



O-Ringe

Toleranzen gemäß ISO 3601-1:2008, Klasse B

März 2009



Neue Maßtoleranzen für O-Ringe nach ISO 3601-1:2008

Seit 18.11.2008 gelten für Trelleborg Sealing Solutions O-Ringe die neuen Maßtoleranzen gemäß ISO 3601-1:2008, Klasse B.

Die Toleranzen für die Schnurdurchmesser d_2 sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Toleranzen für den Innendurchmesser d_1 berechnen sich gemäß ISO 3601-1:2008, Klasse B nach folgender Formel:

$$\Delta d_1 = (d_1^{0,95} \times 0,009) + 0,11 \text{ [mm]}$$

Diese Formel ist nur auf metrische Maße anzuwenden. Die Toleranzen für die Innendurchmesser d_1 bis 600 mm sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 1 Toleranzen für Schnurdurchmesser d_2 nach TSS Norm TBS-00024, gemäß ISO 3601-1:2008, Klasse B

Schnurdurchmesser d_2 (mm)	Toleranzen \pm
$d_2 \leq 0,80$	auf Anfrage
$0,80 < d_2 \leq 2,25$	$\pm 0,08$
$2,25 < d_2 \leq 3,15$	$\pm 0,09$
$3,15 < d_2 \leq 4,50$	$\pm 0,10$
$4,50 < d_2 \leq 6,30$	$\pm 0,13$
$6,30 < d_2 \leq 8,40$	$\pm 0,15$
$8,40 < d_2 \leq 10,00$	$\pm 0,21$
$10,00 < d_2 \leq 12,00$	$\pm 0,25$
$d_2 > 12,00$	auf Anfrage

Tabelle 2 Toleranzen für Innendurchmesser d_1 nach TSS Norm TBS-00024, gemäß ISO 3601-1:2008, Klasse B

Innendurchmesser d_1 (mm)	Toleranzen \pm
$d_1 \leq 1,71$	0,12
$1,71 < d_1 \leq 2,93$	0,13
$2,93 < d_1 \leq 4,17$	0,14
$4,17 < d_1 \leq 5,44$	0,15
$5,44 < d_1 \leq 6,72$	0,16
$6,72 < d_1 \leq 8,01$	0,17
$8,01 < d_1 \leq 9,31$	0,18
$9,31 < d_1 \leq 10,62$	0,19

Innendurchmesser d_2 (mm)	Toleranzen \pm
$10,62 < d_1 \leq 11,94$	0,20
$11,94 < d_1 \leq 13,27$	0,21
$13,27 < d_1 \leq 14,61$	0,22
$14,61 < d_1 \leq 15,95$	0,23
$15,95 < d_1 \leq 17,29$	0,24
$17,29 < d_1 \leq 18,64$	0,25
$18,64 < d_1 \leq 20,00$	0,26
$20,00 < d_1 \leq 21,36$	0,27
$21,36 < d_1 \leq 22,73$	0,28
$22,73 < d_1 \leq 24,10$	0,29
$24,10 < d_1 \leq 25,47$	0,30
$25,47 < d_1 \leq 26,85$	0,31
$26,85 < d_1 \leq 28,23$	0,32
$28,23 < d_1 \leq 29,61$	0,33
$29,61 < d_1 \leq 31,00$	0,34
$31,00 < d_1 \leq 32,39$	0,35
$32,39 < d_1 \leq 33,78$	0,36
$33,78 < d_1 \leq 35,18$	0,37
$35,18 < d_1 \leq 36,58$	0,38
$36,58 < d_1 \leq 37,98$	0,39
$37,98 < d_1 \leq 39,38$	0,40
$39,38 < d_1 \leq 40,79$	0,41
$40,79 < d_1 \leq 42,20$	0,42
$42,20 < d_1 \leq 43,61$	0,43
$43,61 < d_1 \leq 45,02$	0,44
$45,02 < d_1 \leq 46,44$	0,45
$46,44 < d_1 \leq 47,86$	0,46
$47,86 < d_1 \leq 49,28$	0,47
$49,28 < d_1 \leq 50,70$	0,48
$50,70 < d_1 \leq 52,12$	0,49
$52,12 < d_1 \leq 53,55$	0,50
$53,55 < d_1 \leq 54,98$	0,51
$54,98 < d_1 \leq 56,41$	0,52
$56,41 < d_1 \leq 57,84$	0,53



Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
57,84 < d ₁ ≤ 59,27	0,54
59,27 < d ₁ ≤ 60,71	0,55
60,71 < d ₁ ≤ 62,14	0,56
62,14 < d ₁ ≤ 63,58	0,57
63,58 < d ₁ ≤ 65,02	0,58
65,02 < d ₁ ≤ 66,47	0,59
66,47 < d ₁ ≤ 67,91	0,60
67,91 < d ₁ ≤ 69,35	0,61
69,35 < d ₁ ≤ 70,80	0,62
70,80 < d ₁ ≤ 72,25	0,63
72,25 < d ₁ ≤ 73,70	0,64
73,70 < d ₁ ≤ 75,15	0,65
75,15 < d ₁ ≤ 76,60	0,66
76,60 < d ₁ ≤ 78,05	0,67
78,05 < d ₁ ≤ 79,51	0,68
79,51 < d ₁ ≤ 80,97	0,69
80,97 < d ₁ ≤ 82,42	0,70
82,42 < d ₁ ≤ 83,88	0,71
83,88 < d ₁ ≤ 85,34	0,72
85,34 < d ₁ ≤ 86,80	0,73
86,80 < d ₁ ≤ 88,27	0,74
88,27 < d ₁ ≤ 89,73	0,75
89,73 < d ₁ ≤ 91,20	0,76
91,20 < d ₁ ≤ 92,66	0,77
92,66 < d ₁ ≤ 94,13	0,78
94,13 < d ₁ ≤ 95,60	0,79
95,60 < d ₁ ≤ 97,07	0,80
97,07 < d ₁ ≤ 98,54	0,81
98,54 < d ₁ ≤ 100,01	0,82
100,01 < d ₁ ≤ 101,48	0,83
101,48 < d ₁ ≤ 102,96	0,84
102,96 < d ₁ ≤ 104,43	0,85
104,43 < d ₁ ≤ 105,91	0,86
105,91 < d ₁ ≤ 107,39	0,87
107,39 < d ₁ ≤ 108,86	0,88
108,86 < d ₁ ≤ 110,34	0,89
110,34 < d ₁ ≤ 111,82	0,90

Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
111,82 < d ₁ ≤ 113,30	0,91
113,30 < d ₁ ≤ 114,79	0,92
114,79 < d ₁ ≤ 116,27	0,93
116,27 < d ₁ ≤ 117,75	0,94
117,75 < d ₁ ≤ 119,24	0,95
119,24 < d ₁ ≤ 120,72	0,96
120,72 < d ₁ ≤ 122,21	0,97
122,21 < d ₁ ≤ 123,70	0,98
123,70 < d ₁ ≤ 125,19	0,99
125,19 < d ₁ ≤ 126,68	1,00
126,68 < d ₁ ≤ 128,17	1,01
128,17 < d ₁ ≤ 129,66	1,02
129,66 < d ₁ ≤ 131,15	1,03
131,15 < d ₁ ≤ 132,64	1,04
132,64 < d ₁ ≤ 134,14	1,05
134,14 < d ₁ ≤ 135,63	1,06
135,63 < d ₁ ≤ 137,13	1,07
137,13 < d ₁ ≤ 138,62	1,08
138,62 < d ₁ ≤ 140,12	1,09
140,12 < d ₁ ≤ 141,62	1,10
141,62 < d ₁ ≤ 143,12	1,11
143,12 < d ₁ ≤ 144,62	1,12
144,62 < d ₁ ≤ 146,12	1,13
146,12 < d ₁ ≤ 147,62	1,14
147,62 < d ₁ ≤ 149,12	1,15
149,12 < d ₁ ≤ 150,62	1,16
150,62 < d ₁ ≤ 152,13	1,17
152,13 < d ₁ ≤ 153,63	1,18
153,63 < d ₁ ≤ 155,13	1,19
155,13 < d ₁ ≤ 156,64	1,20
156,64 < d ₁ ≤ 158,15	1,21
158,15 < d ₁ ≤ 159,65	1,22
159,65 < d ₁ ≤ 161,16	1,23
161,16 < d ₁ ≤ 162,67	1,24
162,67 < d ₁ ≤ 164,18	1,25
164,18 < d ₁ ≤ 165,69	1,26
165,69 < d ₁ ≤ 167,20	1,27



Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
167,20 < d ₁ ≤ 168,71	1,28
168,71 < d ₁ ≤ 170,22	1,29
170,22 < d ₁ ≤ 171,73	1,30
171,73 < d ₁ ≤ 173,25	1,31
173,25 < d ₁ ≤ 174,76	1,32
174,76 < d ₁ ≤ 176,28	1,33
176,28 < d ₁ ≤ 177,79	1,34
177,79 < d ₁ ≤ 179,31	1,35
179,31 < d ₁ ≤ 180,82	1,36
180,82 < d ₁ ≤ 182,34	1,37
182,34 < d ₁ ≤ 183,86	1,38
183,86 < d ₁ ≤ 185,38	1,39
185,38 < d ₁ ≤ 186,89	1,40
186,89 < d ₁ ≤ 188,41	1,41
188,41 < d ₁ ≤ 189,93	1,42
189,93 < d ₁ ≤ 191,45	1,43
191,45 < d ₁ ≤ 192,98	1,44
192,98 < d ₁ ≤ 194,50	1,45
194,50 < d ₁ ≤ 196,02	1,46
196,02 < d ₁ ≤ 197,54	1,47
197,54 < d ₁ ≤ 199,07	1,48
199,07 < d ₁ ≤ 200,59	1,49
200,59 < d ₁ ≤ 202,12	1,50
202,12 < d ₁ ≤ 203,64	1,51
203,64 < d ₁ ≤ 205,17	1,52
205,17 < d ₁ ≤ 206,69	1,53
206,69 < d ₁ ≤ 208,22	1,54
208,22 < d ₁ ≤ 209,75	1,55
209,75 < d ₁ ≤ 211,28	1,56
211,28 < d ₁ ≤ 212,81	1,57
212,81 < d ₁ ≤ 214,34	1,58
214,34 < d ₁ ≤ 215,87	1,59
215,87 < d ₁ ≤ 217,40	1,60
217,40 < d ₁ ≤ 218,93	1,61
218,93 < d ₁ ≤ 220,46	1,62
220,46 < d ₁ ≤ 221,99	1,63
221,99 < d ₁ ≤ 223,52	1,64

Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
223,52 < d ₁ ≤ 225,06	1,65
225,06 < d ₁ ≤ 226,59	1,66
226,59 < d ₁ ≤ 228,12	1,67
228,12 < d ₁ ≤ 229,66	1,68
229,66 < d ₁ ≤ 231,19	1,69
231,19 < d ₁ ≤ 232,73	1,70
232,73 < d ₁ ≤ 234,27	1,71
234,27 < d ₁ ≤ 235,80	1,72
235,80 < d ₁ ≤ 237,34	1,73
237,34 < d ₁ ≤ 238,88	1,74
238,88 < d ₁ ≤ 240,42	1,75
240,42 < d ₁ ≤ 241,95	1,76
241,95 < d ₁ ≤ 243,49	1,77
243,49 < d ₁ ≤ 245,03	1,78
245,03 < d ₁ ≤ 246,57	1,79
246,57 < d ₁ ≤ 248,11	1,80
248,11 < d ₁ ≤ 249,66	1,81
249,66 < d ₁ ≤ 251,20	1,82
251,20 < d ₁ ≤ 252,74	1,83
252,74 < d ₁ ≤ 254,28	1,84
254,28 < d ₁ ≤ 255,82	1,85
255,82 < d ₁ ≤ 257,37	1,86
257,37 < d ₁ ≤ 258,91	1,87
258,91 < d ₁ ≤ 260,46	1,88
260,46 < d ₁ ≤ 262,00	1,89
262,00 < d ₁ ≤ 263,55	1,90
263,55 < d ₁ ≤ 265,09	1,91
265,09 < d ₁ ≤ 266,64	1,92
266,64 < d ₁ ≤ 268,18	1,93
268,18 < d ₁ ≤ 269,73	1,94
269,73 < d ₁ ≤ 271,28	1,95
271,28 < d ₁ ≤ 272,83	1,96
272,83 < d ₁ ≤ 274,38	1,97
274,38 < d ₁ ≤ 275,92	1,98
275,92 < d ₁ ≤ 277,47	1,99
277,47 < d ₁ ≤ 279,02	2,00
279,02 < d ₁ ≤ 280,57	2,01



Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
280,57 < d ₁ ≤ 282,12	2,02
282,12 < d ₁ ≤ 283,68	2,03
283,68 < d ₁ ≤ 285,23	2,04
285,23 < d ₁ ≤ 286,78	2,05
286,78 < d ₁ ≤ 288,33	2,06
288,33 < d ₁ ≤ 289,88	2,07
289,88 < d ₁ ≤ 291,44	2,08
291,44 < d ₁ ≤ 292,99	2,09
292,99 < d ₁ ≤ 294,54	2,10
294,54 < d ₁ ≤ 296,10	2,11
296,10 < d ₁ ≤ 297,65	2,12
297,65 < d ₁ ≤ 299,21	2,13
299,21 < d ₁ ≤ 300,76	2,14
300,76 < d ₁ ≤ 302,32	2,15
302,32 < d ₁ ≤ 303,88	2,16
303,88 < d ₁ ≤ 305,43	2,17
305,43 < d ₁ ≤ 306,99	2,18
306,99 < d ₁ ≤ 308,55	2,19
308,55 < d ₁ ≤ 310,11	2,20
310,11 < d ₁ ≤ 311,66	2,21
311,66 < d ₁ ≤ 313,22	2,22
313,22 < d ₁ ≤ 314,78	2,23
314,78 < d ₁ ≤ 316,34	2,24
316,34 < d ₁ ≤ 317,90	2,25
317,90 < d ₁ ≤ 319,46	2,26
319,46 < d ₁ ≤ 321,02	2,27
321,02 < d ₁ ≤ 322,58	2,28
322,58 < d ₁ ≤ 324,15	2,29
324,15 < d ₁ ≤ 325,71	2,30
325,71 < d ₁ ≤ 327,27	2,31
327,27 < d ₁ ≤ 328,83	2,32
328,83 < d ₁ ≤ 330,39	2,33
330,39 < d ₁ ≤ 331,96	2,34
331,96 < d ₁ ≤ 333,52	2,35
333,52 < d ₁ ≤ 335,09	2,36
335,09 < d ₁ ≤ 336,65	2,37
336,65 < d ₁ ≤ 338,21	2,38

Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
338,21 < d ₁ ≤ 339,78	2,39
339,78 < d ₁ ≤ 341,35	2,40
341,35 < d ₁ ≤ 342,91	2,41
342,91 < d ₁ ≤ 344,48	2,42
344,48 < d ₁ ≤ 346,04	2,43
346,04 < d ₁ ≤ 347,61	2,44
347,61 < d ₁ ≤ 349,18	2,45
349,18 < d ₁ ≤ 350,75	2,46
350,75 < d ₁ ≤ 352,31	2,47
352,31 < d ₁ ≤ 353,88	2,48
353,88 < d ₁ ≤ 355,45	2,49
355,45 < d ₁ ≤ 357,02	2,50
357,02 < d ₁ ≤ 358,59	2,51
358,59 < d ₁ ≤ 360,16	2,52
360,16 < d ₁ ≤ 361,73	2,53
361,73 < d ₁ ≤ 363,30	2,54
363,30 < d ₁ ≤ 364,87	2,55
364,87 < d ₁ ≤ 366,44	2,56
366,44 < d ₁ ≤ 368,01	2,57
368,01 < d ₁ ≤ 369,58	2,58
369,58 < d ₁ ≤ 371,16	2,59
371,16 < d ₁ ≤ 372,73	2,60
372,73 < d ₁ ≤ 374,30	2,61
374,30 < d ₁ ≤ 375,87	2,62
375,87 < d ₁ ≤ 377,45	2,63
377,45 < d ₁ ≤ 379,02	2,64
379,02 < d ₁ ≤ 380,59	2,65
380,59 < d ₁ ≤ 382,17	2,66
382,17 < d ₁ ≤ 383,74	2,67
383,74 < d ₁ ≤ 385,32	2,68
385,32 < d ₁ ≤ 386,89	2,69
386,89 < d ₁ ≤ 388,47	2,70
388,47 < d ₁ ≤ 390,05	2,71
390,05 < d ₁ ≤ 391,62	2,72
391,62 < d ₁ ≤ 393,20	2,73
393,20 < d ₁ ≤ 394,78	2,74
394,78 < d ₁ ≤ 396,35	2,75



Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
396,35 < d ₁ ≤ 397,93	2,76
397,93 < d ₁ ≤ 399,51	2,77
399,51 < d ₁ ≤ 401,09	2,78
401,09 < d ₁ ≤ 402,66	2,79
402,66 < d ₁ ≤ 404,24	2,80
404,24 < d ₁ ≤ 405,82	2,81
405,82 < d ₁ ≤ 407,40	2,82
407,40 < d ₁ ≤ 408,98	2,83
408,98 < d ₁ ≤ 410,56	2,84
410,56 < d ₁ ≤ 412,14	2,85
412,14 < d ₁ ≤ 413,72	2,86
413,72 < d ₁ ≤ 415,30	2,87
415,30 < d ₁ ≤ 416,89	2,88
416,89 < d ₁ ≤ 418,47	2,89
418,47 < d ₁ ≤ 420,05	2,90
420,05 < d ₁ ≤ 421,63	2,91
421,63 < d ₁ ≤ 423,21	2,92
423,21 < d ₁ ≤ 424,80	2,93
424,80 < d ₁ ≤ 426,38	2,94
426,38 < d ₁ ≤ 427,96	2,95
427,96 < d ₁ ≤ 429,55	2,96
429,55 < d ₁ ≤ 431,13	2,97
431,13 < d ₁ ≤ 432,71	2,98
432,71 < d ₁ ≤ 434,30	2,99
434,30 < d ₁ ≤ 435,88	3,00
435,88 < d ₁ ≤ 437,47	3,01
437,47 < d ₁ ≤ 439,05	3,02
439,05 < d ₁ ≤ 440,64	3,03
440,64 < d ₁ ≤ 442,22	3,04
442,22 < d ₁ ≤ 443,81	3,05
443,81 < d ₁ ≤ 445,40	3,06
445,40 < d ₁ ≤ 446,98	3,07
446,98 < d ₁ ≤ 448,57	3,08
448,57 < d ₁ ≤ 450,16	3,09
450,16 < d ₁ ≤ 451,75	3,10
451,75 < d ₁ ≤ 453,33	3,11
453,33 < d ₁ ≤ 454,92	3,12

Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
454,92 < d ₁ ≤ 456,51	3,13
456,51 < d ₁ ≤ 458,10	3,14
458,10 < d ₁ ≤ 459,69	3,15
459,69 < d ₁ ≤ 461,28	3,16
461,28 < d ₁ ≤ 462,87	3,17
462,87 < d ₁ ≤ 464,46	3,18
464,46 < d ₁ ≤ 466,05	3,19
466,05 < d ₁ ≤ 467,64	3,20
467,64 < d ₁ ≤ 469,23	3,21
469,23 < d ₁ ≤ 470,82	3,22
470,82 < d ₁ ≤ 472,41	3,23
472,41 < d ₁ ≤ 474,00	3,24
474,00 < d ₁ ≤ 475,59	3,25
475,59 < d ₁ ≤ 477,19	3,26
477,19 < d ₁ ≤ 478,78	3,27
478,78 < d ₁ ≤ 480,37	3,28
480,37 < d ₁ ≤ 481,96	3,29
481,96 < d ₁ ≤ 483,56	3,30
483,56 < d ₁ ≤ 485,15	3,31
485,15 < d ₁ ≤ 486,74	3,32
486,74 < d ₁ ≤ 488,34	3,33
488,34 < d ₁ ≤ 489,93	3,34
489,93 < d ₁ ≤ 491,52	3,35
491,52 < d ₁ ≤ 493,12	3,36
493,12 < d ₁ ≤ 494,71	3,37
494,71 < d ₁ ≤ 496,31	3,38
496,31 < d ₁ ≤ 497,90	3,39
497,90 < d ₁ ≤ 499,50	3,40
499,50 < d ₁ ≤ 501,10	3,41
501,10 < d ₁ ≤ 502,69	3,42
502,69 < d ₁ ≤ 504,29	3,43
504,29 < d ₁ ≤ 505,89	3,44
505,89 < d ₁ ≤ 507,48	3,45
507,48 < d ₁ ≤ 509,08	3,46
509,08 < d ₁ ≤ 510,68	3,47
510,68 < d ₁ ≤ 512,27	3,48
512,27 < d ₁ ≤ 513,87	3,49



Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
513,87 < d ₁ ≤ 515,47	3,50
515,47 < d ₁ ≤ 517,07	3,51
517,07 < d ₁ ≤ 518,67	3,52
518,67 < d ₁ ≤ 520,27	3,53
520,27 < d ₁ ≤ 521,87	3,54
521,87 < d ₁ ≤ 523,46	3,55
523,46 < d ₁ ≤ 525,06	3,56
525,06 < d ₁ ≤ 526,66	3,57
526,66 < d ₁ ≤ 528,26	3,58
528,26 < d ₁ ≤ 529,86	3,59
529,86 < d ₁ ≤ 531,46	3,60
531,46 < d ₁ ≤ 533,07	3,61
533,07 < d ₁ ≤ 534,67	3,62
534,67 < d ₁ ≤ 536,27	3,63
536,27 < d ₁ ≤ 537,87	3,64
537,87 < d ₁ ≤ 539,47	3,65
539,47 < d ₁ ≤ 541,07	3,66
541,07 < d ₁ ≤ 542,68	3,67
542,68 < d ₁ ≤ 544,28	3,68
544,28 < d ₁ ≤ 545,88	3,69
545,88 < d ₁ ≤ 547,48	3,70
547,48 < d ₁ ≤ 549,09	3,71
549,09 < d ₁ ≤ 550,69	3,72
550,69 < d ₁ ≤ 552,29	3,73
552,29 < d ₁ ≤ 553,90	3,74
553,90 < d ₁ ≤ 555,50	3,75
555,50 < d ₁ ≤ 557,11	3,76
557,11 < d ₁ ≤ 558,71	3,77
558,71 < d ₁ ≤ 560,32	3,78
560,32 < d ₁ ≤ 561,92	3,79
561,92 < d ₁ ≤ 563,53	3,80
563,53 < d ₁ ≤ 565,13	3,81
565,13 < d ₁ ≤ 566,74	3,82
566,74 < d ₁ ≤ 568,34	3,83
568,34 < d ₁ ≤ 569,95	3,84
569,95 < d ₁ ≤ 571,56	3,85
571,56 < d ₁ ≤ 573,16	3,86

Innendurchmesser d ₂ (mm)	Toleranzen ±
573,16 < d ₁ ≤ 574,77	3,87
574,77 < d ₁ ≤ 576,38	3,88
576,38 < d ₁ ≤ 577,98	3,89
577,98 < d ₁ ≤ 579,59	3,90
579,59 < d ₁ ≤ 581,20	3,91
581,20 < d ₁ ≤ 582,81	3,92
582,81 < d ₁ ≤ 584,42	3,93
584,42 < d ₁ ≤ 586,02	3,94
586,02 < d ₁ ≤ 587,63	3,95
587,63 < d ₁ ≤ 589,24	3,96
589,24 < d ₁ ≤ 590,85	3,97
590,85 < d ₁ ≤ 592,46	3,98
592,46 < d ₁ ≤ 594,07	3,99
594,07 < d ₁ ≤ 595,68	4,00
595,68 < d ₁ ≤ 597,29	4,01
597,29 < d ₁ ≤ 598,90	4,02
598,90 < d ₁ ≤ 600,00	4,03
d ₁ > 600,00	nach Formel