AbbeySeals

THE SEAL SPECIALISTS

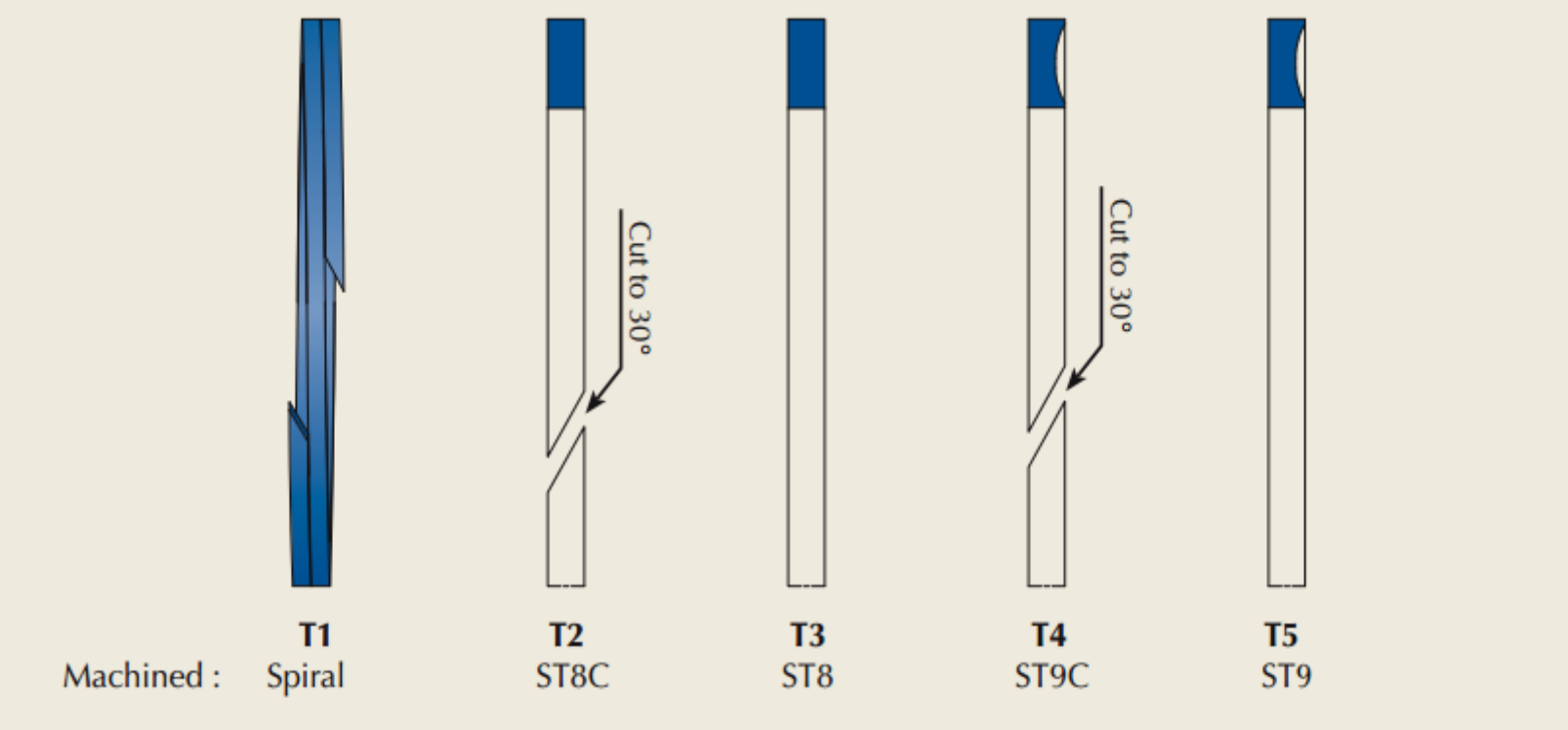
SEAL MANUFACTURERS ■ DISTRIBUTORS ■ GASKET CUTTERS

