



### CEMENTACION 16MnCr5

Acero de Construcción mecánica.

W Nr: 1.7131 16MnCr5 AISI~5115.

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,14-0,19	Máx. 0,4	1,00-1,30	Máx. 0,035	Máx. 0,035	0,80-1,10

### Características

Acero de cementación aleado al cromo-manganeso de uso universal utilizado en piezas sometidas a medianas sollicitaciones mecánicas que requieran una superficie dura y un núcleo tenaz. Acero apto para el temple directo.

### Aplicaciones

Componentes de ingeniería mecánica tales como: piñones, árboles de levas, cuerpos de válvulas, engranajes, pasadores, ruedas dentadas, etc.





### Propiedades Físicas.

Densidad	7.76 Kg/dm <sup>3</sup>
Modulo de elasticidad	210(10 <sup>3</sup> Mpa)
Resistencia eléctrica	0.12 Ωmm <sup>2</sup> /m
Conductividad térmica	44 W/mK
Calor específico	431 J/Kg K
Coeficiente de Expansión térmica en estado recocido	
20-100°C	11,5 (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )
20-200°C	12,5 (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )
20-300°C	13,3 (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )
20-400°C	13,9 (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )

### Tratamiento Térmico

**Ms: 400°C**

**Ac<sub>1</sub>: 750°C**

**Ac<sub>3</sub>: 850°C**

Tipo de Tratamiento	T°	Medio de Enfriamiento
Recocido	650-700°C	
Cementación	880-980°C	Aceite(agua), baño caliente 160-250°C
Endurecimiento Directo	880-980°C	Aceite(agua), baño caliente 160-250°C
Endurecimiento del núcleo	860-900°C	Aceite(agua), baño caliente 160-250°C
Endurecimiento del borde	780-820°C	Aceite(agua), baño caliente 160-250°C
Revenido	150-200°C	Aire



Diagrama TTT (Temperatura-Tiempo-Transformación).

