

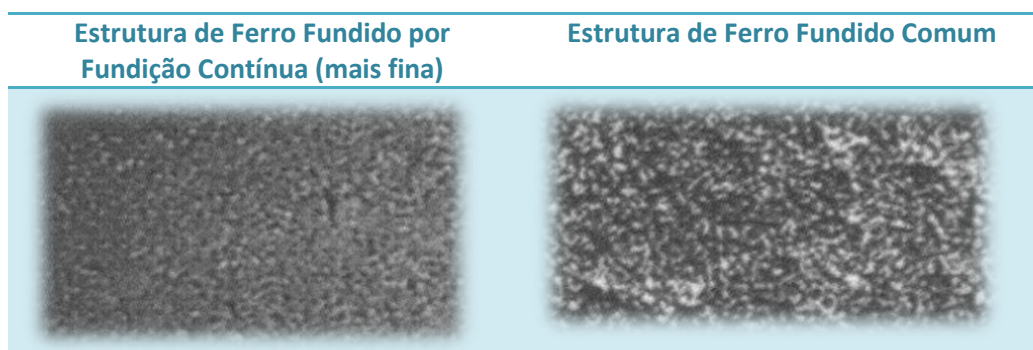


NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO DE TARUGOS DE FERRO FUNDIDO



1. MATERIAL AUTO LUBRIFICANTE USADO NA FABRICAÇÃO DE ÊMBOLOS, BUCHAS E GUIAS DE CILINDROS HIDRÁULICOS.

ESTRUTURA



TIPOS



2. EQUIVALÊNCIA DE NORMA DE FERRO FUNDIDO

	ABNT	ASTM	DIN	SAE	ISO
CINZENTO	FC 200	G 3000	GG 20	G 3000	GR 20
CINZENTO	FC 300	G 4000/4500	GG 30	G 4000/4500	GR 30
NODULAR	FE 42012	65-45-12	GGG 42	D 4512	400-12



3. PROPRIEDADES MECÂNICAS, FÍSICAS E TECNOLÓGICAS

Micro Estrutura	Cinzento		Nodular	
	Perlita + Ferrita	Perlita	Perlita + Ferrita	Perlita
R. Tração (Mpa)	200	300	450	550
Alongam (%)	0	0	12	6
Dureza (HB)	169 - 230	179 - 269	149 - 217	187 - 269
Limite de Escoamento	90 - 115	110 - 140	250	320
Mpa	600-830	820 - 1120	800	850
R. Compressão	0,20 - 0,60	0,20 - 0,80	1,50 - 2,80	0,15 - 1,50
R. Impacto (J/CM ²)	7,20	7,30	7,10	7,30
Peso Esp. (Kg/DM ³)	12,50	12,30	12,50	12,30
Coef. Expan	Muito Boa	Boa	Muito Boa	Boa
Term	Boa	Muito Boa	Boa	Muito Boa
Usinabilidade	Boa	Boa	Boa	Boa

4. COMPOSIÇÃO QUÍMICA

TIPO	% C	% Si	% Mn	% Cr	% Mg	% Cu	% S
CINZENTO	FC 200	2,90 - 3,90	2,20 - 2,60	0,40 - 0,60	< 0,05	-	-
	FC 300	2,80 - 3,70	2,20 - 2,60	0,55 - 0,75	< 0,05	-	-
NODULAR	FE 42012	3,30 - 4,00	2,20 - 3,10	Max. 0,25	-	0,03 - 0,06	-
	FE 55006	3,30 - 3,80	2,20 - 2,60	0,20 - 0,65	-	0,04 - 0,07	0,10 - 0,25