

Measurement of roundness by Dial gauge deflections of 6-mm Diameter Aluminium (Al) Round Bar After Straightening

Mean values of Dial Gauge Deflection Readings after straightening of 6 mm Aluminium (Al) round bar x 0.01 mm

	Angles in Degrees																								
Length in cm	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	STD DEV (mm)
16.5	241.0	244.0	244.5	243.0	242.5	240.0	242.0	244.0	241.0	238.0	236.0	234.0	231.0	230.0	232.0	231.0	233.0	235.0	234.0	231.0	229.0	233.0	237.0	237.5	0.0506
20.0	236.0	237.0	233.5	232.0	230.0	236.0	237.0	235.0	234.0	236.0	230.0	232.0	233.0	234.0	233.0	232.0	231.0	234.0	231.0	233.0	234.0	235.0	229.5	235.0	0.0220
25.0	237.0	235.5	237.5	236.5	233.5	231.0	235.0	234.0	234.0	232.0	230.0	231.0	231.0	233.0	231.0	230.0	232.0	233.0	232.0	234.0	235.0	231.0	227.5	230.0	0.0251
30.0	235.5	236.5	237.0	236.0	235.0	233.0	233.0	232.0	229.0	231.0	228.0	230.0	229.0	234.0	232.0	231.0	230.0	231.0	234.0	235.0	233.5	232.5	235.5	234.0	0.0255
35.0	236.0	239.0	242.0	243.5	245.0	247.0	245.5	243.0	240.0	236.0	233.0	232.0	234.5	234.0	234.5	233.5	233.0	234.0	233.0	232.0	235.0	233.0	236.0	235.0	0.0476
40.0	237.0	240.0	241.0	238.0	233.0	231.5	242.0	241.0	242.0	241.0	237.0	234.0	233.0	235.0	235.0	234.0	235.0	235.0	233.5	234.0	234.0	235.0	235.0	236.0	0.0318
45.0	238.0	243.0	242.0	241.0	239.0	236.0	236.0	238.0	240.0	242.0	235.0	233.0	231.0	233.0	234.0	233.0	234.0	233.0	230.0	234.0	236.5	236.0	238.5	238.0	0.0358
50.0	237.0	238.0	238.0	238.0	238.0	239.0	238.0	236.0	236.0	234.0	237.0	234.0	232.0	232.0	232.0	235.0	236.0	235.0	233.0	233.5	237.0	238.0	239.0	237.0	0.0228
55.0	236.0	241.5	243.0	245.5	243.5	242.0	240.0	237.0	235.5	238.0	233.5	237.0	234.0	233.0	231.0	232.0	230.0	233.5	236.5	235.0	236.0	238.0	239.0	241.0	0.0414
60.0	239.0	243.0	245.0	248.0	249.0	243.0	245.0	246.0	243.0	241.0	243.0	239.0	236.0	235.0	234.0	233.0	234.0	235.0	235.0	236.0	235.0	237.0	240.0	240.0	0.0480
65.0	237.0	241.0	242.0	243.0	245.0	244.0	246.0	247.5	246.5	244.0	241.5	237.0	235.0	232.5	233.0	234.0	232.0	234.0	234.0	233.0	234.0	235.0	239.0	241.0	0.0513
70.0	238.5	242.5	243.0	244.5	246.0	245.0	244.0	245.0	245.0	243.0	239.0	235.0	237.0	236.0	234.0	235.0	234.0	235.0	234.0	232.0	233.5	235.0	236.5	239.0	0.0463
75.0	237.0	238.0	239.0	241.0	242.0	240.0	238.0	237.5	237.0	236.0	232.5	233.0	235.0	234.0	232.0	234.0	235.0	234.0	231.0	231.0	233.5	233.0	234.0	236.5	0.0306
80.0	238.0	235.5	233.5	232.0	236.0	237.0	235.0	236.0	233.0	234.0	233.0	231.0	234.0	235.0	234.0	233.0	231.0	233.0	234.5	234.0	235.0	236.0	240.0	239.5	0.0231
85.0	237.0	247.0	248.0	246.0	244.0	243.0	240.5	239.0	239.0	238.0	236.0	235.0	236.0	237.0	235.0	235.0	233.0	236.0	235.0	235.0	237.0	238.0	242.0	238.0	0.0418
90.0	235.0	246.5	242.5	242.0	243.0	244.0	242.0	241.0	238.0	235.0	231.0	233.0	234.0	236.0	234.0	236.5	234.0	235.0	236.0	236.0	236.0	239.0	238.0	237.0	0.0396
95.0	238.5	242.0	244.0	245.0	244.0	243.0	241.5	243.0	241.0	238.0	234.0	235.0	235.0	237.0	235.0	237.0	235.0	234.0	234.0	233.0	234.0	236.0	236.0	235.0	0.0391
100.0	239.0	241.5	240.5	238.0	236.0	238.0	233.0	236.0	237.0	236.0	235.0	236.0	236.0	235.0	234.0	236.0	237.5	238.5	236.0	235.0	233.0	234.0	237.0	236.0	0.0211
105.0	239.0	240.0	238.5	240.0	239.0	238.0	239.5	237.5	235.5	235.0	234.0	235.0	233.0	236.0	235.0	234.0	235.0	237.0	238.0	236.0	234.0	235.0	236.0	236.0	0.0209
109.0	242.5	241.0	243.0	244.0	244.0	243.5	241.0	242.0	241.0	238.0	239.0	237.0	234.0	234.0	236.0	235.0	233.0	235.0	236.0	234.0	235.0	236.0	238.0	235.0	0.0369

