

ALUMINUM MECHANICAL PROPERTIES

Typical Properties for Comparison Only

Alloy and Temper	Tension					Bri-nell Hard-ness*	Ulti-mate Shear Strength, KSI	Endur-ance Limit, KSI	Mod-ulus of Elast., KSI x 10 ⁶
	Strength, % Elong.		in 2"		in 2"				
	Ulti-mate Yield	Th.	Y _{1/2}	Th.					
1000-0	10	4	43	—	19	7	3	10.0	—
1000-H12	12	11	16	—	23	8	4	10.0	—
1000-H14	14	13	12	—	26	9	5	10.0	—
1000-H16	16	15	8	—	30	10	6.5	10.0	—
1000-H18	19	18	6	—	35	11	6.5	10.0	—
1100-0	13	5	35	45	23	9	5	10.0	—
1100-H12	16	15	12	25	28	10	6	10.0	—
1100-H14	18	17	9	20	32	11	7	10.0	—
1100-H16	21	20	6	17	38	12	9	10.0	—
1100-H18	24	22	5	15	44	13	9	10.0	—
1350-H12	14	12	—	—	—	9	—	10.0	—
1350-H14	16	14	—	—	—	10	—	10.0	—
1350-H16	18	16	—	—	—	11	—	10.0	—
1350-H19	27	24	—	—	—	15	7	10.0	—
2011-T3	55	43	—	15	95	30	18	10.2	—
2011-T8	59	45	—	12	100	35	18	10.2	—
2014-0	27	14	—	18	45	18	13	10.8	—
2014-T4, T451	62	42	—	20	105	38	20	10.8	—
2014-T6, T651	70	60	—	13	135	42	18	10.6	—
Alclad 2014-0	25	10	21	—	—	18	—	10.5	—
Alclad 2014-T3	63	40	20	—	—	37	—	10.5	—
Alclad 2014-T4, T451	61	37	22	—	—	37	—	10.5	—
Alclad 2014-T6, T651	68	60	10	—	—	41	—	10.5	—
2017-0	26	20	—	22	45	18	13	10.5	—
2017-T4, T451	62	40	—	22	105	38	18	10.5	—
2019-T31	61	46	—	12	120	39	17	10.8	—
2024-0	27	11	20	22	47	18	13	10.6	—
224-T3	70	50	18	—	120	41	20	10.6	—
2024-T3, T351	68	47	20	19	120	41	20	10.6	—
2024-T361*	72	57	13	—	130	42	18	10.6	—
Alclad 2024-0	26	11	20	—	—	18	—	10.6	—
Alclad 2024-T3	65	45	18	—	—	40	—	10.6	—
Alclad 2024-T4, T351	64	62	19	—	—	40	—	10.6	—
Alclad 2024-T361*	67	53	11	—	—	41	—	10.6	—
Alclad 2024-T61, T651	65	60	6	—	—	40	—	10.6	—
Alclad 2024-T651	70	66	6	—	—	42	—	10.2	—
2025-T6	58	37	—	19	110	35	18	10.4	—
2036-T4	49	28	24	—	—	—	19 ¹	10.3	—
2117-T4	43	24	—	27	70	28	14	10.3	—
2124-T651	70	64	—	9	—	—	—	10.6	—
2219-T72	48	37	—	11	95	30	—	10.8	—
2219-0	25	11	18	—	—	—	—	10.6	—
2219-T42	52	27	20	—	—	—	—	10.6	—
2219-T31, T351	52	36	17	—	—	—	—	10.6	—
2219-T37	57	46	11	—	—	—	—	10.6	—
2219-T62	60	42	10	—	—	—	—	15	10.8
2219-T61, T651	66	51	10	—	—	—	—	15	10.6
2219-T67	69	57	10	—	—	—	—	15	10.6
2619-T61	64	54	—	10	115	38	18	10.8	—
3003-0	16	6	30	40	28	11	7	10.0	—
3003-H12	19	18	10	20	35	12	8	10.0	—
3003-H14	22	21	8	16	40	14	9	10.0	—
3003-H16	26	25	5	14	47	15	10	10.0	—
3003-H18	29	27	4	10	55	16	10	10.0	—

