

Variáveis a Controlar em Classes de Materiais

TIPO DE MATERIAL	COMPOSIÇÃO QUÍMICA		ENSAIOS MECÂNICOS						METALOGRAFIA				REQUISITOS TECNOLÓGICOS			
	ELEMENTOS PRINCIPAIS CARACTERIZAM O TIPO DE MATERIAL	ELEMENTOS COMPLEMENTARES MAIS COMUNS EM LIGAS	Tração A	Tração B	Tração C	Embutimento	Impacto	Dureza	Estrutura	Inclusões	Tamanho de Grão	Classificação de Grafita	Grau de deformação	Suscetibilidade à Corrosão	Soldabilidade	Usinabilidade
Aços ao carbono (Baixo Teor)	C, Mn	P, S, Si, Al, Cu, Pb		C	A	A		C	I	I	A				C	
Aços ao carbono (Médio Teor)	C, Mn	P, S, Si, Al, Cu, Pb		C	A			O	C	I	A			I	C	I
Aços ao carbono (Alto Teor)	C, Mn	P, S, Al, Cu		I	A			O	C	C	C				O	
Aços ligados (Baixa Liga)	C, Mn, Ni, Mo	P, S, Si, Al, Cu, Pb, B		A	I			O						I	C	C
Aços média liga (Tratados Térmicamente)	C, Mn, Cr, Ni, Mo	P, S, Si, Al, Cu, B		A	I			O	C	C	C			I	O	O
Aços inoxidáveis (Laminados ou Forjados)	C, Mn, Cr, Ni, Mo	P, S, Si, Al, Cu, V, Ta, Ti, Nb, Co, W, Zr, TR		C	A		A	A	I	I				A	O	I
Aços chapa para Estampagem e Conformação	C, Mn	P, S, Si		C		O		O	I		I		I	I	I	
Aços estruturais de Alta Resistência	C, Mn	P, S, Si, Al, Cu, V, Ta, Nb		A			A	C						O	O	I
Aços ferramenta (Trabalho a Quente)	C, Mn, Cr, W, Mo, V	P, S, Si, Co, Mo, Ta						O	C	C	C			I	O	O
Aços ferramenta (Trabalho a Frio)	C, Mn, Cr, W, Mo, V, Co	P, S, Si, Ni, B, Mo, Ta						O	C	C	C			I	O	O
Ferros fundidos	C, Mn, Si, P, S, Cu		O	O			I	C	I	I		O		I	I	I

A - Testes auxiliares se exigidos por norma

C - Testes críticos para garantir a utilização do material

I - Testes importantes para avaliação mais completa do material

O - Testes obrigatórios para determinação da característica do material



Av. Paulo de Frontin, 631 – CEP 20261 – 241 – Rio Comprido – Rio de Janeiro
 TELS.: (21) 2293 – 5016 – FAX: (21) 2293 – 3607 – CEL.: (21) 9983 - 4887

www.spectru.com.br

e – mail : spec@spectru.com.br