

# 総合カタログ



®SKF、@ptitude、CARB、DynaSpin、ICOS、INSO-COAT、LubriLean、MARLIN、Microlog、NoWear、SensorMount、SYSTEM24、VOGEL、WavesealはSKFグループの登録商標です。

© SKF Group 2007

この出版物の内容に関する著作権は発行者に帰属し、全てまたは一部を書面による事前許可なく複製または抜粋することを禁じます。この出版物に含まれる情報の正確性については最善の注意を払っていますが、ここに含まれる情報の利用によって、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる損失または損害について、弊社では一切責任を負わないものとします。

Catalogue 6000 JA · October 2007

このカタログはCatalogue 5000 Eの改訂版です。

環境に配慮した紙を使用しています。

Printed in Japan

定価:本体3,500円+税



# スラスト玉軸受

単式スラスト玉軸受.....	838
複式スラスト玉軸受.....	839
<b>軸受一般資料</b> .....	<b>840</b>
寸法 .....	840
精度 .....	840
ミスアライメント.....	840
保持器.....	840
最小荷重 .....	841
動等価軸受荷重.....	841
静等価軸受荷重.....	841
補助記号 .....	841
<b>製品データ表</b> .....	<b>842</b>
単式スラスト玉軸受.....	842
単式スラスト玉軸受 (調心座形) .....	852
複式スラスト玉軸受.....	856
複式スラスト玉軸受 (調心座形) .....	860

## 単式スラスト玉軸受

SKF単式スラスト玉軸受は内輪、外輪および保持器付きスラストボールセットで構成されています。この軸受は分離型で、内外輪と保持器付きボールセットを別々に取付けられるため取付け方法はシンプルです。

小型軸受には、外輪の座面が平らな平面座 (→**図1**) と球面状をした調心座 (→**図2**) があります。調心座形の軸受は調心座金 (→**図3**) とともに使用して、ハウジングの支持面と軸とのミスアライメントを補正できます。調心座金はSKFでご用意していますが、別途ご注文いただく必要があります。

単式スラスト玉軸受はその名のとおり、一方の方向のアクシアル荷重を負荷できます。したがって、軸をアクシアル方向の一方について位置決めできます。この軸受にはラジアル荷重をかけないでください。

図1

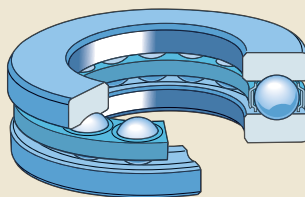


図2

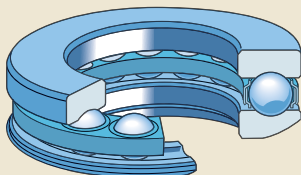
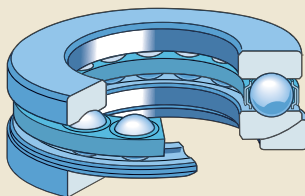


図3



## 複式スラスト玉軸受

SKF複式スラスト玉軸受は1個の内輪、2個の外輪および2組の保持器付きスラストボールセットで構成されています。この軸受は分離型で、取付けはシンプルです。各部を別々に取付けることができます。外輪と保持器付きスラストボールセットは、単式タイプとまったく同じものです。

小型軸受には、外輪の座面が平らな平面座 (→図4) と球面状をした調心座 (→図5) があります。調心座形の軸受は調心座金 (→図6) とともに使用して、ハウジングと軸のミスアライメントを補正できます。調心座金はSKFでご用意していますが、別途ご注文いただく必要があります。

複式スラスト玉軸受は両方向の軸方向荷重を負荷できるため、軸を両方向に位置決めできます。この軸受にはラジアル荷重をかけないでください。

図4

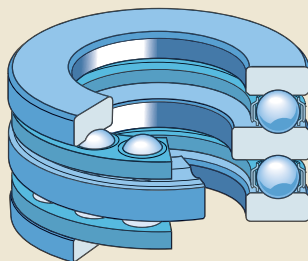


図5

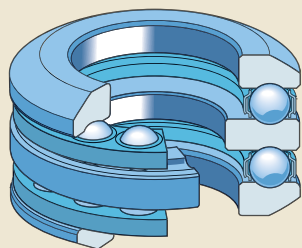
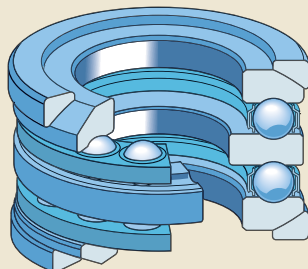


