

ACERO GRADO HERRAMIENTA (ALTA VELOCIDAD)

MICRO MELT M42 (SIMILAR AISI TIPO M42)

ANALISIS QUIMICO TIPICO

Carbono	1.10	Vanadio	1.15
Azufre	0.060 máx.	Tungsteno	1.50
Silicio	0.25	Cobalto	8.25
Cromo	3.75		
Molibdeno	9.50		

DESCRIPCION

La aleación Micro- Melt M-42 obtenido por metalurgia de polvos es un acero herramienta de alta velocidad que puede tomar durezas de hasta 68 – 70 Rockwell C. Esta aleación ha sido utilizada para herramientas de corte en donde las operaciones de maquinado son extremas.

Las ventajas de esta aleación incluye el fácil rectificado, una mejor respuesta al tratamiento térmico, una estructura más uniforme, mayor resistencia al desgaste y alta tenacidad.

APLICACIONES

Brocas helicoidales, herramientas para maquinado, fresas escariadoras, cuchillas para molino, mandriles, brocas rebajadoras, herramientas

Formadoras, dados formadores de roscas etc.

TRATAMIENTO TERMICO

Recocido: Para el recocido, se deberán tomar precauciones para evitar la carburización o descarburización excesiva. Calentar uniformemente de 843 °C a 899°C mantener hasta que toda la masa tenga la misma temperatura, enfriando lentamente en el horno a una velocidad no mayor a 7°C por hora hasta 538 °C, apagar el horno y permitir un enfriamiento natural, este tratamiento le dará una dureza aproximada de 235/269 HNB.

Endurecido: Puede ser endurecido sin peligro de descarburación en un horno de sales neutras o de atmosfera controlada, precalentar a 816/871 °C en un baño de sales neutras, posteriormente transferir a un horno de sales con una temperatura de 1177 / 1204 °C y templar en aceite.

Revenido: Las herramientas deberan ser revenidas inmediatamente y la temperatura de revenido dependera de la dureza deseada.

PROPIEDADES FISICAS

Densidad	0.288 lb/in ³ 7.980 Kg/cm ³
----------	--

Aleación Micro-Melt M-42 Austenizado a 1225 °C

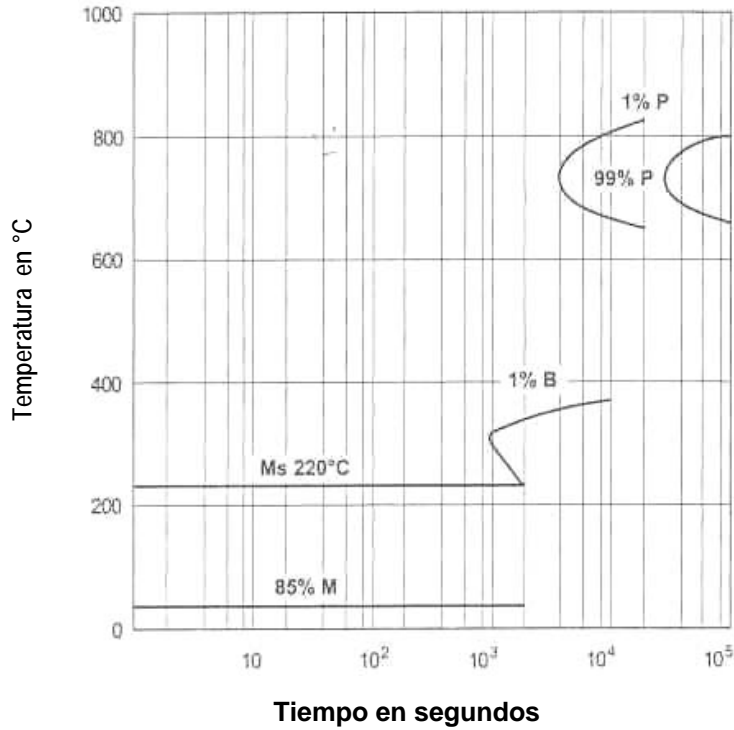


Fig. 1 Diagrama de transformación Isotérmica

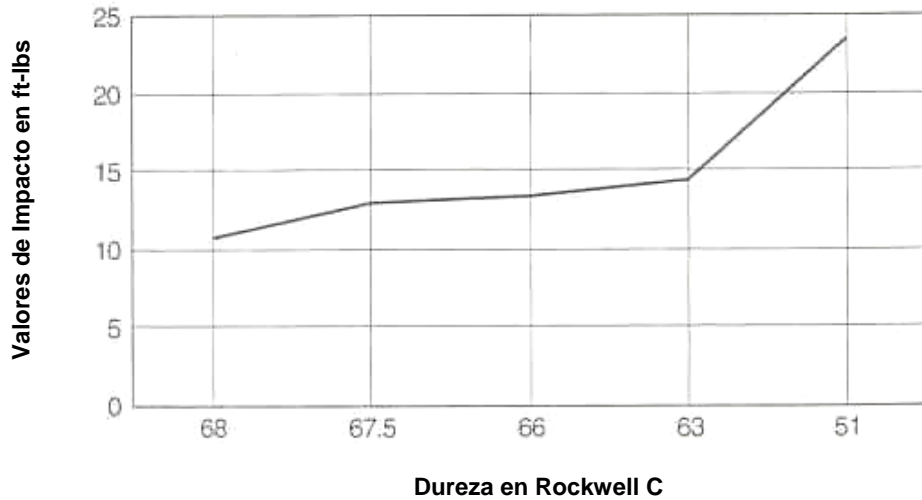


Fig. 2 Valores de Impacto (Izod) Micro-Melt M-42 austenizado a 1177 °C en Sales, templado en aceite y revenido tres veces y enfriado en aire.

PROPIEDADES MECANICAS

Temperatura de Revenido		Dureza en Rockwell C
En estado endurecido		64 / 66
°C	°F	
149	300	63 / 65
260	500	62 / 64
371	700	62 / 64
482	900	66 / 68
510	950	68 / 70
538	1000	67 / 69
566	1050	66 / 68
593	1100	65 / 67

Fig. 3 Efecto de la temperatura de revenido sobre la dureza

Todas las muestras fueron templadas en aceite y revenidas tres veces por 2 horas.

**CONDICION Y FORMAS
DISPONIBLES**Redondo.
Cuadrado
Solera.

Recocido.