



HACEMOS  
PRESENCIA  
A NIVEL NACIONAL  
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



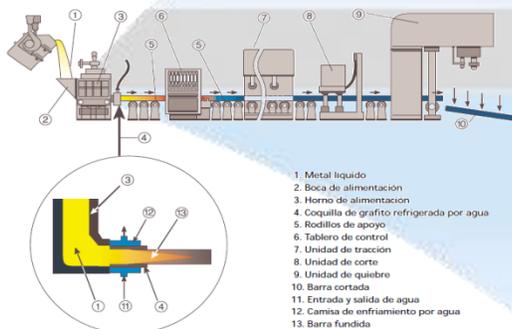
**Ferrocortes**  
Soluciones con el acero S.A.S

## FUNDICIONES HIERRO GRIS /FC300 Perlítico – VERSA-BAR®

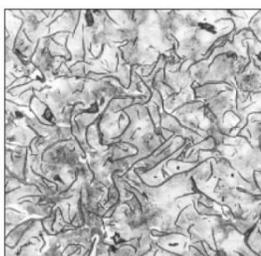
FT 04\_002

Estado de Suministro: Fundición por proceso de colada continua

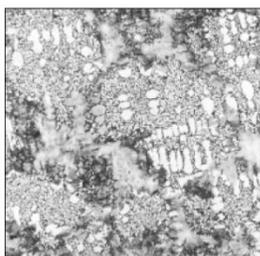
Formas y color:



**Características:** es un hierro gris con estructura totalmente perlítica que le brinda propiedades mecánicas superiores, buen acabado superficial y buena capacidad de endurecimiento. Otra característica importante que conviene señalar es su buena estanqueidad. Esto da buenos resultados en aplicaciones que trabajan a presión tales como componentes hidráulicos. Esta especificación es similar a la ASTM A48 Clase 40.



Microestructura típica en el nudo



Microestructura típica en la periferia

**Microestructura:** La microestructura típica presenta grafito en forma laminar, forma VII, tipo A, tamaño 3 – 6 según la norma ASTM A247. La matriz es predominantemente perlítica, con un 10% máximo de ferrita. La periferia presenta grafito tipo D, tamaño 6 - 8 en matriz ferrítica / perlítica con aproximadamente un 5% de carburos dispersos.

**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.

%C*	%Si	%Mn	%P	%S
2.80	2.30	0.40	-	-
3.70	2.70	0.80	0.20	0.10

\*Los rangos del Carbono son especificados a cada grupo de medidas para controlar el tipo y tamaño de las láminas de grafito. La variación dentro del mismo es de aproximadamente un 0,20%.

**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.



HACEMOS  
PRESENCIA  
A NIVEL NACIONAL  
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



## FUNDICIONES HIERRO GRIS /FC300 Perlítico – VERSA-BAR®

FT 04\_002

Propiedades Mecánicas mínimas estimadas SAE J1397:

Dimensiones		Dureza	Fuerza de Elasticidad (min)	
Pulgadas	Milímetros	Brinell (HB)	PSI	MPa
Hasta - 1.000	Hasta - 25.4	197 - 285	40.000	276
1.001 - 2.000	25.4 - 50.8	197 - 269	37.000	255
2.001 - 3.125	50.8 - 79.4	197 - 269	35.500	245
3.126 - 4.125	79.4 - 104.7	197 - 269	34.000	235
4.126 - 6.250	104.7 - 158.7	197 - 269	30.000	207
6.251 - 10.250	158.7 - 260.3	197 - 255	27.000	186
10.251 - 13.500	260.3 - 345.0	197 - 255	25.500	176

El límite de resistencia a la tracción varía según el espesor de la sección y el diámetro de la barra (Ver figura 1). Cuanto más grande sea el diámetro de la barra, menor será su límite de resistencia a la tracción debido a las diferentes velocidades de solidificación y enfriamiento. La resistencia a la tracción de una barra de 1 pulgada de diámetro corresponde a 40.000 PSI (especificación mínima).

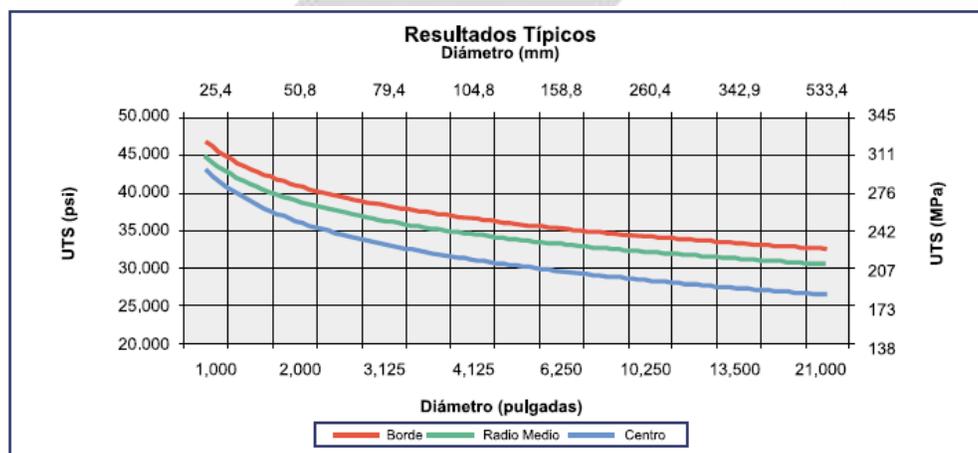


Figura 1 - Límite de resistencia a la tracción en diferentes puntos de la sección

**Tratamiento térmico:** Se usa cuando la dureza es un factor crítico para el componente, permitiendo utilizar el tratamiento térmico para aumentar la resistencia mecánica, la dureza y la resistencia al desgaste. Los tratamientos térmicos más usuales son: Inducción y endurecimiento por llama templando en aceite.

**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.



HACEMOS  
**PRESENCIA**  
A NIVEL NACIONAL  
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



**FUNDICIONES**  
**HIERRO GRIS /FC300**  
**Perlítico – VERSA-BAR®**

FT 04\_002

Aplicaciones

<p><b>VERSA – BAR FC-200</b></p> 	<p>Tiene como principal característica una excelente maquinabilidad, permitiendo más velocidad de corte y reducción del desgaste prematuro de las herramientas. Es apropiado para aplicaciones que exijan propiedades mecánicas medias, tales como bujes, poleas, anillos, garruchas, coquillas, bridas, tapones, estructuras de máquina, cojinetes, acoples, entre otras.</p>
<p><b>VERSA - BAR FC-300</b></p> 	<p>Por sus mayores propiedades mecánicas, presenta buen acabado superficial y buena estanqueidad. Resulta muy adecuado también para aplicaciones sujetas al desgaste, tales como pistones, válvulas hidráulicas, moldes, coquillas, acoples, espaciadores, entre otras.</p>
<p><b>VERSA – BAR GMI</b></p> 	<p>Tiene como principal característica un excelente acabado superficial, buena maquinabilidad y excelente conductividad térmica. Adecuado para la fabricación de piezas para la industria del vidrio, tales como moldes, pines y cuellos, entre otras.</p>

**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.