Back Up Rings

DUBLIN T: +353 (0)1 427 7900 E: dublin@abbeyseals.ie
CORK T: +353 (0)21 500 3555 E: cork@abbeyseals.ie

Back Up Rings

- Profiles:

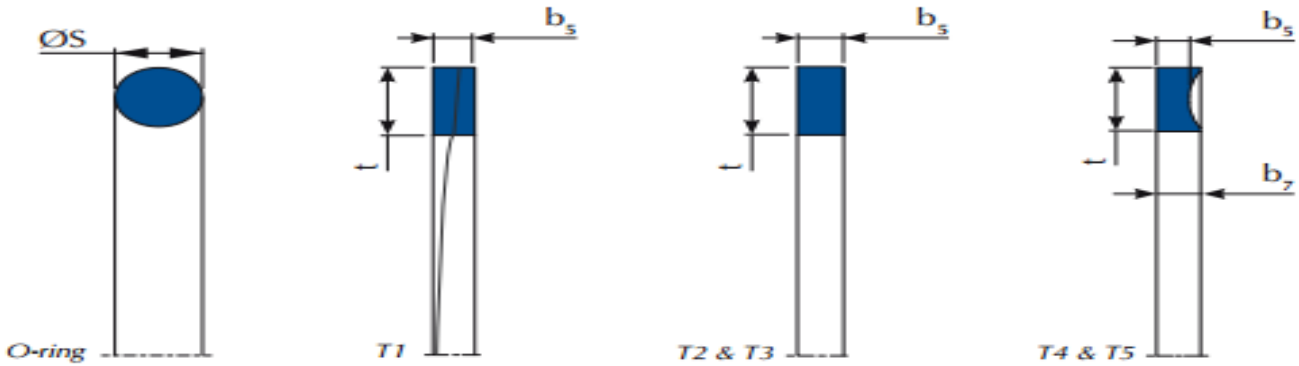


Back Up Rings – Material

- This all depends on the chemical environment and the pressure in contact with the Back Up Ring.
- **Elastomer Material:**
  - NBR
  - FKM
  - HNBR

- **Plastics:**
  - Virgin PTFE
  - PTFE Filled with carbon/graphite
  - PTFE Filled With Bronze
  - PTFE Filled With Graphite
  - POM
  - PA

Back Up Rings– Dimensions



ISO 3601-4:2008

For ISO 3601-4:2008 normalised housings, Techné suggests the following back-up rings dimensions:

BAE	O-ring cross-section S				
	1.78	2.62	3.53	5.33	6.99
b_s	1.4	1.4	1.4	1.8	2.6
b_7	1.7	1.8	2.0	2.8	4.1
t	Housing cross-section				

To know more about housing dimensions, see the ISO 3601–2: 2008.

Dimensions standards

For standard housings, Techné suggests the following back-up rings dimensions:

BAE		O-ring cross-section S				
		1.78	2.62	3.53	5.33	6.99
T1 T2 T3	b_s	1.4	1.4	1.4	1.7	2.5
	t	1.35	2.18	3	4.65	5.99
T4 T5	b_s	1.14	1.14	1.02	1.52	2.44
	b_7	1.24	1.35	1.27	1.93	2.97
	t	1.35	2.18	3	4.65	5.99

Back Up Ring Size
Depending On O Ring Size.

