

Propriedades Mecânicas Materiais

				Tensão de Escoamento f_{yk}		Tensão de Ruptura f_{uk}				
Símbolo →	ρ	E	G	σ	τ	σ	σ	τ	ϵ	α
Unidade →	ton/m ³	GPa	GPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	%	1/10 ⁶ °C
Material ↓	Massa Espec.	Módulo Elast. Long.	Módulo Elast. Tran.	Tração	Cisalh	Tração	Compr	Cisalh	Along. %	Coef. Dilat. Term.
Aço ASTM A-36	7,85	200	76	250	250	450	450	450	23	11,7
Aço ASTM A-572 Gr 50	7,85	200	76	345	345	450	450	450	16	11,7
Aço SAE 1010 (LQ)	7,85	205	79	180	108	330	330	198	25	11,7
Aço SAE 1010 (LF)	7,85	205	79	300	180	370	370	220	20	11,7
Aço SAE 1020 (LQ)	7,85	205	79	210	125	380	380	225	22	11,7
Aço SAE 1020 (LF)	7,85	205	79	350	210	420	420	250	18	11,7
Aço SAE 1030 (LQ)	7,85	205	79	260	155	470	470	280	20	11,7
Aço SAE 1030 (LF)	7,85	205	79	450	270	530	530	315	16	11,7
Aço SAE 1040 (LQ)	7,85	210	80	290	215	530	530	315	18	11,7
Aço SAE 1040 (LF)	7,85	210	80	490	290	590	590	350	15	11,7
Aço SAE 1050 (LQ)	7,85	210	80	340	200	630	630	375	15	11,7
Aço CA-25	7,85	210	80	250		300			18	11,7
Aço CA-50	7,85	210	80	500		540			8	11,7
Aço CA-60	7,85	210	80	600		630			5	11,7
Alumínio 5052-H34	2,7	70	26	180		235			4	23,4
Alumínio 6061-T4	2,7	70	26	110		180			16	23,4
Alumínio 6061-T6	2,7	70	26	240		260			8	23,4
Alumínio 6063-T5	2,7	69	26	105		145			8	23,4
Latão	8,47	105	39	105	65	330	332	220	62	20
Bronze (recozido)	8,86	100	45	140	85	340	340	200	50	16,9
Bronze TM23	9,03			157		275	275		23	18,3

Notas

Valores orientativos, recomenda-se consulta de normas e tabelas técnicas.

As propriedades mecânicas dos materiais dependem não apenas da composição, mas também do tratamento térmico.

As tensões de escoamento e de ruptura apresentadas na tabela são do tipo f_k (característica) de engenharia.

LQ - Laminado a quente

LQ - Laminado a frio / trefilado