

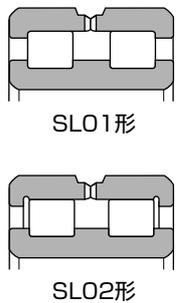
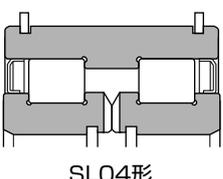


## 1. 形式・構造及び特徴

薄肉の形状であるが、非常に大きなラジアル荷重及び衝撃荷重に耐える複列の総ころ軸受である。したがって中・低速で大きな荷重が作用する箇所に適し、例えば建設機械、車両、鉄鋼機械、物揚機械など広い用途がある。

この軸受には開放形と密封形がありそれぞれの特徴を表1に示す。

表1 SL形円筒ころ軸受の形式と特徴

形 式		特 徴
開放形	 <p>SLO1形</p> <p>SLO2形</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定側はSLO1形、自由側はSLO2形である。</li> <li>● 外輪を円周方向に特殊な方法で分割し、ころを組み込んだ後一体構造に固定しているため、軸受側面はアキシャル方向に軸及びハウジングの肩などで確実に固定する必要がある。</li> <li>● 外輪に油溝、油穴がある。</li> <li>● SLO1形はころを介して両方向のアキシャル荷重が負荷できる。</li> <li>● 軸及びハウジングの肩寸法は、一般に寸法表の <math>D_a</math> 及び <math>d_a</math> 寸法を適用するがモーメント荷重や大きなアキシャル荷重が作用する場合は <math>J</math> 及び <math>K</math> 寸法を推奨する。</li> </ul>
密封形	 <p>SLO4形</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定側のみでSLO4形である。</li> <li>● 内輪を円周方向に特殊な方法で分割し、ころを組み込んだ後一体構造に固定しているため、軸受側面はアキシャル方向に軸及びハウジングの肩などで確実に固定する必要がある。</li> <li>● 内輪に油溝、油穴がある。</li> <li>● ラジアル荷重と両方向のアキシャル荷重が負荷できる。</li> <li>● 外輪止め輪付きでグリース封入形シールド軸受のため、取扱いや軸受周りの設計が容易で主としてシーブ用に使用される。</li> <li>● 防せいのため表面被膜処理が施されている。</li> </ul>

備考) SL形円筒ころ軸受にはこの複列のほか三列、四列及び五列の軸受もあるのでNTNにご照会ください。

## 2. 寸法精度・回転精度

JIS 0級で製作している (A-36ページ表6.3参照)。ただしSL01形及びSL02形の外輪精度は分割前でありSL04形の内輪精度は表面処理及び分割前・外輪精度は表面処理前である。

## 3. ラジアル内部すきま

ラジアル内部すきまの値を表2に示す。一般の円筒ころ軸受の値と違うので注意を要する。

表2 ラジアル内部すきま 単位 μm

呼び軸受内径 d mm		CN (普通)		C3		C4	
を 超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大
30	50	20	75	40	95	55	110
50	80	30	90	55	115	75	135
80	120	35	105	80	150	105	175
120	180	60	150	110	200	150	240
180	250	90	190	155	255	205	305
250	315	110	225	195	310	255	370
315	400	140	265	245	370	320	445
400	500	180	320	300	440	395	535

## 4. 推奨はめあいとラジアル内部すきまの選定

シーブや車輪のように外輪回転で使用されるときは推奨はめあいを表3に、はめあいとラジアル内部すきまの関係を表4に示す。

なお、取付け、取外しときは、はめあい側の軌道輪端面全周に均等に荷重をかける必要がある。

表3 推奨はめあい

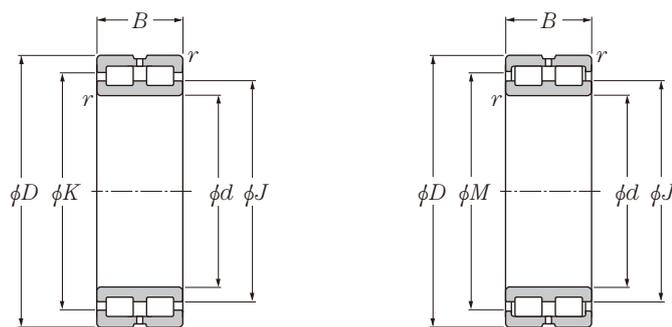
条 件		軸の 公差域クラス	ハウジングの 公差域クラス
外 輪 回転荷重	薄肉ハウジングで 重荷重	g6又はh6	P7
	普通荷重, 重荷重		N7 <sup>1)</sup>
	軽荷重, 変動荷重		M7