O-ring		BAE		
1.78		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref.	ID	ID	OD	ID
004	1,78	1,93	4,52	2,44
005	2,57	2,72	5,31	3,23
006	2,9	3,05	5,65	3,56
007	3,69	3,84	6,43	4,34
008	4,47	4,63	7,22	5,13
009	5,28	5,45	8,04	5,94
010	6,07	6,24	8,83	6,73
011	7,66	7,83	10,42	8,31
012	9,25	9,59	12,17	9,91
013	10,82	11,2	13,77	11,56
014	12,42	12,83	15,4	13,16
015	14	14,49	17,06	14,73
016	15,6	16,17	18,75	16,33
017	17,16	17,78	20,35	17,91
018	18,77	19,41	21,98	19,51
019	20,35	21,12	23,59	21,08
020	21,95	22,75	25,22	22,68
021	23,52	24,36	26,83	24,26
022	25,12	26,01	28,48	25,86
023	26,7	27,62	30,08	27,43
024	28,3	29,25	31,72	29,03
025	29,87	30,91	33,35	30,61
026	31,47	32,55	34,99	32,21
027	33,05	34,16	36,6	33,78
028	34,65	35,84	38,28	35,38

O-ring		BAE		
1.78		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref.	ID	ID	OD	ID
029	37,82	39,07	41,51	38,56
030	41	42,32	44,76	41,73
031	44,17	45,6	48,04	44,91
032	47,37	48,84	51,28	48,08
033	50,52	52,19	54,6	51,26
034	53,67	55,43	57,84	54,43
035	56,87	58,67	61,08	57,61
036	60,04	61,91	64,32	60,78
037	63,22	65,14	67,55	63,96
038	66,4	68,44	70,85	67,13
039	69,57	71,67	74,08	70,31
040	72,76	74,92	77,33	73,48
041	75,94	78,25	80,66	76,66
042	82,28	84,76	87,14	83,01
043	88,64	91,23	93,61	89,36
044	95	97,79	100,17	95,71
045	101,34	104,27	106,65	102,06
046	107,7	110,82	113,2	108,41
047	114	117,3	119,68	114,76
048	120,4	123,8	126,15	121,11
049	126,76	130,46	132,81	127,46
050	133,1	136,94	139,29	133,81

Add 1000 to the o-ring reference in order to have the corresponding ISO 3601-1:2008

O-ring		BAE		
2.62		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
102	1,24	1,38	5,38	1,96
103	2,06	2,21	6,2	2,77
104	2,84	2,99	6,98	3,56
105	3,63	3,79	7,78	4,34
106	4,42	4,58	8,57	5,13
107	5,23	5,39	9,39	5,94
108	6,02	6,19	10,18	6,73
109	7,6	7,82	11,8	8,31
110	9,19	9,44	13,41	9,91
111	10,78	11,14	15,12	11,48
112	12,37	12,77	16,75	13,08
113	13,95	14,42	18,4	14,66
114	15,54	16,1	20,09	16,26
115	17,13	17,72	21,7	17,83
116	18,72	19,35	23,33	19,43
117	20,29	20,97	24,95	21,11
118	21,9	22,71	26,58	22,68
119	23,47	24,32	28,19	24,28
120	25,07	25,96	29,83	25,86
121	26,65	27,56	31,43	27,46
122	28,25	29,19	33,06	29,03
123	29,83	30,88	34,72	30,63
124	31,42	32,51	36,35	32,21
125	33	34,12	37,96	33,81
126	34,6	35,75	39,59	35,38
127	36,17	37,36	41,2	36,98
128	37,77	38,99	42,83	38,56
129	39,35	40,67	44,51	40,16
130	40,95	42,31	46,15	41,73
131	42,52	43,92	47,76	43,33
132	44,12	45,55	49,39	44,91
133	45,7	47,15	50,99	46,51
134	47,3	48,78	52,62	48,08
135	48,9	50,51	54,32	49,68
136	50,47	52,11	55,92	51,26
137	52,07	53,74	57,55	52,86
138	53,65	55,34	59,15	54,43
139	55,25	56,98	60,79	56,03
140	56,82	58,59	62,4	57,61
141	58,42	60,3	64,11	59,21

