

ANEXO 2a

As ligas mais usadas na indústria aeronáutica são a AA 2024, AA6053, AA6061 e AA7075.

LIGAS DE ALUMÍNIO TRABALHADAS ENDURECÍVEIS POR PRECIPITAÇÃO

Designação		Elemento de liga, %							
AA*	ABNT	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti
2011	26820	0,40	0,70	5,0/6,0	–	–	–	–	–
2017	24320	0,80	0,70	3,5/4,5	0,4/1,0	0,2/0,8	0,10	0,25	–
2024	24520	0,50	0,50	3,8/4,9	0,3/0,9	1,2/1,8	0,10	0,25	–
6053	69840	0,55/0,70	0,35	0,10	–	1,1/1,4	0,15/0,35	0,10	–
6061	69260	0,40/0,80	0,70	0,15/0,4	0,15	0,8/1,2	0,04/0,35	0,25	0,15
7075	76520	0,40	0,50	1,2/2,9	0,30	2,1/2,9	0,18/0,35	5,1/6,1	0,2

* Sistema ASTM – American Society for Testing Materials.

Observe que, comparando as ligas 2024, 6053, 6061 e 7075, observamos que a presença maior de Mg, Cr, Zn e Ti faz com que a liga 7075 tenha maior limite de resistência a tração, limite de escoamento, maior dureza e maior limite de fadiga. Por isso é também conhecida como Duralumínio.

Liga e estado* Designação AA	Limite de resistência à tração kgf/mm ²	Limite de escoamento kgf/mm ²	Alongamento em 2" %	Dureza Brinell (carga 500 kg esfera 10 mm)	Limite de fadiga kgf/mm ²
2011-T3	38,5	30,0	15	95	12,5
2011-T8	41,5	31,5	12	100	12,5
2017-O	18,0	7,0	22	45	9,0
2017-T4	43,5	28,0	22	105	12,5
2024-O	19,0	8,0	20/22	47	9,0
2024-T3	49,0	35,0	18	120	14,0
6053-O	11,0	5,0	25	26	5,0
6053-T6	26,0	22,5	13	80	9,0
6061-O	12,5	5,5	25/30	30	6,5
6061-T6	31,5	28,0	12/17	95	10,0
7075-O	23,0	10,5	17	60	-
7075-T6	58,5	51,5	11	150	16,5

Tabela 1 — Propriedades Mecânicas das Ligas de Alumínio endurecíveis por precipitação.