注1) シーブ用は必ずN7を用いる(止め輪はずれ防止のため)。

表4 はめあいとラジアル内部すきまの関係

		ハウジングのはめあい												
		G7	H6	J6	J7	K6	K7	g6	M6	M7	N6	N7	P6	P7
軸 の は め あ い	g6													
	h6													
	j5													
	j6													
	k5													
	k6													
	m5													
	m6													
	n5													
	n6													
	p6													

備考) 軸のはめあいが g6、ハウジングのはめあいが N7(N6)で低速の場合(シーブ用など)はCN(普通)すきまを適用する。



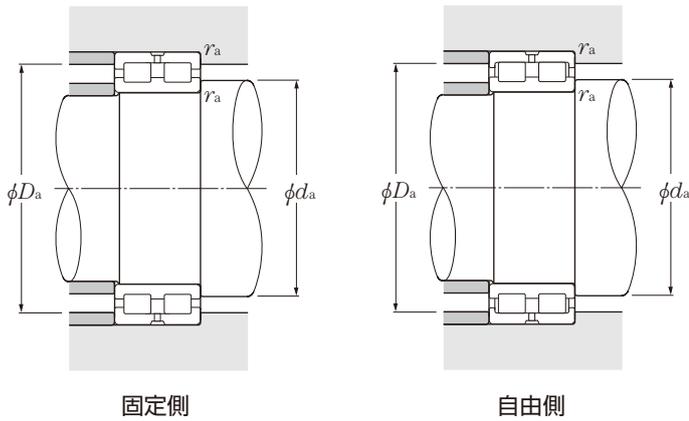
SL01-48形 SL01-49形  
(固定側)

SL02-48形 SL02-49形  
(自由側)

d 50 ~ 220mm

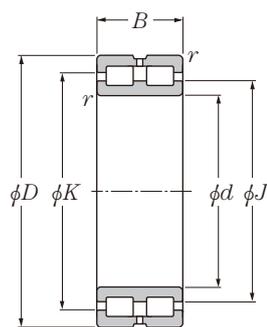
主要寸法 mm				基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kgf	基本静 定格荷重 kgf	許容回転速度 min <sup>-1</sup>		呼 び 番 号	
d	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>r</sub>	C <sub>or</sub>	C <sub>r</sub>	C <sub>or</sub>	グリース潤滑	油潤滑	固定側	自由側
50	72	22	0.6	49.5	83.0	5 000	8 450	2 000	4 000	SL01-4910	SL02-4910
60	85	25	1	73.0	136	7 450	13 800	1 700	3 300	SL01-4912	SL02-4912
70	100	30	1	105	193	10 700	19 700	1 400	2 900	SL01-4914	SL02-4914
80	110	30	1	111	215	11 400	22 000	1 300	2 500	SL01-4916	SL02-4916
90	125	35	1.1	150	300	15 300	30 500	1 100	2 200	SL01-4918	SL02-4918
100	140	40	1.1	194	400	19 800	41 000	1 000	2 000	SL01-4920	SL02-4920
110	150	40	1.1	202	430	20 600	44 000	910	1 800	SL01-4922	SL02-4922
120	165	45	1.1	226	480	23 100	49 000	830	1 700	SL01-4924	SL02-4924
130	180	50	1.5	262	555	26 700	56 500	770	1 500	SL01-4926	SL02-4926
140	190	50	1.5	272	595	27 700	60 500	710	1 400	SL01-4928	SL02-4928
150	190 210	40 60	1.1 2	235 410	575 865	23 900 41 500	58 500 88 000	670 670	1 300 1 300	SL01-4830 SL01-4930	SL02-4830 SL02-4930
160	200 220	40 60	1.1 2	241 425	605 935	24 600 43 500	62 000 95 000	630 630	1 300 1 300	SL01-4832 SL01-4932	SL02-4832 SL02-4932
170	215 230	45 60	1.1 2	265 435	650 980	27 000 44 500	66 500 100 000	590 590	1 200 1 200	SL01-4834 SL01-4934	SL02-4834 SL02-4934
180	225 250	45 69	1.1 2	275 550	695 1 230	28 000 56 000	71 000 125 000	560 560	1 100 1 100	SL01-4836 SL01-4936	SL02-4836 SL02-4936
190	240 260	50 69	1.5 2	315 565	785 1 290	32 000 57 500	80 000 131 000	530 530	1 100 1 100	SL01-4838 SL01-4938	SL02-4838 SL02-4938
200	250 280	50 80	1.5 2.1	320 665	825 1 500	33 000 68 000	84 000 153 000	500 500	1 000 1 000	SL01-4840 SL01-4940	SL02-4840 SL02-4940
220	270	50	1.5	340	905	34 500	92 500	450	910	SL01-4844	SL02-4844

