

**COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%) NBR 5915 - Rev.2008**

Grau	Carbono máx.	Manganês máx.	Fósforo máx.	Enxofre máx.	Alumínio mín.	Titânio máx.
<b>EM</b>	0,13	0,60	0,040	0,040	0,010	-
EP	0,10	0,45	0,030	0,030	0,010	-
<b>EEP Grau 1</b>	0,08	0,45	0,030	0,030	0,020	-
EEP Grau 2	0,06	0,35	0,025	0,025	0,020	-
<b>EEP Grau 3</b>	0,02	0,25	0,020	0,020	0,010	0,30
EEP Grau 4	0,01	0,20	0,020	0,020	0,010	0,20

**PROPRIEDADES MECÂNICAS NBR 5915 - Rev.2008**

Grau	Limite de	Limite de	Alongamento Total		Dureza
	de	Resistência à	Min. (b)		Rockwell
	Escoamento (a)	Tração	%		HRB
	(Mpa)	(Mpa)	Lo = 50 mm	Lo = 80 mm	máx.
<b>EM</b>	280 máx.	270 - 390	30	28	65
EP	260 máx.	270 - 370	35	33	57
<b>EEP Grau 1</b>	140 - 230	270 - 350	38	36	50
EEP Grau 2	140 - 210	270 - 350	39	37	50
<b>EEP Grau 3</b>	140 - 180	270 - 330	40	38	48
EEP Grau 4	120 - 160	250 - 330	42	40	48

(a) Espessuras menores ou iguais a 0,50mm, o LE máximo é incrementado em 40 MPa, e para espessuras maiores que 0,50mm e menores ou iguais a 0,70mm, o valor máximo do limite de escoamento é incrementado em 20 MPa.

(b) Espessuras menores ou iguais a 0,50mm, o valor mín. de alongamento de ruptura diminui em quatro unidades, e para espessuras maiores que 0,50 e menores ou iguais a 0,70mm, o valor mín. do alongamento de ruptura diminui em 2 unidades.