図6



## 軸受一般資料

### 寸法

平面座形または調心座形のSKFスラスト玉軸受の主要寸法は、DIN 711:1988およびDIN 715:1987に準拠しています。平面座形軸受の寸法はISO 104:2002に準拠しています。

調心座形軸受に対する高さ $H_1$ の値は、SKF軸受にSKF座金を使用したときのものです。

### 精度

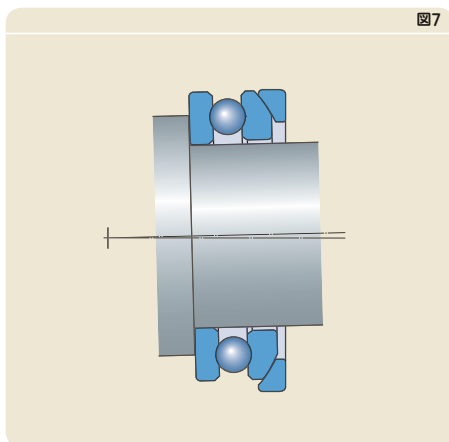
SKFスラスト玉軸受の製作精度は普通公差が標準です。平面座外輪付き単式軸受のなかには、精度をP6またはP5仕様に引き上げられる製品もあります。ご注文の際は、事前にSKFにご確認ください。

普通、P6、P5の精度値はISO 199:1997準拠で、132ページの表10に記載しています。

### ミスアライメント

平面座外輪付きスラスト玉軸受は、軸とハウジング間のミスアライメントやハウジングの支持面と軸とのミスアライメントを一切吸収することができません。

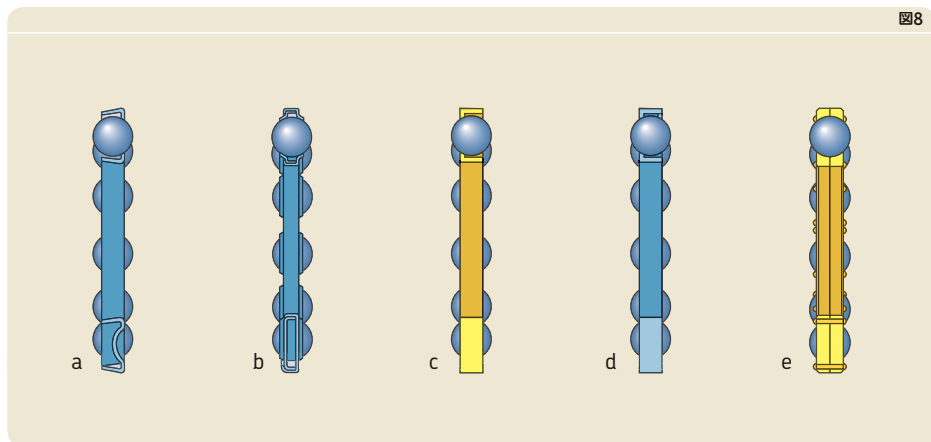
調心座形軸受は一般に調心座金とともに使用しますが、これによりハウジングの支持面と軸との取付け時のミスアライメントを補正することができます(→図7)。



### 保持器

軸受系列や寸法により、SKFスラスト玉軸受には標準で次のいずれかの保持器が付いています(→図8)。

- 鋼製打抜き保持器、接尾記号なし (a、b)
- 一体型黄銅製もみ抜き保持器、接尾記号M (c)
- 一体型黄銅製もみ抜き保持器、接尾記号F (d)
- 二体型黄銅製もみ抜き保持器、接尾記号M (e)



## 最小荷重

スラスト玉軸受の満足な性能を発揮させるためには、すべての玉軸受やころ軸受と同様、必ず一定の最小荷重をかけなければなりません。特に、高速回転、高加速度、荷重の方向の激しい変化を受ける場合はなおさらです。このような条件では、玉や保持器の慣性力ならびに潤滑剤の摩擦が軸受装置の転がり条件に有害な影響を与え、玉が軌道を滑って損傷の原因となる場合があります。スラスト玉軸受に加えるべき必要最小アキシャル荷重は、次の式から推定できます。

$$F_{am} = A \left( \frac{n}{1000} \right)^2$$

ここで

$F_{am}$  = 必要最小アキシャル荷重 kN

$A$  = 必要最小荷重係数 (→製品データ表)