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) アキシアル方向の有効移動量を示す。

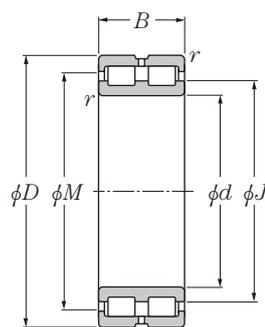


J	寸法 mm		e <sup>(2)</sup>	取付関係寸法 mm			質量 (参考) kg	
	K	M		d <sub>a</sub> <sup>(3)</sup> 最小	D <sub>a</sub> <sup>(3)</sup> 最大	r <sub>as</sub> 最大	固定側	自由側
58	63	64	1	54	68	0.6	0.3	0.29
69.5	74.5	75.5	1	65	80	1	0.46	0.44
81.5	88	89.5	1	75	95	1	0.78	0.75
90	97	98.5	1	85	105	1	0.88	0.85
103	111	112.5	1.5	96.5	118.5	1	1.35	1.3
116	125	126.5	2	106.5	133.5	1	1.95	1.9
125	134	135.5	2	116.5	143.5	1	2.15	2.1
138.5	148.5	150.5	3	126.5	158.5	1	2.95	2.85
149	160	162	4	138	172	1.5	3.95	3.8
159.5	170	172.5	4	148	182	1.5	4.2	4.1
165.5	173.5	175.5	2	156.5	183.5	1	2.9	2.8
171.5	186	189.5	4	159	201	2	6.65	6.45
173.5	182.5	184	2	166.5	193.5	1	3.05	2.9
185	199	203	4	169	211	2	7	6.8
186.5	196.5	198	3	176.5	208.5	1	4.1	3.95
194	208	211.5	4	179	221	2	7.35	7.1
199	209	211	3	186.5	218.5	1	4.3	4.15
206	222	225.5	4	189	241	2	10.7	10.5
208.5	219.5	221.5	4	198	232	1.5	5.65	5.45
216.5	232.5	235.5	4	199	251	2	11.2	10.9
219	230	232	4	208	242	1.5	5.9	5.7
232	250	253.5	5	211	269	2	15.7	15.3
240	251	253	4	228	262	1.5	6.4	6.2

注 3) 固定側の軸受に偏心アキシャル荷重や大きなアキシャル荷重などがかかる場合には肩の寸法 J 及び K 寸法を推奨する。



SL01-48形 SL01-49形  
(固定側)

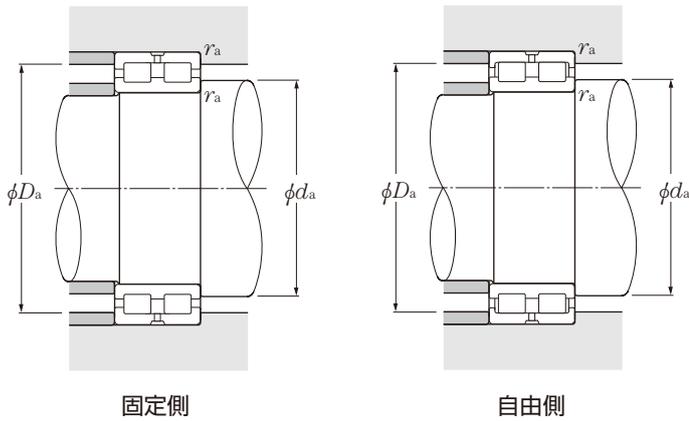


SL02-48形 SL02-49形  
(自由側)

