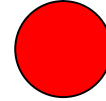




# ACEROS AL CARBONO

CALIDAD: C 48 / F-1142



## APLICACIONES:

Para fabricación de pequeñas piezas de maquinaria con resistencia de 70/90 Kg. /mm<sup>2</sup> como ejes, maguitos, tornillos...etc. Elementos para maquinaria que hayan de tener buena resistencia media. No se recomienda soldadura. Piezas de mecanizado en general sometidas a esfuerzos medios. Recomendado para temple por inducción con dureza superficial superior a 54HRC. Puede utilizarse con acritud para aumentar su resistencia sin tratamiento térmico.

## COMPOSICION QUIMICA

	C	Mn	Si	P ≤	S ≤
max.	0,45	0,50	0,15	0,035	0,035
min.	0,50	0,80	0,40		

## EQUIVALENCIAS APROXIMADAS

UNE	W-Nr	DIN	AFNOR	AISI
F-1142	1.1191	CK-48	XC-48	1049

## Características mecánicas aproximadas en diferentes estados

Estado	Espesor Ø (mm)	E kg/mm <sup>2</sup> (mínimo)	R kg/mm <sup>2</sup>	A % (mínimo) Lo=5do			KCU kgm/cm <sup>2</sup> (mínimo)			ε % (mínimo) sent.long.
				L (1)	Tg (1)	Tr (1)	L (1)	Tg (1)	Tr (1)	
Normalizado : 850°C / aire	≤ 16	38	68-78	18	----	----	4	----	----	45
	16-40	34	64-74	17	----	----	4	----	----	45
	40-100	33	63-73	17	----	----	4	----	----	45
	100-160	31	61-71	17	14	12	4	3	3	----
	160-500	30	58-70	16	13	11	3	2	2	----
Tratado: Temple 850°C / aceite Ø<40mm ó 840°C/agua Ø >40mm Revenido: 600°C	≤ 16	56	80-95	14	----	----	4	----	----	40
	16-40	47	72-87	16	----	----	4	----	----	45
	40-100	42	67-82	17	14	----	4	----	----	50
	100-160	38	62-77	18	13	12	4	4	3	----
	160-500	34	60-74	18		11	4	4	3	----
Estirado en frío con recocido previo de ablandamiento	6-10	53	74-97	5	----	----	----	----	----	----
	10-15	50	73-95	6	----	----	----	----	----	----
	15-25	45	70-93	6	----	----	----	----	----	----
	25-40	41	68-89	7	----	----	----	----	----	----

Templado :	10	HRC : 54-60
------------	----	-------------

<b>840°C / agua</b>		
<b>Natural</b>	HB : 190-232	R : 65-80 Kg/mm <sup>2</sup>
<b>Recocido de ablandamiento</b>	HB : ≤ 194	R : ≤ 67 Kg/mm <sup>2</sup>
<b>Recocido globular</b>	HB : ≤ 170	R : ≤ 58 Kg/mm <sup>2</sup>

(1) L: sentido longitudinal , Tg:sentido tangencial , Tr:sentido transversal

### Tratamientos Térmicos

<b>Tratamientos</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Enfriamiento</b>
Forja o laminación	1.100-850°C	cenizas
Recocido de ablandamiento	670-710°C	aire
Recocido globular	710°C/6 horas    670°C/8horas	10°C/hora hasta 650°C
Normalizado	840-860°C	aire
Temple	820-840°C 830-850°C	agua aceite
Revenido	500-650°C	aire