

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)							
Grau	Carbono (C) Máx.%	Manganês (Mn) Máx.%	Fósforo (P) Máx.%	Enxofre (S) Máx.%	Alumínio (Al) Min.%	Silício (Si) Máx.%	Boro (B) Máx.%
G2 ^b	0,12	0,60	0,040	0,050	0,020	0,05	0,0008
G3	0,10	0,45	0,030	0,040	0,020	0,05	0,0008
G4	0,08	0,40	0,030	0,035	0,020	0,05	0,0008

^b Para o grau G2 L690, admite-se o valor de carbono $\leq 0,23\%$

PROPRIEDADES MECÂNICAS (%)							
Grau	Classe	Limite de Escoamento (e) MPA	Limite de Resistência à tração MPA	Alongamento total mínimo (e) %		Dureza HRB	
				Lo = 50 mm (f)	Lo = 80 mm (f)	Mín.	Máx
G2	R	-	270 a 390	30	28	-	60
	RL	280 Máx. (a)	270 a 410	30	28	-	65
	L290	200 a 380	290 a 430	20	18	55	70
	L390	310 mín.	390 a 540	-	-	65	85
	L490	420 mín.	490 a 640	-	-	80	90
	L590	520 mín.	590 a 740	-	-	90	-
G3	R	-	270 a 370	36	34	-	55
	RL	240 Máx. (a)	270 a 370	36	34	-	60
	L290	210 a 355	290 a 390	24	22	50	65
	L390	330 mín.	390 a 490	-	-	65	80
	L490	440 mín.	490 a 590	-	-	80	90
	L590	540 mín.	590 mín.	-	-	90	-
G4	R	-	270 a 350	40	38	-	50
	RL	220 Máx. (a,b)	270 a 350	40	38	-	55
	L290	220 a 325	290 a 390	26	24	50	65
	L390	350 mín.	390 a 490	-	-	65	80
	L490	460 mín.	490 a 590	-	-	80	90
	L590	560 mín.	590 a 690	-	-	90	-

^a Para espessuras maior que 0,50mm e menor igual a 0,70mm, aumenta-se o limite de escoamento máximo especificado em 10 MPa.
Para espessuras menor ou igual a 0,50mm, aumenta-se o limite de escoamento máximo especificado em 30 MPa.

^b Para espessuras maior que 1,50mm, o limite de escoamento máximo passa a ser 235 MPa.

^f Para espessuras menor que 0,15mm, diminuir 8 pontos no alongamento mínimo, após a fratura.
Para espessuras maior ou igual 0,15mm e menor ou igual 0,25mm, diminuir 6 pontos no alongamento mínimo, após a fratura.
Para espessuras maior ou igual 0,25mm e menor ou igual 0,50mm, diminuir 4 pontos no alongamento mínimo, após a fratura.
Para espessuras maior ou igual 0,50mm e menor ou igual 0,70mm, diminuir 2 pontos no alongamento mínimo, após a fratura.

ÚLTIMA REVISÃO		
REV. I	DESCRIÇÃO	DATA
07	Revisão da norma NBR 5007	01/07/21
06	Revisão da norma NBR 6656	23/11/17