d 220 ~ 440mm

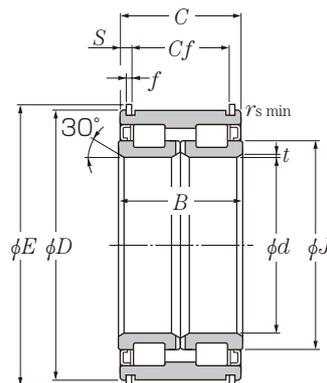
主要寸法 mm				基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kgf	基本静 定格荷重 kgf	許容回転速度 min <sup>-1</sup>		呼 び 番 号	
d	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>r</sub>	C <sub>or</sub>	C <sub>r</sub>	C <sub>or</sub>	グリース潤滑	油潤滑	固定側	自由側
220	300	80	2.1	695	1 620	70 500	165 000	450	910	SL01-4944	SL02-4944
	320	80	2.1	730	1 770	74 000	181 000	420	830	SL01-4948	SL02-4948
260	320	60	2	535	1 450	54 500	148 000	380	770	SL01-4852	SL02-4852
	360	100	2.1	1 070	2 520	109 000	257 000	380	770	SL01-4952	SL02-4952
280	350	69	2	685	1 860	69 500	189 000	360	710	SL01-4856	SL02-4856
	380	100	2.1	1 110	2 710	114 000	277 000	360	710	SL01-4956	SL02-4956
300	380	80	2.1	805	2 160	82 000	220 000	330	670	SL01-4860	SL02-4860
	420	118	3	1 580	3 800	161 000	385 000	330	670	SL01-4960	SL02-4960
320	400	80	2.1	835	2 310	85 000	236 000	310	630	SL01-4864	SL02-4864
	440	118	3	1 650	4 100	168 000	415 000	310	630	SL01-4964	SL02-4964
340	420	80	2.1	855	2 430	87 500	248 000	290	590	SL01-4868	SL02-4868
	460	118	3	1 690	4 300	172 000	440 000	290	590	SL01-4968	SL02-4968
360	440	80	2.1	885	2 580	90 000	264 000	280	560	SL01-4872	SL02-4872
	480	118	3	1 730	4 500	176 000	460 000	280	560	SL01-4972	SL02-4972
380	480	100	2.1	1 290	3 600	132 000	370 000	260	530	SL01-4876	SL02-4876
	520	140	4	2 300	5 900	235 000	600 000	260	530	SL01-4976	SL02-4976
400	540	140	4	2 410	6 200	246 000	635 000	250	500	SL01-4980	SL02-4980
420	560	140	4	2 470	6 500	252 000	665 000	240	480	SL01-4984	SL02-4984
440	600	160	4	3 000	7 850	305 000	800 000	230	450	SL01-4988	SL02-4988

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) アキシアル方向の有効移動量を示す。



J	寸 法 mm			取付関係寸法 mm			質 量 (参考) kg	
	K	M	e <sup>(2)</sup>	d <sub>a</sub> <sup>(3)</sup> 最小	D <sub>a</sub> <sup>(3)</sup> 最大	r <sub>as</sub> 最大	固定側	自由側
249.5	267.5	271	5	231	289	2	17.1	16.6
261	275	276.5	4	249	291	2	10.2	9.9
272.5	290.5	294	5	251	309	2	18.4	17.9
283	297	300	4	269	311	2	11	10.6
297	320	324.5	6	271	349	2	32	31.2
308	324	327	4	289	341	2	16	15.6
319	342	346	6	291	369	2	33.9	33.1
330	348	351	6	311	369	2	23	22.2
344	371	377	6	313	407	2.5	53	51.9
353	371	374	6	331	389	2	24.3	23.5
371	398	404	6	333	427	2.5	56	54.9
370	388	391	6	351	409	2	25.6	24.8
388	416	421	6	353	447	2.5	59	57.8
393	411	414	6	371	429	2	27	26
406	434	439	6	373	467	2.5	62	60.8
422	444	449	6	391	469	2	45.3	44
437	469	475	7	396	504	3	92.3	90.5
450	484	490	7	416	524	3	96.4	94.6
472	505	512	7	436	544	3	101	98.6
503	540	546	7	456	584	3	139	137