O-ring		BAE		
2.62		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
142	60	61,9	65,71	60,78
143	61,6	63,54	67,35	62,38
144	63,17	65,14	68,95	63,96
145	64,77	66,78	70,59	65,56
146	66,35	68,38	72,19	67,13
147	67,95	70,07	73,88	68,73
148	69,52	71,67	75,48	70,31
149	71,12	73,3	77,11	71,91
150	72,7	74,91	78,72	73,48
151	75,88	78,2	82,01	76,66
152	82,22	84,71	88,49	83,01
153	88,58	91,18	94,96	89,36
154	94,93	97,76	101,54	95,71
155	101,28	104,24	108,02	102,06
156	107,63	110,77	114,55	108,41
157	113,98	117,24	121,02	114,76
158	120,33	123,75	127,5	121,11
159	126,67	130,36	134,11	127,46
160	133	136,84	140,59	133,81
161	139,38	143,32	147,07	140,16
162	145,73	149,79	153,54	146,51
163	152,07	156,27	160,02	152,86
164	158,43	162,88	166,63	159,21
165	164,78	169,36	173,11	165,56
166	171,13	175,83	179,58	171,91
167	177,48	182,35	186,06	178,26
168	183,83	188,95	192,66	184,61
169	190,18	195,43	199,14	190,96
170	196,53	201,9	205,61	197,31
171	202,88	208,38	212,09	203,66
172	209,23	214,99	218,7	210,01
173	215,58	221,47	225,18	216,36
174	221,93	227,94	231,65	222,71
175	228,28	234,42	238,13	229,06
176	234,63	241,03	244,74	235,41
177	240,98	247,51	251,22	241,76
178	247,33	254,01	257,69	248,11

Add 1000 to the o-ring reference in order to have the corresponding ISO 3601-1:2008

O-ring		BAE		
2.62		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
102	1,24	1,38	5,38	1,96
103	2,06	2,21	6,2	2,77
104	2,84	2,99	6,98	3,56
105	3,63	3,79	7,78	4,34
106	4,42	4,58	8,57	5,13
107	5,23	5,39	9,39	5,94
108	6,02	6,19	10,18	6,73
109	7,6	7,82	11,8	8,31
110	9,19	9,44	13,41	9,91
111	10,78	11,14	15,12	11,48
112	12,37	12,77	16,75	13,08
113	13,95	14,42	18,4	14,66
114	15,54	16,1	20,09	16,26
115	17,13	17,72	21,7	17,83
116	18,72	19,35	23,33	19,43
117	20,29	20,97	24,95	21,11
118	21,9	22,71	26,58	22,68
119	23,47	24,32	28,19	24,28
120	25,07	25,96	29,83	25,86
121	26,65	27,56	31,43	27,46
122	28,25	29,19	33,06	29,03
123	29,83	30,88	34,72	30,63
124	31,42	32,51	36,35	32,21
125	33	34,12	37,96	33,81
126	34,6	35,75	39,59	35,38
127	36,17	37,36	41,2	36,98
128	37,77	38,99	42,83	38,56
129	39,35	40,67	44,51	40,16
130	40,95	42,31	46,15	41,73
131	42,52	43,92	47,76	43,33
132	44,12	45,55	49,39	44,91
133	45,7	47,15	50,99	46,51
134	47,3	48,78	52,62	48,08
135	48,9	50,51	54,32	49,68
136	50,47	52,11	55,92	51,26
137	52,07	53,74	57,55	52,86
138	53,65	55,34	59,15	54,43
139	55,25	56,98	60,79	56,03
140	56,82	58,59	62,4	57,61
141	58,42	60,3	64,11	59,21