$n$  = 回転数 r/min

低温で始動する場合や潤滑剤の粘度が非常に高い場合、必要最小荷重はこれよりさらに大きくなることもあります。一般には、軸受が支持する部品の重量と、特に軸が立型の場合は外部荷重との合計が必要最小荷重を超えます。超えない場合は、スラスト玉軸受にばねなどを使って予圧をかける必要があります。

## 動等価軸受荷重

$$P = F_a$$

## 静等価軸受荷重

$$P_0 = F_a$$

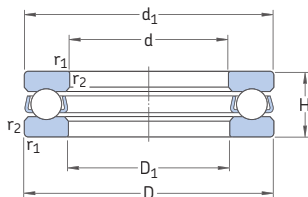
## 補助記号

SKFスラスト玉軸受の特徴を表す呼び番号の接尾記号について説明します。

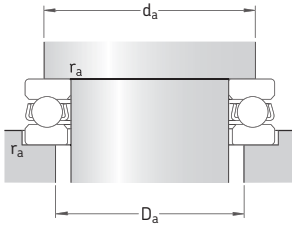
- F 鋼製もみ抜き保持器 (玉重心)
- JR 2個の鋼製打抜き平座金からなる保持器 (玉重心)
- M 黄銅製もみ抜き保持器 (玉重心)
- P5 ISO精度Class 5相当に引き上げた寸法・回転精度
- P6 ISO精度Class 6相当に引き上げた寸法・回転精度
- TN9 ポリアミド6,6ガラス繊維強化樹脂製保持器 (玉重心)



単式スラスト玉軸受  
d 3 – 30 mm



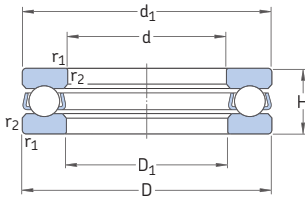
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-
3	8	3,5	0,806	0,72	0,027	0,000003	26 000	36 000	0,0009	BA 3
4	10	4	0,761	0,72	0,027	0,000003	22 000	30 000	0,0015	BA 4
5	12	4	0,852	0,965	0,036	0,000005	20 000	28 000	0,0021	BA 5
6	14	5	1,78	1,92	0,071	0,000019	17 000	24 000	0,0035	BA 6
7	17	6	2,51	2,9	0,108	0,000044	14 000	19 000	0,0065	BA 7
8	19	7	3,19	3,8	0,143	0,000075	12 000	17 000	0,0091	BA 8
9	20	7	3,12	3,8	0,143	0,000075	12 000	16 000	0,010	BA 9
10	24	9	9,95	15,3	0,56	0,0012	9 500	13 000	0,020	51100
	26	11	12,7	18,6	0,70	0,0018	8 000	11 000	0,030	
12	26	9	10,4	16,6	0,62	0,0014	9 000	13 000	0,022	51101
	28	11	13,3	20,8	0,77	0,0022	8 000	11 000	0,034	
15	28	9	10,6	18,3	0,67	0,0017	8 500	12 000	0,023	51102
	32	12	16,5	27	1	0,0038	7 000	10 000	0,046	
17	30	9	11,4	21,2	0,78	0,0023	8 500	12 000	0,025	51103
	35	12	17,2	30	1,1	0,0047	6 700	9 500	0,053	
20	35	10	15,1	29	1,08	0,0044	7 500	10 000	0,037	51104
	40	14	22,5	40,5	1,53	0,0085	6 000	8 000	0,083	
25	42	11	18,2	39	1,43	0,0079	6 300	9 000	0,056	51105
	47	15	27,6	55	2,04	0,015	5 300	7 500	0,11	51205
	52	18	34,5	60	2,24	0,018	4 500	6 300	0,17	51305
	60	24	55,3	96,5	3,6	0,048	3 600	5 000	0,34	51405
30	47	11	19	43	1,6	0,0096	6 000	8 500	0,063	51106
	52	16	25,5	51	1,9	0,013	4 800	6 700	0,13	51206
	60	21	37,7	71	2,65	0,026	3 800	5 300	0,26	51306
	70	28	72,8	137	5,1	0,097	3 000	4 300	0,52	51406