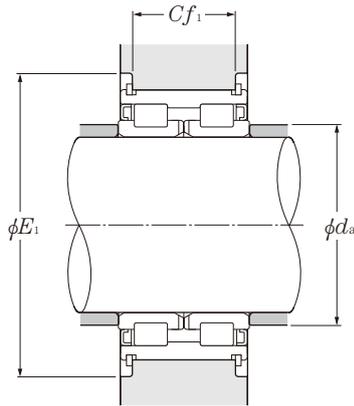
注 3) 固定側の軸受に偏心アキシャル荷重や大きなアキシャル荷重などがかかる場合には肩の寸法 J 及び K 寸法を推奨する。



d 40 ~ 170mm

d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	許容回転速度	呼び番号
	D	B	C	t	r <sub>s min</sub>	kN		kgf		min <sup>-1</sup>	
40	68	38	37	0.8	0.6	79.5	116	8 100	11 800	2 500	SL04-5008NR
45	75	40	39	0.8	0.6	95.5	144	9 750	14 700	2 200	SL04-5009NR
50	80	40	39	0.8	0.6	100	158	10 200	16 100	2 000	SL04-5010NR
55	90	46	45	1	0.6	118	193	12 100	19 600	1 800	SL04-5011NR
60	95	46	45	1	0.6	123	208	12 600	21 200	1 700	SL04-5012NR
65	100	46	45	1	0.6	128	224	13 100	22 800	1 500	SL04-5013NR
70	110	54	53	1	0.6	171	285	17 500	29 000	1 400	SL04-5014NR
75	115	54	53	1	0.6	197	325	20 000	33 000	1 300	SL04-5015NR
80	125	60	59	1	0.6	205	350	20 900	36 000	1 300	SL04-5016NR
85	130	60	59	1	0.6	214	380	21 800	38 500	1 200	SL04-5017NR
90	140	67	66	1.5	0.6	305	540	31 000	55 000	1 100	SL04-5018NR
95	145	67	66	1.5	0.6	310	560	32 000	57 500	1 100	SL04-5019NR
100	150	67	66	1.5	0.6	330	580	33 500	59 500	1 000	SL04-5020NR
110	170	80	79	1.8	1	385	695	39 000	71 000	910	SL04-5022NR
120	180	80	79	1.8	1	400	750	41 000	76 500	830	SL04-5024NR
130	200	95	94	1.8	1	535	1 000	55 000	102 000	770	SL04-5026NR
140	210	95	94	1.8	1	600	1 120	61 000	115 000	710	SL04-5028NR
150	225	100	99	2	1	690	1 290	70 500	131 000	670	SL04-5030NR
160	240	109	108	2	1.1	720	1 390	73 500	142 000	630	SL04-5032NR
170	260	122	121	2	1.1	925	1 790	94 500	182 000	590	SL04-5034NR

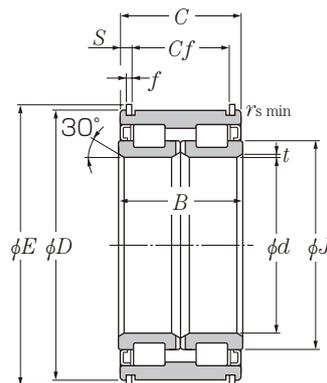
備考 1. この軸受はグリースが封入してある。 2. この軸受は防せいのため表面処理が施されている。 3. この軸受は非接触形のシールド軸受であるが、ご要求により接触形のシールド軸受も製作している。



J	寸 法 mm				取付関係寸法 mm			質 量 kg (参考)
	E (参考)	f	Cf	S	da (最小)	E <sub>1</sub>	Cf <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	
51	71.8	2	28	4.5	43.5	82	28	0.552
56.6	79	2	30	4.5	48.5	88	30	0.688
61	83.8	2	30	4.5	53.5	94	30	0.752
67.9	95	2.5	34	5.5	60	106	34	1.12
73.4	100	2.5	34	5.5	65	112	34	1.2
78	105	2.5	34	5.5	70	116	34	1.27
84.5	114.5	2.5	42	5.5	75	130	42	1.87
90	119.7	2.5	42	5.5	80	135	42	1.97
96.5	129.7	2.5	48	5.5	85	145	48	2.66
103.7	134.5	2.5	48	5.5	90	155	48	2.79
110	146.3	2.5	54	6	96	165	54	3.71
114.4	151.3	2.5	54	6	101	175	54	3.87
118.5	156.3	2.5	54	6	106	180	54	4.03
131.5	176.4	2.5	65	7	116.5	200	65	7
141.5	188.4	3	65	7	126.5	210	65	7.5
158	208.4	3	77	8.5	136.5	230	77	11.4
167	218.5	3	77	8.5	146.5	245	77	12.1
178	233.5	3	81	9	157	260	81	14.6
191	248.5	3	89	9.5	167	275	89	18.2
203	270.5	4	99	11	177	300	99	24.6

