

Acero  
pulvimetalúrgico  
de alto rendimiento

ZAPP Z-3 PM

Estado de  
suministro,  
Recocido

Conductividad  
térmica,  
100°C  
24,2 W/m°C

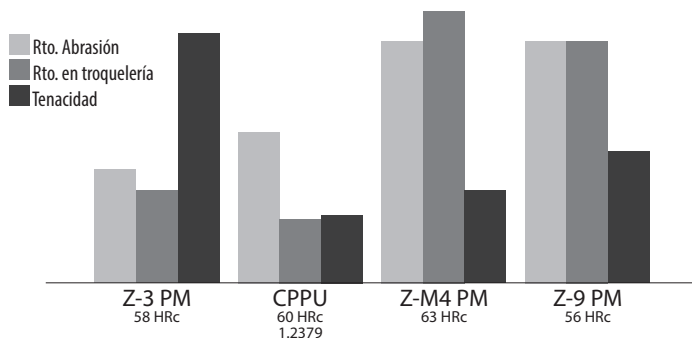
Análisis, %  
C 0,80  
Cr 7,50  
Mo 1,30  
V 2,75

## Descripción y propiedades

Z-3 PM es un acero pulvimetalúrgico ULTRA TENAZ de alto rendimiento concebido para proveer la máxima resistencia a las roturas y desprendimientos siendo además un acero de alta resistencia al desgaste; combina la tenacidad de los aceros de choque como el 1.2767 y la resistencia al desgaste superior a 1.2379 o 1.3343. Es por ello el acero más seguro contra roturas y de alto rendimiento en matricería y estampación de formas complejas con alto coste y alto riesgo de rotura.

## Aplicaciones

Por su excelente tenacidad y resistencia al desgaste resulta un seguro y rentable acero en la transformación de chapas de alta resistencia, sean CP, DP, Trip, Mart etc en los procesos de conformado y corte. Excelente comportamiento en cuchillas industriales y de reciclado, triturado. Husillos para la inyección y extrusión de plásticos. Punzones, matrices, rodillos de laminación y trefilados complejos. Forja ultra rápida, matrices de extrusión en frío por impacto, estampación industria de tornillería. Rebabado y corte de grandes espesores.



## Tratamientos

- \_ Distensionado, recomendado 650°C x2h permanencia.
- \_ Precalentamientos, ~400°C 30 seg/mm., ~850°C 1 min/mm., 1050°C 30 seg/mm.
- \_ Austenización, ver tabla.
- \_ Tiempo de revenido, 2 horas como mínimo para espesores hasta 20 mm. y 3 min/mm para espesores superiores a 20 mm.
- \_ Para recubrimientos CVD se requiere temple en vacío.
- \_ La plasma-nitruración favorece la resistencia al desgaste, compresión y oxidación-corrosión.

## Tabla de tratamiento

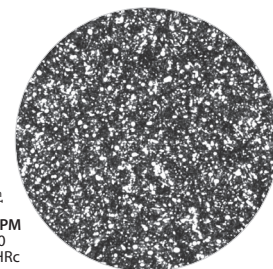
### Austenización y revenidos

° C revenido	1040°C HRc	1070°C HRc	1120°C HRc
510	58	61	62
520	58 <sup>(1)</sup>	60 <sup>(1)</sup>	62 <sup>(3)</sup>
540	57	58	61
550	55	57	60
565	52	54	57
Austenización Nº revenidos:	40'+30"/mm. x(2-3)	35'+30"/mm. x(3)	30'+30"/mm. x(3)

(1) Tenacidad, CCN 115 J.

(2) Tenacidad, CCN 68 J.

(3) Tenacidad, CCN 54 J



**Medidas en programa de suministro\***  
(mm)

● **Redondo**

13,08	16,25	19,43	25,78	32,13	38,48	45,00	47,00
51,58	58,50	66,00	70,64	77,78	80,00	90,47	103,17
115,87	123,00	128,58	133,00	143,00	153,97	166,50	181,00
206,37	231,00	238,00					

■ **Cuadrado**

Consulte sus necesidades.

■ **Plano**

Disponible en espesores premecanizados:

12,70  
25,40  
31,75  
38,10  
50,80  
63,50  
76,20  
90,00  
101,60  
155,00

\* Las medidas indicadas son parcialmente disponibles en almacén de cromova.  
Programa y otras medidas especiales son disponibles desde almacén central de zapp o  
nueva fabricación. Sujeto a modificación. Consulte disponibilidad.