O-ring		BAE		
2.62		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
142	60	61,9	65,71	60,78
143	61,6	63,54	67,35	62,38
144	63,17	65,14	68,95	63,96
145	64,77	66,78	70,59	65,56
146	66,35	68,38	72,19	67,13
147	67,95	70,07	73,88	68,73
148	69,52	71,67	75,48	70,31
149	71,12	73,3	77,11	71,91
150	72,7	74,91	78,72	73,48
151	75,88	78,2	82,01	76,66
152	82,22	84,71	88,49	83,01
153	88,58	91,18	94,96	89,36
154	94,93	97,76	101,54	95,71
155	101,28	104,24	108,02	102,06
156	107,63	110,77	114,55	108,41
157	113,98	117,24	121,02	114,76
158	120,33	123,75	127,5	121,11
159	126,67	130,36	134,11	127,46
160	133	136,84	140,59	133,81
161	139,38	143,32	147,07	140,16
162	145,73	149,79	153,54	146,51
163	152,07	156,27	160,02	152,86
164	158,43	162,88	166,63	159,21
165	164,78	169,36	173,11	165,56
166	171,13	175,83	179,58	171,91
167	177,48	182,35	186,06	178,26
168	183,83	188,95	192,66	184,61
169	190,18	195,43	199,14	190,96
170	196,53	201,9	205,61	197,31
171	202,88	208,38	212,09	203,66
172	209,23	214,99	218,7	210,01
173	215,58	221,47	225,18	216,36
174	221,93	227,94	231,65	222,71
175	228,28	234,42	238,13	229,06
176	234,63	241,03	244,74	235,41
177	240,98	247,51	251,22	241,76
178	247,33	254,01	257,69	248,11

Add 1000 to the o-ring reference in order to have the corresponding ISO 3601-1:2008

O-ring		BAE		
5.33		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
309	10,46	10,83	19	11,43
310	12,07	12,47	20,64	13,03
311	13,64	14,13	22,3	14,61
312	15,24	15,81	23,98	16,21
313	16,81	17,41	25,58	17,78
314	18,42	19,08	27,24	19,38
315	19,99	20,68	28,84	20,96
316	21,59	22,37	30,48	22,56
317	23,16	24,01	32,08	24,13
318	24,77	25,65	33,72	25,73
319	26,34	27,25	35,32	27,31
320	27,94	28,93	37	28,91
321	29,51	30,57	38,61	30,48
322	31,12	32,21	40,25	32,08
323	32,69	33,81	41,85	33,43
324	34,29	35,44	43,48	35,26
325	37,47	38,77	46,81	38,43
326	40,65	42	50,04	41,61
327	43,82	45,24	53,28	44,78
328	47	48,48	56,52	47,96
329	50,16	51,83	59,84	51,13
330	53,34	55,07	63,08	54,31
331	56,52	58,31	66,32	57,61
332	59,7	61,54	69,55	60,78
333	62,87	64,84	72,85	63,96
334	66,04	68,07	76,08	67,13
335	69,22	71,31	79,32	70,31
336	72,4	74,55	82,56	73,48
337	75,57	77,89	85,8	76,66
338	78,74	81,16	89,14	79,83
339	81,92	84,4	92,38	83,13
340	85,1	87,63	95,61	86,31
341	88,27	90,88	98,86	89,48
342	91,44	94,21	102,19	92,66
343	94,62	97,46	105,44	95,83
344	97,8	100,69	108,67	99,01
345	100,97	103,93	111,91	102,31
346	104,14	107,17	115,15	105,49
347	107,32	110,46	118,44	108,66
348	110,5	113,7	121,68	111,84