ALUMINUM MECHANICAL PROPERTIES

Alloy and Temper	Tension					Bri-nell Hard-ness*	Uni-mate Shear Strength, KSI	Endur-ance Limit, KSI	Mod-ulus of Elast., KSI x 10 ⁶
	Strength, % Elong.		in 2"		Yield Th.				
	Uni-mate	Yield Th.							
Alclad 3003-0	16	6	30	40	—	11	—	10.0	—
Alclad 3003-H12	19	18	10	20	—	12	—	10.0	—
Alclad 3003-H14	22	21	8	16	—	14	—	10.0	—
Alclad 3003-H16	26	25	5	14	—	15	—	10.0	—
Alclad 3003-H18	29	27	4	10	—	16	—	10.0	—
3004-0	26	10	20	25	45	18	14	10.0	—
3004-H32	31	25	10	17	52	17	14	10.0	—
3004-H34	35	29	9	12	63	18	15	10.0	—
3004-H36	38	33	5	9	70	20	16	10.0	—
3004-H38	41	36	5	6	77	21	16	10.0	—
Alclad 3004-0	26	10	20	25	—	18	—	10.0	—
Alclad 3004-H32	31	25	10	17	—	17	—	10.0	—
Alclad 3004-H34	35	29	9	12	—	18	—	10.0	—
Alclad 3004-H36	38	33	5	9	—	20	—	10.0	—
Alclad 3004-H38	41	36	5	6	—	21	—	10.0	—
3105-0	17	8	24	—	—	12	—	10.0	—
3105-H12	22	19	7	—	—	14	—	10.0	—
3105-H14	25	22	5	—	—	15	—	10.0	—
3105-H16	28	25	4	—	—	16	—	10.0	—
3105-H18	31	28	3	—	—	17	—	10.0	—
3105-H25	26	23	8	—	—	15	—	10.0	—
4032-T5	55	46	—	9	120	38	16	11.4	—
5005-0	18	6	25	—	28	11	—	10.0	—
5005-H12	20	19	10	—	—	14	—	10.0	—
5005-H14	23	22	6	—	—	14	—	10.0	—
5005-H16	26	25	5	—	—	15	—	10.0	—
5005-H18	29	28	4	—	—	16	—	10.0	—
5005-H32	20	17	11	—	36	14	—	10.0	—
5005-H34	23	20	—	—	41	14	—	10.0	—
5005-H36	26	24	6	—	46	15	—	10.0	—
5005-H38	29	27	5	—	51	16	—	10.0	—
5050-0	21	8	24	—	36	15	12	10.0	—
5050-H32	25	21	9	—	46	17	13	10.0	—
5050-H34	28	24	8	—	53	18	13	10.0	—
5050-H36	30	26	7	14	58	19	14	10.0	—
5050-H38	32	29	6	—	63	20	14	10.0	—
5052-0	28	13	25	30	47	18	16	10.2	—
5052-H32	33	28	12	18	60	20	17	10.2	—
5052-H34	38	31	10	14	68	21	18	10.2	—
5052-H36	40	35	8	10	73	23	19	10.2	—
5052-H38	42	37	7	8	77	24	20	10.2	—
5056-0	42	22	—	35	65	26	20	10.3	—
5056-H18	63	59	—	10	105	34	22	10.3	—
5056-H38	60	50	—	15	100	32	22	10.3	—
5085-0	42	21	—	22	—	25	—	10.3	—
5083-H321, H116	46	33	—	16	—	—	23	10.3	—
5086-0	38	17	22	—	—	23	—	10.3	—
5086-H32, H116	42	30	12	—	—	—	23	10.3	—
5086-H34	47	37	10	—	—	27	—	10.3	—
5089-H112	39	19	14	—	—	—	—	10.3	—
5154-0	35	17	27	—	58	22	17	10.2	—
5154-H32	39	30	15	—	67	22	18	10.2	—
5154-H34	42	33	13	—	73	24	19	10.2	—
5154-H36	45	36	12	—	78	26	20	10.2	—
5154-H38	48	39	10	—	80	28	21	10.2	—
5154-H112	35	17	25	63	—	—	17	10.2	—

