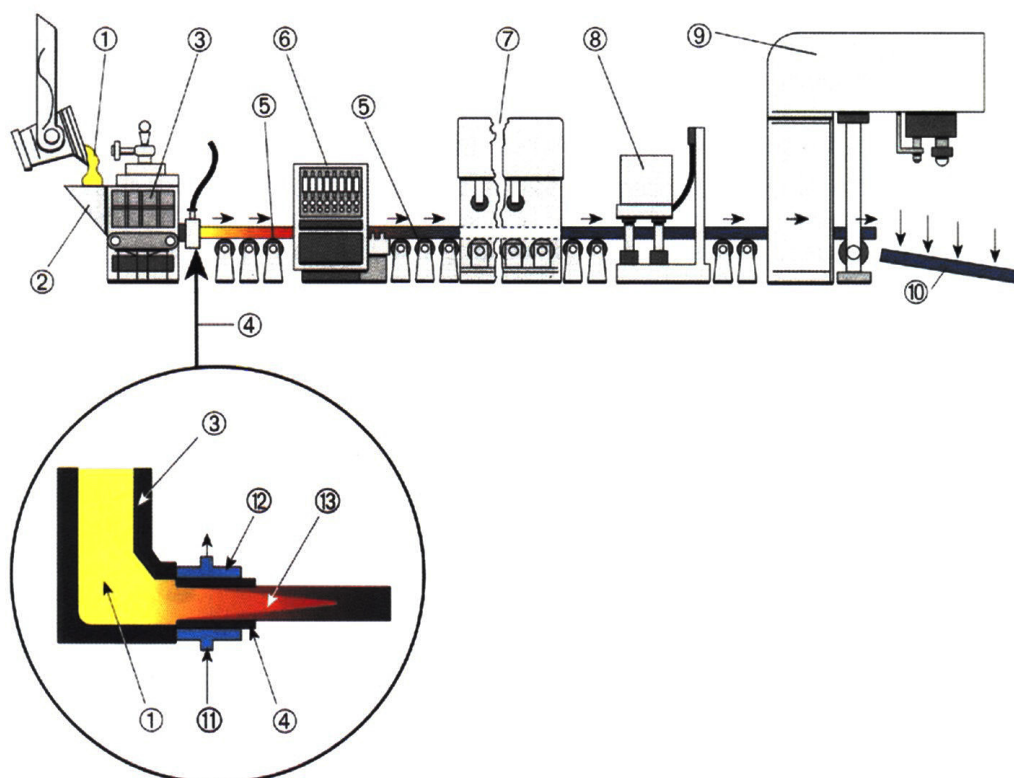


## FERRO FUNDIDO



- 1 - METAL LÍQUIDO
- 2 - BICA DE ENCHIMENTO
- 3 - FORNO DE ALIMENTAÇÃO
- 4 - COQUILHA DE GRAFITE REFRIGERADA
- 5 - ROLETE DE APOIO
- 6 - PAINEL DE COMANDO
- 7 - UNIDADE DE TRACIONAMENTO

- 8 - UNIDADE DE CORTE
- 9 - UNIDADE DE QUEBRA
- 10 - BARRA CORTADA - FUCO®
- 11 - ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA
- 12 - RESFRIADOR
- 13 - BARRA FUNDIDA

# FERRO FUNDIDO

## 1- PROPIEDADES MECÂNICAS DOS FERROS FUNDIDOS NODULARES

Material	Classe	Dimensão (diâmetro/altura) mm	Corpo-de-prova retirado da barra na seção médio raio [a]			
			LR [b] MPa mínimo	LE [c] MPa mínimo	Alongamento % mínimo	Dureza [d] HB
Ferro fundido nodular	FE 40015	≤ 60	400	250	15	140 – 190
		> 60 ≤ 120	390	250	14	
		> 120 ≤ 400	370	240	11	
		> 400	360	240	9	
	FE 45012	≤ 60	450	310	12	160 – 210
		> 60 ≤ 120	440	300	11	
		> 120 ≤ 400	440	300	10	
		> 400	420	290	9	
	FE 50007	≤ 60	500	320	7	170 – 240
		> 60 ≤ 120	450	300	7	
		> 120 ≤ 400	420	290	5	
		> 400	410	280	5	
	FE 50006	≤ 60	550	340	6	180 – 260
		> 60 ≤ 120	540	330	5	
		> 120 ≤ 400	520	320	4	
		> 400	510	320	4	
	FE 60003	≤ 60	600	370	3	200 – 290
		> 60 ≤ 120	600	360	2	
		> 120 ≤ 400	550	340	1	
		> 400	540	330	1	
FE 70002	≤ 60	700	420	2	230 – 310	
	> 60 ≤ 120	700	400	2		
	> 120 ≤ 400	680	380	1		
	> 400	650	370	1		

# FERRO FUNDIDO

## 2- VARIAÇÕES DIMENSIONAIS PARA BARRAS REDONDAS

Dimensão mm	Diâmetro			Comprimento
	Sobremetal para usinagem mm	Tolerância dimensional mm	Ovalização máxima mm	Tolerância dimensional mim
15 a 55	2,50	± 0,5	1,0	- 0/+ 100
56 a 80	3,00	± 1,0	2,0	
81 a 105	3,50	± 1,0	2,0	
106 a 130	4,00	± 1,5	3,0	
131 a 160	4,50	± 1,5	3,0	
161 a 185	5,00	± 2,0	4,0	
186 a 210	5,50	± 2,5	5,0	
211 a 240	6,00	± 3,0	6,0	
241 a 265	7,50	± 3,5	7,0	
266 a 300	10,00	± 4,0	8,0	
301 a 425	15,00	± 3,0	12,0	
426 a 600	20,00	± 7,0	14,0	

## 3- EMPENAMENTO

### A. EMPENAMENTO MÁXIMO ADMISSÍVEL

Diâmetro - mm	Empenamento máximo admissível mm / m
≤ 175	2,5
> 175	2,0

### B. FERRO FUNDIDO NODULAR

ABNT	ASTM	DIN		SAE	UNI
	A 536	1693	EN 1563	J 434	4544
FE 40015	60-40-18	GGG 40	EN-GJS-400-15	D-4018	GS 370-17
FE 45012	65-45-12	-	EN-GJS-450-10	D-4512	GS 400-12
FE 50007	-	GGG 50	EN-GJS-500-7	-	GS 500-7
FE 55006	80-55-06	-	-	D-5506	-
FE 60003	-	GGG 60	EN-GJS-600-3	-	GS 600-2
FE 70002	100-70-03	GGG 70	EN-GJS-700-2	D-7003	GS 700-2