

INSTRUÇÃO	CÓDIGO: ITO-20 06
FERROS FUNDIDO NODULAR CONFORME NORMA INTERNA	REVISÃO: 00

Material	Composição Química (% em peso)									Propriedades Mecânicas				
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Cu	Mg	LR (MPa)	LE (MPa)	AL (%)	Dureza (HB)	Matriz
CMF N1	3,40 3,75	2,40 2,70	0,25 max	0,10 max	0,02 max	-- --	-- --	0,10 max	0,03 0,07	400 min	250 min	15 min	140 180	Ferrita
CMF N2	3,40 3,70	2,40 2,70	0,30 0,50	0,10 max	0,02 max	-- --	-- --	0,30 0,50	0,03 0,07	500 min	320 min	07 min	180 220	Ferrita Perlita
CMF N3	3,40 3,60	2,30 2,60	0,50 0,70	0,10 max	0,02 max	-- --	-- --	0,50 0,80	0,03 0,07	600 min	380 min	03 min	200 250	Perlita Ferrita
CMF N4	3,40 3,60	2,20 2,40	0,60 0,80	0,10 max	0,02 max	-- --	-- --	0,80 1,10	0,03 0,07	700 min	440 min	02 min	230 280	Perlita
CMF N5	320 3,80	3,50 3,80	0,40 0,70	0,10 max	0,02 max	-- --	0,75 1,00	0,50 0,60	0,03 0,07	550 min	380 min	5,5 6,2	200 250	Ferrita Perlita

Material	Equivalência
CMF N1	ABNT FE -42012, ASTM A 536 65-45-12, SAE D-4512, DIN 1693 GGG 40
CMF N2	ABNT FE -50007, ASTM A 536 80-55-06, SAE D-5506, DIN 1693 GGG 50
CMF N3	ABNT FE -60003, DIN 1693 GGG 60
CMF N4	ABNT FE -70002, ASTM A 536 100-70-03, SAE 7003, DIN 1693 GGG 70
CMF N5	ASTM A 536 - 80-55-06 modificado, material para alta temperatura

Obs.: Os valores para composição química indicado acima, são orientativos e podem sofrer alterações em função da espessura das peças a serem fundidas. Porém normalmente a própria variação dentro da faixa de cada elemento e a combinação entre eles, são suficientes para atingir as propriedades desejadas.

I.T.O.	Elaborado	Aprovado	Data Emissão	Revisão	Data Revisão	Folha
20 06	Fundição Brasil		01/08/05	00		01 de 01