O-ring		BAE		
5.33		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
349	113,67	116,94	124,92	115,01
350	116,84	120,17	128,15	118,19
351	120,02	123,45	131,4	121,36
352	123,2	126,88	134,63	124,54
353	126,37	130,11	138,06	127,71
354	129,54	133,34	141,29	130,89
355	132,72	136,58	144,53	134,06
356	135,9	139,82	147,77	137,24
357	139,07	143,06	151,01	140,41
358	142,24	146,29	154,24	143,59
359	145,42	149,54	157,49	146,76
360	148,6	152,77	160,72	149,94
361	151,77	156,01	163,96	153,11
362	158,12	162,57	170,52	159,46
363	164,47	169,05	177	165,81
364	170,82	175,53	183,48	172,16
365	177,17	182,04	189,95	178,51
366	183,52	188,64	196,55	184,86
367	189,87	195,12	203,03	191,21
368	196,22	201,6	209,51	197,56
369	202,57	208,07	215,98	203,91
370	208,92	214,68	222,59	210,26
371	215,27	221,16	229,07	216,61
372	221,62	227,64	235,55	222,96
373	227,97	234,11	242,02	229,31
374	234,32	240,72	248,63	235,66
375	240,67	247,2	255,11	242,01
376	247,02	253,71	261,59	248,36
377	253,37	260,19	268,07	254,71
378	266,07	273,26	281,14	267,41
379	278,77	286,22	294,1	280,11
380	291,47	299,3	307,18	292,81
381	304,17	312,26	320,14	305,51
382	329,57	338,2	346,04	330,91
383	354,97	364,25	372,09	356,31
384	380,37	390,15	397,99	381,71
386	430,66	441,74	449,54	432
387	456,06	467,78	475,58	457,4
388	481,46	493,74	501,54	482,75
389	506,86	519,81	527,57	508,15

O-ring		BAE		
5.33		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
390	532,26	545,72	553,48	533,55
394	533,48	649,61	657,33	634,82
391	557,66	571,76	579,52	558,95

Add 1000 to the o-ring reference in order to have the corresponding ISO 3601-1:2008

O-ring		BAE		
5.33		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
392	582,68	597,5	605,26	584,02
393	608,08	623,53	631,29	609,42
395	658,88	675,65	683,37	660,22

O-ring		BAE		
6.99		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
425	113,67	117,02	127,8	115,6
426	116,84	120,28	131,03	118,77
427	120,02	123,53	134,28	121,95
428	123,2	126,76	137,51	125,12
429	126,37	130,11	140,86	128,3
430	129,54	133,34	144,09	131,47
431	132,72	136,58	147,33	134,65
432	135,9	139,82	150,57	137,82
433	139,07	143,06	153,81	141
434	142,24	146,29	157,04	144,17
435	145,42	149,54	160,29	147,35
436	148,6	152,77	163,52	150,52
437	151,77	156,01	166,76	153,7
438	158,12	162,57	173,32	159,36
439	164,47	169,05	179,8	165,71
440	170,82	175,53	186,28	172,06
441	177,17	182,04	192,75	178,41
442	183,52	188,64	199,35	184,76
443	189,87	195,12	205,83	191,11
444	196,22	201,6	212,67	197,46
445	202,57	208,07	219,15	203,81
446	215,27	221,29	232,36	216,51
447	227,97	234,25	245,31	229,21
448	240,67	247,2	258,26	241,91
449	253,57	260,19	271,21	254,61

O-ring		BAE		
6.99		ISO 3601-2:2008		Standard
Or ref	ID	ID	OD	ID
450	266,07	273,26	284,3	267,31
451	278,77	286,22	297,25	280,01
452	291,47	299,17	310,21	292,71
453	304,17	312,32	323,16	305,41
454	316,87	325,12	336,01	318,11
455	329,57	338,07	349,07	330,81
456	342,27	351,29	362,28	343,51
457	354,97	364,25	375,23	356,21
458	367,67	377,2	388,19	368,91
459	380,37	390,15	401,14	381,61
460	393,07	403,15	414,09	394,31
461	405,26	415,71	426,66	406,5
462	417,96	428,67	439,61	419,2
463	430,66	441,74	452,7	431,9
464	443,36	454,83	465,79	444,6
465	456,06	467,78	478,74	457,3
466	468,76	480,74	491,69	470
467	481,46	493,83	504,76	482,7
468	494,16	506,82	517,72	495,4
469	506,86	519,9	530,8	508,1
470	532,26	545,8	556,71	533,5
471	557,66	571,84	582,73	558,9
472	582,68	597,5	608,39	584,3
473	608,08	623,53	634,43	609,7
474	633,48	649,61	660,47	635,1
475	658,88	675,65	686,51	660,5

Add 1000 to the o-ring reference in order to have the corresponding ISO 3601-1:2008