Measurement of roundness by Dial gauge deflections of 8-mm Diameter Aluminium (Al) Round Bar After Straightening
Mean values of Dial Gauge Deflection Readings after straightening of 8 mm Aluminium (Al) round bar x 0.01 mm

Length in cm	Angles in Degrees																								STD DEV (mm)
	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	
12	173	172	168	166	163	161	158	157	153	150	147	146	147	149	153	157	163	166	171	175	175	175	174	174	0.1018
15	172	170	168	165	164	160	158	156	152	148	151	153	152	150	153	157	161	166	169	173	173	173	174	174	0.0886
20	171	170	168	165	166	159	157	155	156	154	157	153	154	153	155	157	160	165	169	170	171	172	173	173	0.0729
24	169	167	166	167	168	162	160	158	158	156	156	156	159	157	156	157	159	162	166	168	169	170	170	169	0.0535
28	170	168	167	166	169	165	163	161	163	159	157	157	158	158	158	162	159	162	163	166	167	168	168	168	0.0428
32	167	166	168	168	171	168	165	163	160	162	160	158	162	159	162	165	158	160	157	159	161	162	163	163	0.0376
36	169	171	170	171	169	172	171	167	169	165	161	162	164	165	166	168	167	167	166	166	166	167	168	169	0.028
40	170	169	172	172	170	173	170	168	167	166	163	164	163	164	168	167	167	167	167	167	167	169	170	170	0.0275
44	171	170	171	172	171	171	172	169	166	164	164	163	162	165	167	167	167	168	167	167	168	169	169	169	0.0283
48	171	171	169	171	170	170	169	168	170	167	166	165	164	165	166	166	168	167	168	168	169	169	170	171	0.0211
52	167	170	171	171	169	166	168	167	169	168	165	167	165	166	167	168	168	169	170	170	170	171	168	171	0.0189
56	171	171	170	169	167	167	164	165	167	166	164	163	163	164	166	167	167	168	168	168	168	169	170	171	0.0242
59	171	172	171	169	169	167	167	165	166	169	163	163	165	164	166	167	168	169	169	169	170	172	171	171	0.028
62	169	169	170	168	166	166	165	167	165	168	164	162	164	163	163	164	164	165	166	167	167	169	169	168	0.0232
65	168	167	167	169	168	167	164	165	164	167	163	165	163	164	162	163	164	165	165	166	166	167	168	167	0.019
69	168	167	166	168	167	165	165	164	165	168	167	166	164	165	164	162	163	163	164	163	164	166	166	166	0.0175
73	169	168	169	170	168	166	164	165	164	163	160	161	163	163	158	163	164	164	162	163	163	165	165	166	0.0298
77	170	169	168	166	169	165	164	162	163	160	159	158	159	160	160	161	162	163	164	166	167	168	168	168	0.0384
80	169	171	168	168	167	167	163	161	162	164	158	157	162	159	160	163	162	163	164	164	167	169	169	168	0.0398
83	169	169	168	165	164	166	166	163	160	163	157	163	157	161	159	161	161	162	163	164	165	166	167	168	0.0349
87	170	169	169	167	165	165	163	163	163	160	158	160	161	160	157	158	159	161	162	163	164	166	167	167	0.0373
90	170	169	169	168	165	164	165	161	159	158	159	161	162	157	158	158	162	161	162	164	165	165	167	168	0.0399
93	169	168	167	169	165	165	164	164	163	162	160	159	157	159	157	157	157	157	159	159	160	162	163	164	0.0402
96	168	167	168	166	164	164	167	163	162	160	161	159	158	160	159	158	163	157	158	159	160	161	163	164	0.0339
100	169	166	167	167	167	166	165	165	164	163	162	160	159	157	157	158	158	159	161	161	162	164	165	167	0.0368

