

IAS	Acero para Construcciones Mecanicas Caracteristicas	IRAM 1060
-----	--	-----------

Clasificación: Acero al carbono de alta resistencia para temple. **Color de identificación:** azul

Forma de suministro: Palanquillas, barras, rollos y perfiles.

Aplicaciones : Alambres y barras para resortes, arandelas elásticas, trabas elásticas, piezas forjadas de grandes dimensiones, portaherramientas, tensores, armas blancas.

Punto crítico superior	$Ac_3 = 765\text{ }^{\circ}\text{C}$
Punto crítico inferior	$Ac_1 = 726\text{ }^{\circ}\text{C}$
Coeficiente de dilatación térmica en estado recocido. (Promedio x 10 ⁻⁶ 1/°C)	
Entre	20 - 100 °C = 11,1 20 - 300 °C = 12,9 20 - 500 °C = 14,1

Propiedades físicas

MAQUINABILIDAD En estado globulizado y estirado en frío = 65%
SOLDABILIDAD Carbono equivalente máximo = 0,86%

Propiedades tecnológicas

Diametro crítico ideal	99% M = 31,6 mm	
Diametro crítico ideal	50% M = 41,1 mm	
Diametro crítico real	H = 0,5 (aceite)	99% M = 12,3 mm 50% M = 15,2 mm
Diametro crítico real	H = 1,0 (agua)	99% M = 18,8 mm 50% M = 22,9 mm

Templabilidad: Perlítica

Propiedades de templabilidad

Carbono	Manganeso	Silicio	Azufre	Fósforo	Cromo	Níquel	Molibdeno
0,55 - 0,66	0,60 - 0,90	0,10 - 0,30	0,050 máx	0,040 máx			

Composición Química (Colada) en %

Forja	Normalizado	Recocido	Templado	Enfriado	Revenido
1000 - 1200	815 - 840	790 - 850	800 - 850	Agua - Aceite	Según características requeridas

