

**IAS****Acero para Construcciones Mecánicas  
IRAM 8620  
Características**

**Clasificación:** Acero aleado al cromo-níquel-molibdeno para cementación de mediana templabilidad. **Color de identificación:** gris claro - azul - rojo oscuro

**Forma de suministro:** Palanquillas para forja, barras en estado laminado, estirado, pelado y/o tratado térmicamente y en rollos.

**Aplicaciones:** Piezas cementadas de mediano tamaño solicitadas a la fatiga como por ejemplo, piñones y coronas de diferencial, engranajes de altas revoluciones, pernos de seguridad, etc.

Punto crítico superior  $Ac_3 = 832 \text{ }^\circ\text{C}$

Punto crítico inferior  $Ac_1 = 735 \text{ }^\circ\text{C}$

Coefficiente de la dilatación térmica en estado recocido.

$$\left( \text{Promedio} \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}} \right)$$

Entre  $^\circ\text{C}$

**Propiedades físicas**

**MAQUINABILIDAD**

En estirado en frío = 60-66%

**SOLDABILIDAD**

Carbono equivalente máximo = 0,63%

**Propiedades tecnológicas**

Diámetro crítico ideal 99% M = 34,5 mm

Diámetro crítico ideal 50% M = 63,5 mm

Diámetro crítico real H = 0,5 (aceite) 99% M = 11,5 mm  
50% M = 31,5 mm

Diámetro crítico real H = 1.0 (agua) 99% M = 17,5 mm  
50% M = 42,0 mm

**Templabilidad: Bainítica**

**Propiedades de templabilidad**

## Acero para Construcciones Mecánicas IRAM 8620

### Características

Carbono	Manganeso	Silicio	Azufre	Fósforo	Cromo	Níquel	Molibdeno
0,18 – 0,23	0,70 – 0,90	0,20 – 0,35	0,040 máx.	0,035 máx.	0,40 – 0,60	0,40 – 0,70	0,15 – 0,25

**Composición Química (Colada) en %**

Forja	Normalizado	Recocido	Cementado	Templado	Enfriado
900 – 1200	870 – 930	860 – 890	900 – 930	840 – 870	Aceite
Revenido					
150 – 200					

**Tratamiento: Temperaturas en °C y Medios de Enfriamiento**

Tratamiento	Rp 0,2	Rm	Dureza			Impacto	A	Z
	MPa	MPa	HB	HRC	HV	da J	%	%
Laminado en caliente	380	650	192				20	45
Normalizado	360	630	183				26	56
Recocido de globulización	300	530	149				30	60
Templado en aceite a 930 °C y revenido a 150 °C	780	940	300	32			15	
Templado en aceite a 850 °C y revenido a 150 °C	580	850	255	25,4			19	52

**Características mecánicas (valores orientativos)**

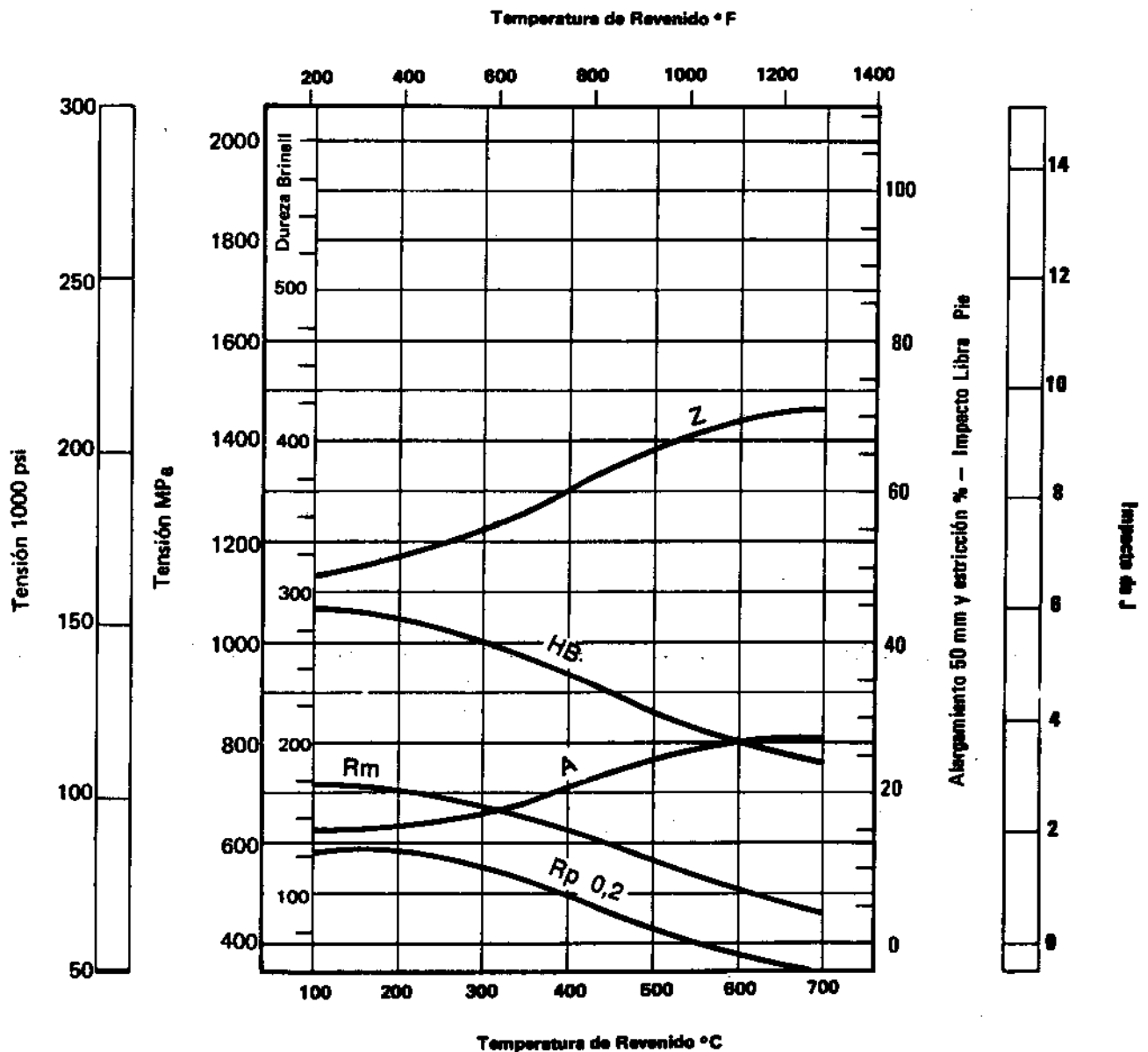
SAE	DIN	UNI	AFNOR	BS	AISI	ASTM
8620	21 NiCrMo 2	20 NiCrMo 2	20 NCD 2	805 H 20	8620	8620

