

**Tabela 3.2 – Diâmetros e áreas dos parafusos do sistema ISO**

Diâm. ext.	Série de passo grossa			Série de passo fina		
	Passo p (mm)	Área resist. $A_t$ (mm <sup>2</sup> )	Área do núcleo $A_r$ (mm <sup>2</sup> )	Passo p (mm)	Área resist. $A_t$ (mm <sup>2</sup> )	Área do núcleo $A_r$ (mm <sup>2</sup> )
1,6	0,35	1,27	1,07			
2	0,4	2,07	1,79			
2,5	0,45	3,39	2,98			
3	0,5	5,03	4,47			
3,5	0,6	6,78	6,00			
4	0,7	8,78	7,75			
5	0,8	14,2	12,7			
6	1	20,1	17,9			
8	1,25	36,6	32,8	1	39,2	36,0
10	1,5	58,0	52,3	1,25	61,2	56,3
12	1,75	84,3	76,3	1,25	92,1	86,0
14	2	115	104	1,5	125	116
16	2	157	144	1,5	167	157
18	2,5	192	175	1,5	216	205
20	2,5	245	225	1,5	272	259
24	3	353	324	2	384	365
30	3,5	561	519	2	621	596
36	4	817	759	2	915	884
42	4,5	1 120	1 050	2	1 260	1 230
48	5	1 470	1 380	2	1 670	1 630
56	5,5	2 030	1 910	2	2 300	2 250
64	6	2 680	2 520	2	3 030	2 980
72	6	3 460	3 280	2	3 860	3 800
80	6	4 340	4 140	1,5	4 850	4 800
90	6	5 590	5 360	2	6 100	6 020
100	6	6 990	6 740	2	7 560	7 470
110				2	9 180	9 080

\*Os valores transcritos da norma ANSI B1.1- 1974 e B 18.3.1- 1978.

$A_t$ - Área da secção equivalente do parafuso para efeito de resistência à tracção.

$A_r$ - Área correspondente ao diâmetro de raiz.

**Tabela 3.4 – Classificação de resistência para os parafusos de classe métrica**

Classe métrica	Gama de dimensões	Tensão de prova [MPa]	Tensão de rotura [MPa]	Tensão de cedência [MPa]	Material	Designação no parafuso
4.6	M5-M36	225	400	240	Aço – Baixo teor de carbono	4.6
4.8	M1,6-M16	310	420	340	Aço – Baixo teor de carbono	4.8
5.8	M5-M24	380	520	420	Aço – Baixo teor de carbono	5.8
8.8	M1,6-M36	600	830	660	Aço – Médio teor de carbono TT	8.8
9.8	M1,6-M66	650	900	720	Aço – Médio teor de carbono TT	9.8
10.9	M5-M36	830	1040	940	Aço – Liga de baixo teor de carbono TT	10.9
12.9	M1,6-M36	970	1220	1100	Aço – Liga TT	12.9

TT– Tratado termicamente.

**Tabela 3.5 – Valores de carga e momento de aperto máximo**

Diâmetro nominal	Passo	Classe 4.6		Classe 5.8		Classe 8.8	
		Carga máx. (N)	Momento de aperto máx. (N.mm)	Carga máx. (N)	Momento de aperto máx. (N.mm)	Carga máx. (N)	Momento de aperto máx. (N.mm)
M 5	0,8	2 396	2 396	4 047	4 047	6 390	6 390
M 6	1,0	3 392	4 020	5 728	6 874	9 045	10 854
M 8	1,25	6 176	9 882	10 431	16 690	16 470	26 352
M 10	1,5	9 787	19 575	16 530	33 060	26 100	52 200
M 12	1,75	14 226	34 141	24 025	57 661	37 935	91 044
M 14	2,0	19 406	54 337	32 775	91 770	51 750	144 900
M 16	2,0	26 494	84 780	44 745	143 184	70 650	226 080
M 18	2,5	32 400	116 640	54 720	196 992	86 400	311 040
M 20	2,5	41 343	165 375	69 825	279 300	110 250	441 000
M 22	2,5	51 131	224 977	86 355	379 962	136 350	599 940
M 24	3,0	59 569	285 930	100 605	482 904	158 850	762 480
M 27	3,0	77 456	418 264	130 815	706 401	206 550	1 115 370
M 30	3,0	94 669	568 014	159 885	959 310	252 450	1 514 700