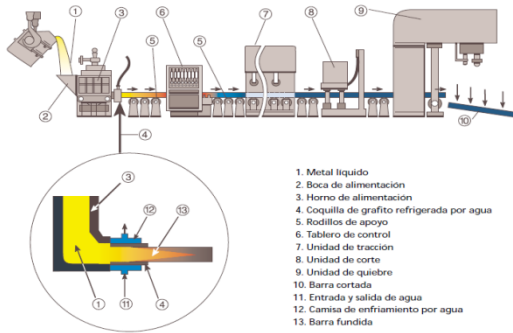


Estado de Suministro: Fundición por proceso de colada continua

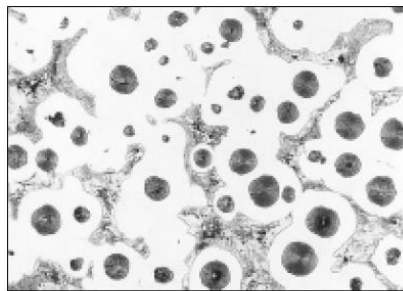
Formas y color:



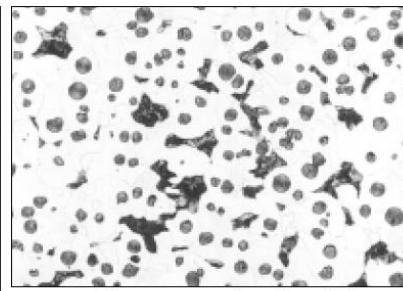
Características: Es un hierro nodular con grafito tipo I y II, en una matriz perlítica/ferrítica. Esta matriz perlítica/ferrítica ofrece propiedades mecánicas superiores, buen acabado superficial y buen endurecimiento, lo que permite aplicaciones para partes que requieran alto límite de resistencia a la tracción y resistencia al desgaste.

En su condición bruta de fundición este material ofrece límite de resistencia a la tracción y límite de fluencia similares a los aceros SAE 1040 laminados en caliente. Esta especificación es similar según la norma ASTM A536 a la clase 80-55-06.

Microestructura: La microestructura típica (clase 80-55-06) está compuesta de grafito esferoidal, forma I y II, tamaño 5 – 8 según la norma ASTM A247. La matriz es perlítica/ferrítica con aproximadamente un 50% de ferrita y un 5% máximo de carburos dispersos.



Microestructura típica en el núcleo



Microestructura típica en la periferia

Composición química (% en peso): Las propiedades mecánicas dependen de la composición química. El análisis químico se refiere a muestras tomadas del horno de fusión y podrán variar ligeramente cuando son comparadas con la composición química de la pieza.

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.

**UNDICIONES
HIERRO NODULAR Perlítico/Ferrítico
FE55006 – VERSA-BAR®**

%C*	%Si	%Mn	%P	%S	%Mg**
3.30	2.40	-	-	-	0.03
4.00	3.10	0.20	0.10	0.02	0.05

* Los rangos de carbono son especificados para cada grupo de medidas y la variación dentro de la misma es de aproximadamente un 0,20%. ** Se adiciona Mg para promover la obtención del grafito esferoidal.

Es posible añadir elementos que promuevan la formación de perlita, dependiendo del tamaño de la barra.

Propiedades Mecánicas:

Dimensiones		Dureza
Pulgadas	Milímetros	Brinell (HB)
1.000 – 3.000	2.4 – 76.2	187 - 269
3.001 – 21.000	76.2 - 533.4	187 - 255

Límite de resistencia a la tracción = 80.000 PSI (552 MPa) min.
Límite de fluencia = 55.000 PSI (380 MPa) min.
Alargamiento = 6.0% min.

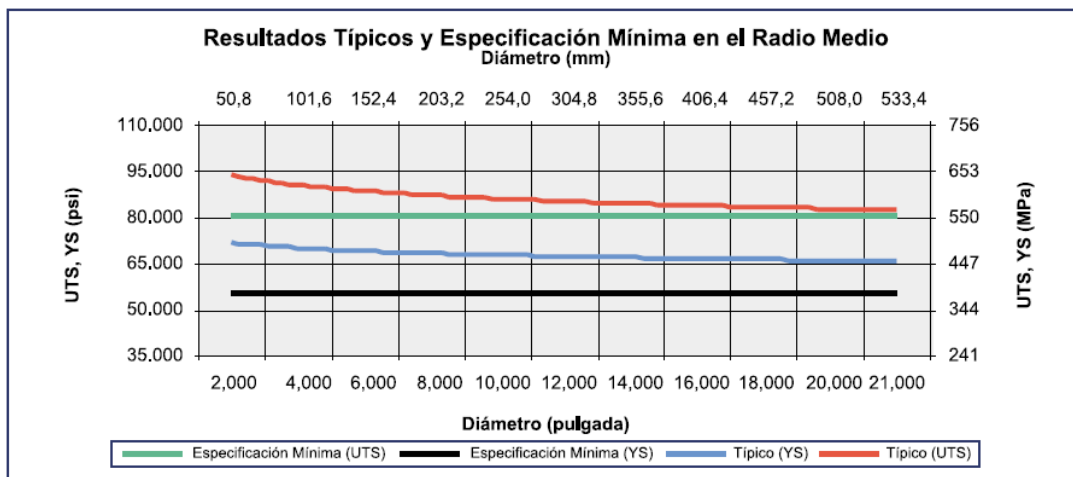


Figura 14 – Límite de resistencia a la tracción y límite de fluencia

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.

UNDICIONES HIERRO NODULAR Perlítico/Ferrítico FE55006 – VERSA-BAR®

FT 04_003

Tratamiento térmico: La matriz ofrece buena posibilidad de endurecimiento, permitiendo endurecimiento por inducción, temple en aceite (para alcanzar durezas de 50 HRC) y tratamientos de normalización. Esto podrá realizarse para obtener una variedad de mejoras en cuanto a las propiedades mecánicas.

Aplicaciones

VERSA - BAR FE 55006 Y FE 70002



El hierro nodular perlítico/ferrítico y nodular perlítico clases 80-55-06 y 100-70-03 poseen óptima templabilidad, elevadas propiedades mecánicas, límite de resistencia a la tracción y alargamiento similar a la de los aceros SAE 1040/1045. Esto hace que esas clases sean una buena elección para aplicaciones de componentes de máquinas que exijan resistencia al desgaste y tratamientos térmicos superficiales. Algunos ejemplos: engranajes, ejes, pernos para eje, tuercas, cuerpos molidores, vástagos de pistón, cojinetes, asientos de válvula, entre otros.

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.