Tratamiento: Temperatura en °C y Medios de Enfriamiento

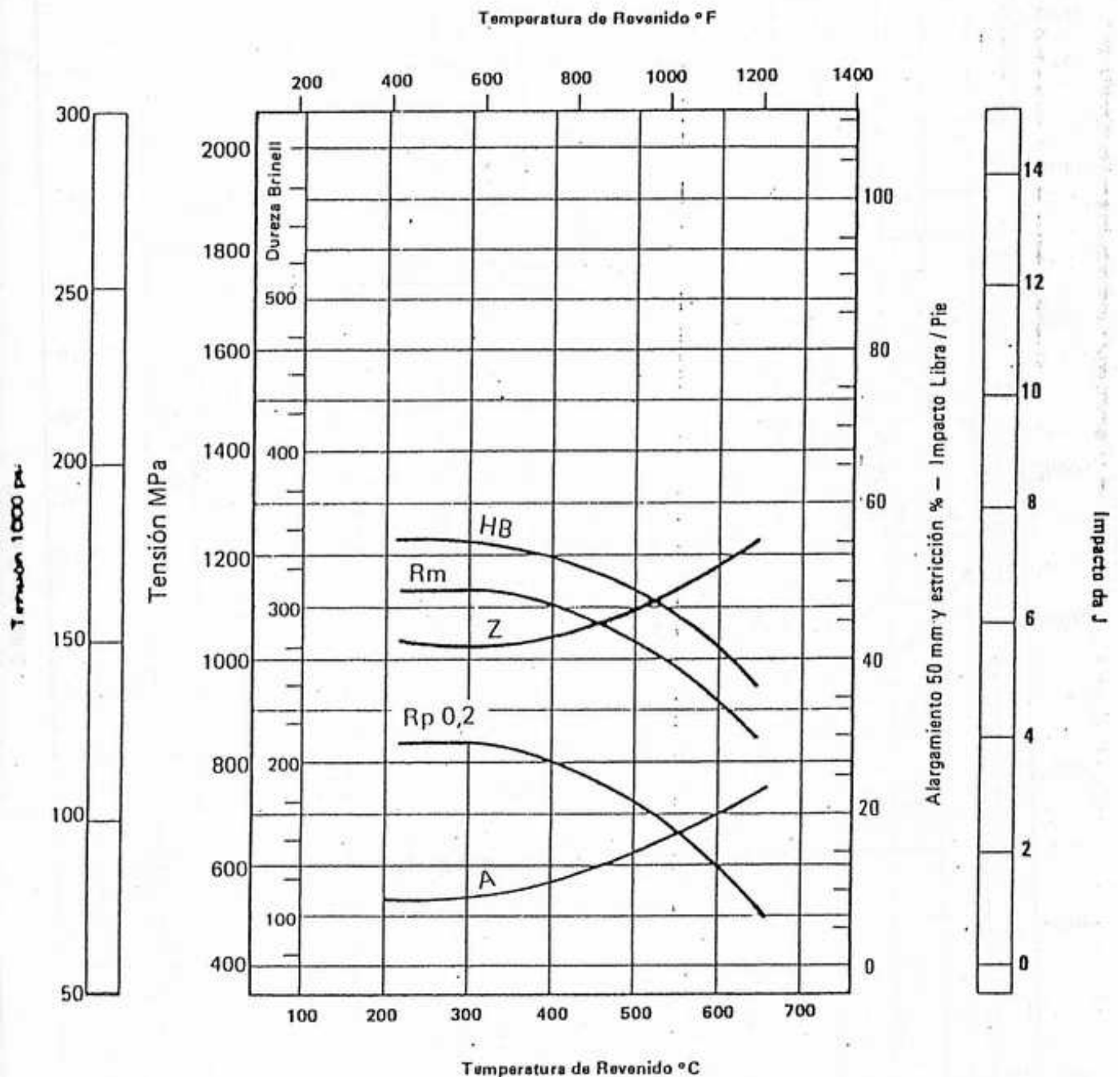
Tratamiento	Rp 0,2	Rm	Dureza			Impacto	A	Z
	MPa	MPa	HB	HR	HV	da J	%	%
Laminado en caliente	450 - 540	780 - 920	233 - 275				12 - 17	29 - 49
Normalizado a 840°C	450 - 540	780 - 920	233 - 275				14 - 22	30 - 50
Recocido a 790°C	370 - 460	630 - 760	179 - 228				19 - 28	32 - 52
Globulizado y estirado en frío (15% de reducción)	610 - 700	680 - 780	205 - 233				17 - 27	28 - 48
Alambre estado patentado al plomo, Ø 6 a 8 mm		1100						

Características mecánica (valores orientativos)