注 1) Cf<sub>1</sub>寸法の許容差

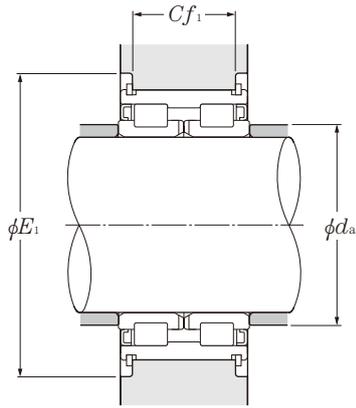
SLO4-5008NR ~ SLO4-5034NR : -0.1 ~ -0.5mm  
 SLO4-5036NR ~ SLO4-5040NR : -0.1 ~ -0.7mm



d 180 ~ 440mm

d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	許容回転速度	呼び番号
	D	B	C	t	$r_{s\min}$	kN		kgf	$C_{or}$	min <sup>-1</sup>	
グリース潤滑											
180	280	136	135	2	1.1	1 090	2 140	111 000	218 000	560	SL04-5036NR
190	290	136	135	2	1.1	1 120	2 230	114 000	227 000	530	SL04-5038NR
200	310	150	149	2	1.1	1 310	2 650	133 000	270 000	500	SL04-5040NR
220	340	160	159	2.5	1.1	1 640	3 300	167 000	335 000	450	SL04-5044NR
240	360	160	159	2.5	1.1	1 710	3 550	175 000	365 000	420	SL04-5048NR
260	400	190	189	3	1.5	1 950	4 200	199 000	425 000	380	SL04-5052NR
280	420	190	189	3	1.5	2 170	4 700	221 000	475 000	360	SL04-5056NR
300	460	218	216	3	1.5	2 670	5 850	272 000	600 000	330	SL04-5060NR
320	480	218	216	3	1.5	2 720	6 100	278 000	620 000	310	SL04-5064NR
340	520	243	241	3.5	2	3 650	8 000	370 000	815 000	290	SL04-5068NR
360	540	243	241	3.5	2	3 750	8 300	380 000	845 000	280	SL04-5072NR
380	560	243	241	3.5	2	3 800	8 750	385 000	895 000	260	SL04-5076NR
400	600	272	270	3.5	2	4 250	9 950	435 000	1 010 000	250	SL04-5080NR
420	620	272	270	3.5	2	4 350	10 300	445 000	1 050 000	240	SL04-5084NR
440	650	280	278	4.5	3	4 500	11 000	460 000	1 120 000	230	SL04-5088NR

備考 1. この軸受はグリースが封入してある。 2. この軸受は防せいのため表面処理が施されている。 3. この軸受は非接触形のシールド軸受であるが、ご要求により接触形のシールド軸受も製作している。



J	寸 法 mm				取付関係寸法 mm			質 量 kg (参考)
	E (参考)	f	Cf	S	da (最小)	E <sub>1</sub>	Cf <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	
220	290.5	4	110	12.5	187	320	110	32.3
226	300.5	4	110	12.5	197	330	110	33.7
245.5	320.5	4	120	14.5	207	350	120	43.5
260	357	6	130	14.5	228.5	380	130	55.5
280.5	377	6	130	14.5	248.5	400	130	59.5
310	417	7	154	17.5	270	445	154	90.7
325	437	7	154	17.5	290	465	154	96.2
363	481	8	176	20	310	510	176	137
376	501	8	176	20	330	530	176	144
406	545	8	194	23.5	352	580	194	194
421	565	10	194	23.5	372	600	194	203
442	585	10	194	23.5	392	620	194	212
470	627	12	210	30	412	675	210	281
486	647	12	210	30	432	695	210	292
518	677	12	210	34	456	725	210	331

注 1) Cf<sub>1</sub> 寸法の許容差

SLO4-5008NR ~ SLO4-5034NR : -0.1 ~ -0.5mm  
 SLO4-5036NR ~ SLO4-5040NR : -0.1 ~ -0.7mm