#### Equivalencias

Los aceros que se indican satisfacen aproximadamente las características indicadas.

# Acero para Construcciones Mecánicas IRAM 8620

## Propiedades mecánicas en función de temperaturas de revenido



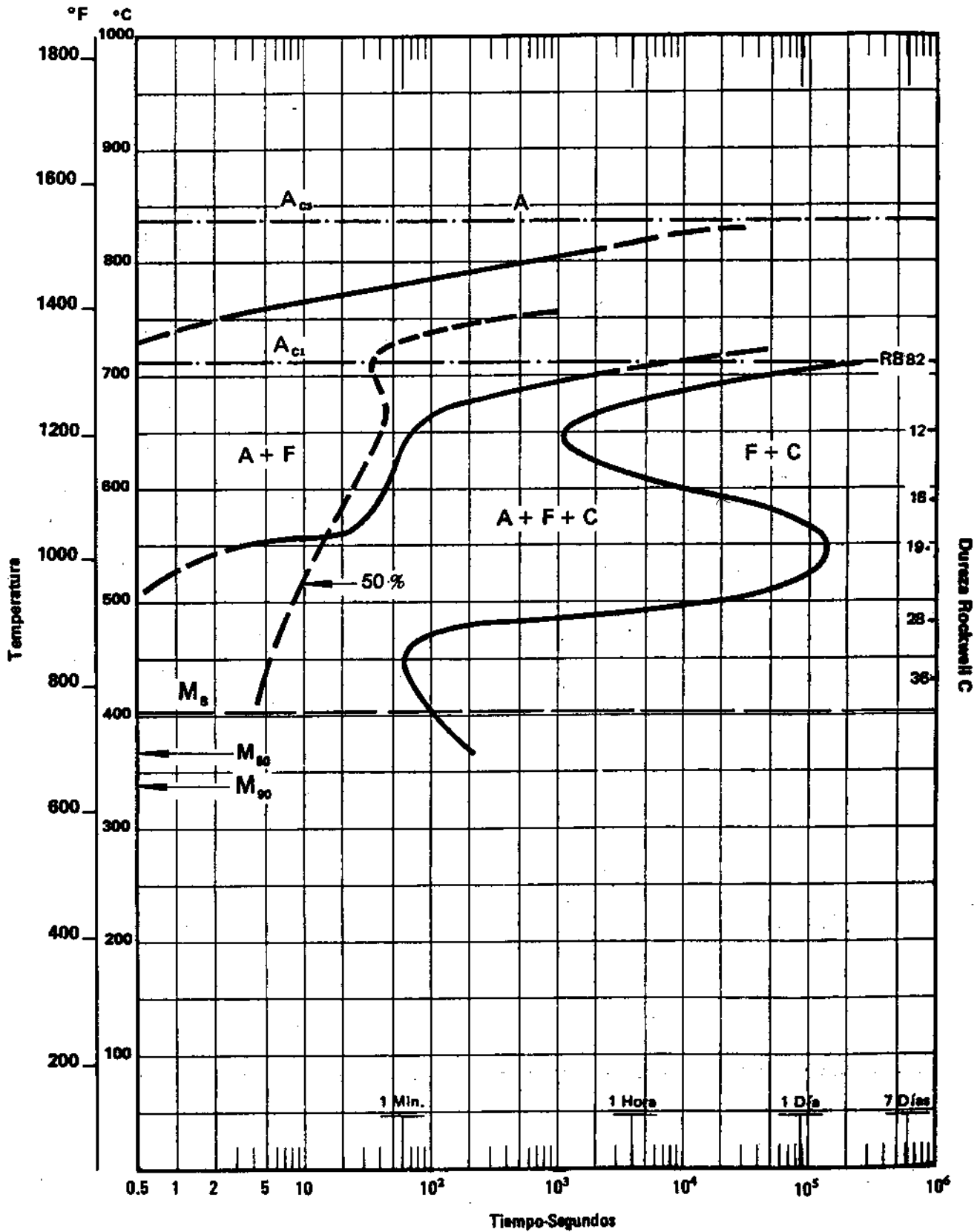
Normalizado	Templado 845 °C	Medio de enfriamiento Aceite
-------------	--------------------	---------------------------------

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 a 12,5 mm.

# Acero para Construcciones Mecánicas IRAM 8620

## Diagrama de transformación isotérmica



Composición Química en % del acero ensayado

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo		
0,18	0,79				0,56	0,52	0,19		

Temperatura de austenización: 900 °C

Tamaño de grano: 9-10

# Acero para Construcciones Mecánicas IRAM 8620

## Banda de templabilidad

Diámetro 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 46 63 76 86 96									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		