SAE	DIN	UNI	AFNOR	BS	AISI	ASTM
1060	C 60 Ck 60	C 60	XC 60		1060	1060

Equivalencias

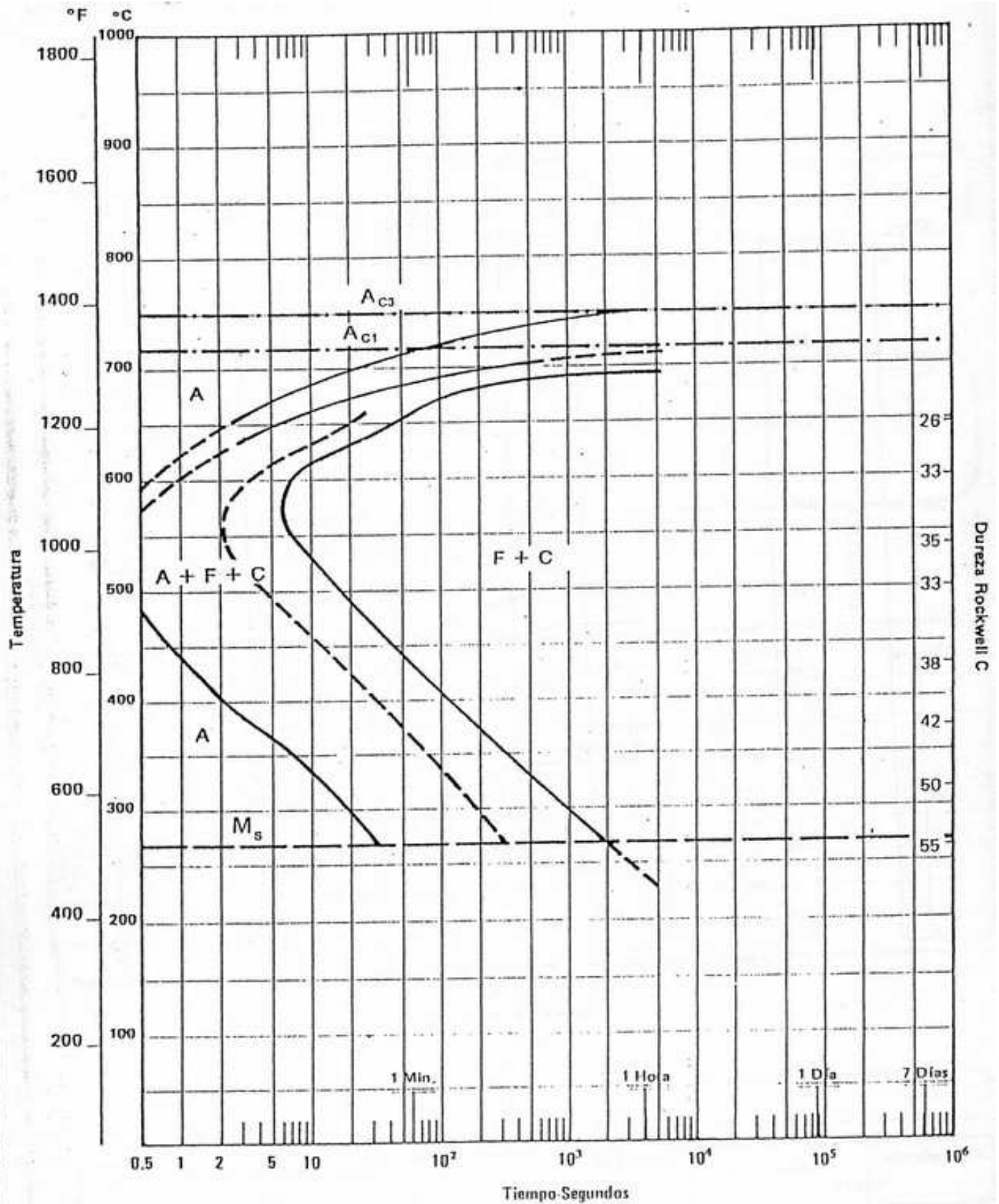
Los aceros que se indican satisfacen aproximadamente las características indicadas.



Normalizado 900 °C	Templado 840 °C	Medio de enfriamiento Aceite
-----------------------	--------------------	---------------------------------

Tratamientos: Temperaturas en °C y medios de enfriamiento

Los valores indicados corresponden a una barra tratada con un diámetro de 25 mm y ensayada sobre una probeta mecanizada, ϕ 12,5 mm.



Composición Química en % del acero ensayado

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo		
0.64	0.87								

Temperatura de austenización: 820°C

Diám. tro de barra con igual dureza de temple									Localización de la dureza	Enfriado en
96									Superficie	Agua
28	50	60	96	122	147	170			3/4 Radio desde centro	
18	30	41	50	60	71	81	91	99	Centro	
20									Superficie	Aceite
13	25	41	50	60	71	81	91	101	3/4 Radio desde centro	
6	15	25	35	43	50	60	70	78	Centro	