104	170	168	169	167	167	166	165	164	163	162	161	159	158	160	157	159	157	158	160	161	162	164	166	167	0.0391
108	168	168	168	168	167	166	165	164	163	163	161	160	157	162	162	157	158	158	160	161	162	164	166	167	0.0374
112	169	169	169	168	168	166	165	164	163	163	160	158	157	158	160	157	157	158	160	161	163	165	167	168	0.0438
116	169	169	169	169	168	166	166	165	163	162	161	162	161	161	159	159	160	158	159	162	162	165	166	168	0.0368
120	169	169	170	169	168	167	166	164	163	162	160	158	160	158	156	157	157	159	160	162	164	165	168	169	0.0461
124	170	170	170	170	169	168	166	166	163	161	160	161	162	163	157	157	158	158	161	163	164	166	168	170	0.0458
128	170	170	170	171	170	169	168	166	164	162	161	160	164	161	157	157	157	158	159	161	162	166	167	169	0.0485
132	169	168	168	169	170	167	165	164	162	160	159	157	162	159	162	160	163	159	159	161	162	165	166	167	0.0386
136	168	169	170	169	168	168	168	164	162	161	159	161	159	158	159	159	158	157	159	160	163	165	167	169	0.0432
140	168	169	170	170	169	167	167	165	164	162	160	160	157	157	156	157	157	158	162	164	164	166	168	169	0.0475
143	169	169	169	168	167	167	165	164	164	162	161	159	159	158	158	159	161	162	163	164	166	168	169	169	0.0395

Measurement of roundness by Dial gauge deflections of 10-mm Diameter Aluminium (Al) Round Bar After Straightening
Mean values of Dial Gauge Deflection Readings after straightening of 10 mm Aluminium (Al) round bar x 0.01 mm

	Angles in Degrees																								
Length in cm	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	STD DEV (mm)
14	152	152	153	153	154	155	156	156	157	156	155	154	153	150	147	146	146	146	146	147	149	151	152	152	0.036
17	137	138	138	139	140	141	142	142	142	141	141	140	139	138	137	136	136	135	134	136	138	139	140	139	0.022
20	141	141	141	142	142	144	145	145	144	143	142	140	138	136	135	134	134	134	135	137	139	140	142	142	0.036
23	143	143	143	143	143	143	143	143	143	142	141	140	138	137	136	136	136	136	137	139	141	142	144	144	0.029
26	145	145	146	145	145	145	145	144	142	141	140	139	138	136	135	135	136	136	137	140	143	144	145	145	0.04
29	141	140	140	140	140	139	138	137	135	135	134	133	132	131	130	130	130	131	132	135	138	140	141	141	0.04
32	144	143	142	141	140	139	138	136	134	134	133	133	133	132	131	132	133	134	136	139	142	143	144	144	0.046
35	148	147	147	145	143	140	138	136	134	133	132	131	131	131	131	132	134	136	138	141	145	147	149	148	0.067
38	148	146	145	142	140	137	135	132	128	127	127	126	126	126	126	129	132	134	136	140	144	146	149	148	0.083
41	152	150	149	146	143	139	136	132	129	127	126	125	125	126	127	129	132	135	139	143	148	150	152	152	0.101
44	156	154	153	150	146	143	140	135	131	129	127	126	126	126	126	128	130	134	137	142	146	151	155	155	0.111
47	157	156	155	152	150	146	142	137	132	129	126	125	125	126	127	129	131	135	139	144	149	153	157	157	0.121