ALUMINUM MECHANICAL PROPERTIES

Alloy and Temper	Tension					Bri- nell Hard- ness*	Uni- mate Shear Strength, KSI	Endur- ance Limit, KSI	Mod- ulus of Elast., KSI x 10 ⁶
	Strength, % Elong.		in 2"		in 2"				
	Uni- mate Yield	Th.	Y _{1/2}	Th.					
5252-H25	34	25	11	—	68	21	—	10.0	
5252-H36, H28	41	35	5	—	75	23	—	10.0	
5254-0	35	17	27	—	58	22	17	10.2	
5254-H32	39	30	15	—	67	22	18	10.2	
5254-H34	42	33	13	—	73	24	19	10.2	
5254-H36	45	36	12	—	78	26	20	10.2	
5254-H38	48	39	10	—	80	28	21	10.2	
5254-H112	35	17	25	—	63	—	17	10.2	
5454-0	36	17	22	—	62	23	—	10.2	
5454-H32	40	30	10	—	73	24	—	10.2	
5454-H34	44	35	10	—	81	26	—	10.2	
5454-H111	38	26	14	—	70	23	—	10.2	
5454-H112	36	19	18	—	62	23	—	10.2	
5456-0	45	23	—	24	—	—	—	10.3	
5456-H112	45	24	—	22	—	—	—	10.3	
5456-H321, H116	51	37	—	16	90	30	—	10.3	
5457-0	19	7	22	—	32	12	—	10.0	
5457-H25	26	23	12	—	48	16	—	10.0	
5457-H36, H28	30	27	6	—	55	18	—	10.0	
5652-0	28	13	25	30	47	18	16	10.2	
5652-H32	33	28	12	18	60	20	17	10.2	
5652-H34	38	31	10	14	68	21	18	10.2	
5652-H36	40	35	8	10	73	23	19	10.2	
5652-H38	42	37	7	8	77	24	20	10.2	
5657-H25	23	20	12	—	40	14	—	10.0	
5657-H36, H28	28	24	7	—	50	15	—	10.0	
6061-0	18	8	25	30	30	12	9	10.0	
6061-T4, T451	35	21	22	25	65	24	14	10.0	
6061-T6	42	25	13	17	95	30	17	10.0	
Alclad 6061-0	17	7	25	—	—	—	11	10.0	
Alclad 6061-T4, T451	33	19	22	—	—	22	—	10.0	
6061-T6	42	25	13	17	95	30	17	10.0	
6063-0	13	7	—	—	25	10	8	10.0	
6063-T1	20	10	—	—	42	14	9	10.0	
6063-T4	25	13	22	—	60	20	10	10.0	
6063-T5	27	12	—	—	66	17	10	10.0	
6063-T6	30	15	—	—	72	19	10	10.0	
6063-T83	37	35	9	—	82	22	10	10.0	
6063-T831	40	38	8	—	87	24	10	10.0	
6063-T832	42	39	12	—	89	27	10	10.0	
6066-0	22	12	18	43	14	—	—	10.0	
6066-T4, T451	35	22	18	18	64	23	14	10.0	
6066-T6, T651	57	52	12	120	34	16	10	10.0	
6070-T6	55	51	10	—	—	34	14	10.0	
6101-0	12	6	—	—	20	8	—	10.0	
6101-T6	32	28	15	—	71	20	10	10.0	
6262-T9	58	55	—	—	—	35	13	10.0	
6463-T1	25	13	20	—	42	14	10	10.0	
6463-T5	32	19	12	—	64	22	10	10.0	
6463-T6	35	31	7	—	77	27	10	10.0	
7075-T1, T451	45	33	15	—	85	28	14	10.4	
7075-0	33	15	17	16	60	22	—	10.4	
7075-T6, T651	83	73	11	11	150	48	23	10.4	
Alclad 7075-T6, T651	76	67	11	—	—	46	—	10.4	
7178-T6	75	65	15	16	—	—	—	10.4	
7178-T6, T651	72	75	16	—	—	—	—	10.4	
7178-T76, T7651	83	73	11	—	—	—	—	10.3	
Alclad 7178-0	32	14	16	—	—	—	—	10.3	
Alclad 7178-T6	75	65	15	16	—	—	—	10.3	