 0,008	± 0,006	± 0,004	± 0,010	± 0,008	± 0,005
0,10	0,15	±0,010	± 0,008	± 0,005	± 0,015	± 0,012	± 0,010
0,15	0,25	±0,015	± 0,012	± 0,008	± 0,020	± 0,015	± 0,010
0,25	0,40	± 0,020	± 0,015	± 0,010	± 0,025	± 0,020	± 0,012
0,40	0,60	± 0,025	± 0,020	± 0,012	± 0,030	± 0,025	± 0,015
0,60	1,00	± 0,030	± 0,025	± 0,015	± 0,035	± 0,030	± 0,020
1,00	1,50	± 0,035	± 0,030	± 0,020	± 0,040	± 0,035	± 0,025
1,50	2,50	± 0,045	± 0,035	± 0,025	± 0,050	± 0,040	± 0,030
2,50	4,00	± 0,050	± 0,040	± 0,030	± 0,060	± 0,050	± 0,035
4,00	6,00	± 0,060	± 0,050	± 0,035	± 0,070	± 0,055	± 0,040
6,00	8,00	± 0,075	± 0,060	± 0,040	± 0,085	± 0,065	± 0,045

* Los datos contenidos en la presente web son mera información y no constituyen, en ningún caso, condiciones contractuales de suministro. Salvo error u omisión.

Espesor Nominal		Tolerancias en el espesor s/EN 10140 para anchuras nominales de					
		<125			≥ 125 Y <600		
>	≤	A normal	B fino	C preciso	A normal	B fino	C preciso
8,00	10,00	± 0,090	± 0,070	± 0,045	± 0,100	± 0,075	± 0,050

Otras tolerancias dimensionales más restringidas son factibles bajo acuerdo comercial

TOLERANCIAS EN ANCHURA

Tolerancias en anchura para flejes con bordes cizallados		Tolerancias dimensionales más restringidas factibles bajo acuerdo comercial				Tolerancias en anchura para anchuras nominales según Norma EN 10140 de:					
ESPESOR NOMINAL		3-15	15-50	50-150	>150	<125		≥125 Y <250		≥250 Y <600	
>=	<	B	B	B	B	A	B	A	B	A	B
0,1	0,4	± 0,07	± 0,07	± 0,08	± 0,09	± 0,15	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18
0,4	0,7	± 0,08	± 0,08	± 0,09	± 0,10	± 0,15	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18
0,7	1,0	± 0,08	± 0,08	± 0,09	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,0	1,5	± 0,09	± 0,09	± 0,10	± 0,12	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,5	1,6	± 0,11	± 0,12	± 0,13	± 0,14	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,6	2,5	± 0,11	± 0,12	± 0,13	± 0,14	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25
2,5	2,6	± 0,13	± 0,13	± 0,14	± 0,15	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25
2,6	4,0	± 0,13	± 0,13	± 0,14	± 0,15	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30
4,0	4,1	± 0,13	± 0,13	± 0,14	± 0,15	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30
4,1	6,1	± 0,13	± 0,13	± 0,14	± 0,15	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30	± 0,45	± 0,35

NOTA 1: Para los flejes en estado de temple y revenido, las tolerancias en anchura deben ser objeto de acuerdo al hacer el pedido.

TOLERANCIAS EN LONGITUD

Tolerancias en longitud Longitud nominal L	Tolerancias más restringidas factibles bajo acuerdo comercial	Tolerancia positiva respecto a la longitud nominal según Norma EN 10140 para la	
		Clase A	Clase B
$L \leq 1000$	+ 2	+ 10	+ 6
$1000 < L \leq 2500$	+0,002L	+ 0,01 L	+ 6
$L > 2500$	+0,002L	+ 0,01 L	+ 0,003 L

Medidas en mm.

TOLERANCIAS DE FORMA

Anchura nominal (W)	Tolerancias en el curvado de bordes más restringidas factibles bajo acuerdo comercial		Tolerancias según Norma EN 10140 en el curvado de bordes	
	Desviación máxima 1000 mm			
	Espesor (t)		Clase A (Normal) (desviación máxima)	Clase B (FS) (Reducida) (desviación máxima)
	$t \leq 1,20$ mm	$t > 1,20$ mm		
$3 \leq W < 6$	2,50	4,00	-	-
$6 < W \leq 10$	2,00	3,00	-	-
$10 < W \leq 20$	1,00	1,50	5,00	2,00
$20 < W < 25$	1,00	1,50	5,00	2,00
$25 \leq W < 40$	1,00	1,50	3,50	1,50
$40 \leq W < 125$	1,00	1,50	2,50	1,25
$125 \leq W \leq 350$	1,00	1,50	2,00	1,00
$350 < W < 600$	-	-	2,00	1,00

El valor absoluto de la tolerancia se puede dividir dentro de dicho rango.

FLECHA

La tolerancia de planicidad de los flejes en tiras en la dirección de laminación debe ser de 10 mm como máximo sobre 1000 mm. Cualquier otro requisito sobre la planicidad debe ser objeto de acuerdo al hacer el pedido.