50	153	152	151	149	146	143	140	135	130	128	126	124	123	123	124	125	127	131	134	140	146	148	151	152	0.111
53	153	152	152	150	148	144	141	137	134	131	128	127	126	126	126	127	129	132	135	140	145	147	149	151	0.1
56	150	149	148	147	146	143	141	138	135	133	131	131	132	130	129	129	130	132	134	139	144	146	148	148	0.076
59	149	148	148	146	145	144	143	140	138	137	136	135	134	133	132	132	133	135	137	140	143	145	147	148	0.058
62	145	145	145	143	142	140	139	136	134	133	132	131	130	129	129	129	130	132	135	138	141	143	145	145	0.061
65	148	147	146	145	144	142	141	138	136	134	133	132	131	130	130	130	130	132	135	139	143	144	146	146	0.065
68	151	150	150	148	147	144	142	138	135	133	131	131	130	130	129	130	131	134	138	141	144	147	150	151	0.082
71	151	150	150	148	146	143	140	136	133	130	128	127	126	126	126	127	128	131	134	139	143	146	148	149	0.092
74	155	154	154	152	150	147	145	141	137	133	130	128	127	126	126	127	128	131	135	139	144	146	149	151	0.104
77	153	153	153	152	151	149	147	143	140	137	134	132	131	130	130	130	130	133	136	140	145	147	149	151	0.088
80	148	149	150	150	150	149	148	144	141	139	136	133	130	128	126	126	126	128	130	133	137	140	143	145	0.088
83	153	154	156	156	157	155	154	151	147	143	138	133	129	126	124	123	123	125	128	133	138	142	145	149	0.123
86	110	107	104	104	103	107	111	118	124	131	137	141	145	146	147	146	146	142	139	135	130	125	120	115	0.16
89	112	109	106	106	106	108	111	117	123	128	133	137	140	142	143	142	141	139	136	132	128	125	121	117	0.134

Mean values of Dial Gauge Deflection Readings after straightening of 10 mm Aluminium (Al) round bar x 0.01 mm

	Angles in Degrees																								
Length in cm	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	STD DEV (mm)
92	116	114	113	112	112	114	117	122	127	131	135	137	140	141	141	141	141	139	137	134	131	127	122	119	0.109
95	115	114	113	113	113	116	120	124	129	132	135	137	139	139	139	138	137	134	132	129	126	124	121	118	0.096
98	103	103	103	104	105	113	122	127	133	136	139	139	139	137	136	133	131	128	126	123	120	118	116	110	0.13
101	119	118	118	119	120	123	126	131	135	138	141	142	142	140	138	136	134	131	129	126	124	122	121	120	0.086
104	107	107	106	112	118	122	126	130	135	138	141	141	141	140	138	136	133	130	128	125	123	121	119	113	0.115
107	117	116	115	117	118	122	125	129	133	135	137	138	139	138	137	134	132	129	127	124	122	120	119	117	0.083
110	119	118	118	118	119	123	128	132	137	140	143	144	144	143	142	140	138	135	132	130	127	125	122	121	0.095
113	118	117	117	118	119	123	128	133	138	141	144	145	146	144	142	139	137	134	130	127	124	122	120	119	0.103
116	146	144	143	140	137	133	130	127	125	122	120	118	117	118	120	125	129	134	139	139	140	143	146	146	0.101
119	152	150	148	145	143	140	138	135	132	130	129	128	127	127	127	130	133	137	142	146	151	153	155	153	0.097

Measurement of roundness by Dial gauge deflections of 12-mm Diameter Aluminium (Al) Round Bar After Straightening
Mean values of Dial Gauge Deflection Readings after straightening of 12 mm Aluminium (AL) round bar x 0.01 mm

	Angles in Degrees																								
Length in cm	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	STD DEV (mm)
13	126	127	128	128	128	129	130	129	128	126	124	122	120	120	119	120	121	121	122	122	122	123	125	125	0.036
20	121	122	123	123	123	125	126	125	124	123	121	119	118	117	117	118	119	119	120	119	119	120	121	121	0.026
30	117	117	118	118	119	120	121	120	119	117	115	114	113	113	112	113	115	115	116	116	116	116	117	117	0.023
40	120	120	121	121	121	122	122	121	120	118	117	115	113	112	112	113	115	116	117	117	117	118	119	120	0.032
45	120	120	120	120	120	121	122	120	119	117	115	114	113	112	112	114	115	116	117	117	118	118	118	118	0.028
50	114	114	115	115	116	116	117	116	116	114	113	112	111	110	110	111	112	113	114	113	113	113	114	114	0.019
60	113	113	114	114	115	115	116	115	114	113	112	111	109	109	110	111	113	113	114	113	113	113	114	113	0.018
70	114	114	114	114	115	115	116	115	115	112	110	109	108	108	108	109	110	111	112	112	112	112	113	113	0.025
80	117	117	117	116	116	116	117	116	115	113	111	110	110	110	110	112	114	114	115	113	112	114	116	116	0.025
90	143	142	141	141	141	141	141	141	141	139	138	137	135	135	135	136	138	140	142	141	141	141	142	142	0.025
100	108	107	106	106	105	105	105	105	105	104	103	102	101	101	101	103	104	106	108	108	108	108	108	108	0.023
110	106	105	105	105	105	105	106	106	106	105	105	103	102	102	101	102	103	105	106	106	105	105	105	105	0.015
120	139	139	139	139	139	139	139	139	140	139	139	137	136	136	136	137	138	140	141	141	140	140	139	139	0.013