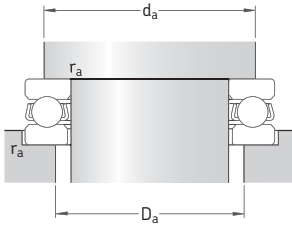
寸法				取付け関係寸法		
d	$d_1$ ~	$D_1$ ~	$r_{1,2}$ 最小	$d_a$ 最小	$D_a$ 最大	$r_a$ 最大
mm				mm		
3	7,8	3,2	0,15	5,8	5	0,15
4	9,8	4,2	0,15	7,5	6,5	0,15
5	11,8	5,2	0,15	8	9	0,15
6	13,8	6,2	0,2	11	9,5	0,2
7	16,8	7,2	0,2	12,5	11	0,2
8	18,8	8,2	0,3	14,5	12,5	0,3
9	19,8	9,2	0,3	15,5	13,5	0,3
10	24	11	0,3	19	15	0,3
	26	12	0,6	20	16	0,6
12	26	13	0,3	21	17	0,3
	28	14	0,6	22	18	0,6
15	28	16	0,3	23	20	0,3
	32	17	0,6	25	22	0,6
17	30	18	0,3	25	22	0,3
	35	19	0,6	28	24	0,6
20	35	21	0,3	29	26	0,3
	40	22	0,6	32	28	0,6
25	42	26	0,6	35	32	0,6
	47	27	0,6	38	34	0,6
	52	27	1	41	36	1
	60	27	1	46	39	1
30	47	32	0,6	40	37	0,6
	52	32	0,6	43	39	0,6
	60	32	1	48	42	1
	70	32	1	54	46	1

単式スラスト玉軸受

d 35 - 70 mm



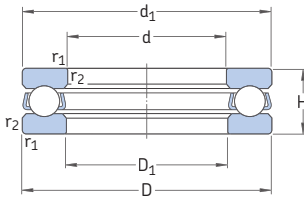
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-
35	52	12	19,9	51	1,86	0,013	5 600	7 500	0,080	<b>51107</b>
	62	18	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,22	<b>51207</b>
	68	24	49,4	96,5	3,55	0,048	3 200	4 500	0,39	<b>51307</b>
	80	32	87,1	170	6,2	0,15	2 600	3 800	0,79	<b>51407</b>
40	60	13	26	63	2,32	0,02	5 000	7 000	0,12	<b>51108</b>
	68	19	46,8	106	4	0,058	3 800	5 300	0,28	<b>51208</b>
	78	26	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	0,53	<b>51308</b>
	90	36	112	224	8,3	0,26	2 400	3 400	1,10	<b>51408</b>
45	65	14	26,5	69,5	2,55	0,025	4 500	6 300	0,14	<b>51109</b>
	73	20	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	0,30	<b>51209</b>
	85	28	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	0,66	<b>51309</b>
	100	39	130	265	9,8	0,37	2 200	3 000	1,40	<b>51409</b>
50	70	14	27	75	2,8	0,029	4 300	6 300	0,16	<b>51110</b>
	78	22	49,4	116	4,3	0,069	3 400	4 500	0,37	<b>51210</b>
	95	31	88,4	190	6,95	0,19	2 600	3 600	0,94	<b>51310</b>
	110	43	159	340	12,5	0,60	2 000	2 800	2,00	<b>51410</b>
55	78	16	30,7	85	3,1	0,039	3 800	5 300	0,23	<b>51111</b>
	90	25	61,8	146	5,4	0,11	2 800	4 000	0,59	<b>51211</b>
	105	35	104	224	8,3	0,26	2 200	3 200	1,30	<b>51311</b>
	120	48	178	390	14,3	0,79	1 800	2 400	2,55	<b>51411</b>
60	85	17	41,6	122	4,55	0,077	3 600	5 000	0,20	<b>51112</b>
	95	26	62,4	150	5,6	0,12	2 800	3 800	0,65	<b>51212</b>
	110	35	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	1,35	<b>51312</b>
	130	51	199	430	16	0,96	1 600	2 200	3,10	<b>51412 M</b>
65	90	18	37,7	108	4	0,06	3 400	4 800	0,33	<b>51113</b>
	100	27	63,7	163	6	0,14	2 600	3 600	0,78	<b>51213</b>
	115	36	106	240	8,8	0,30	2 000	3 000	1,50	<b>51313</b>
	140	56	216	490	18	1,2	1 500	2 200	4,00	<b>51413 M</b>
70	95	18	40,3	120	4,4	0,074	3 400	4 500	0,35	<b>51114</b>
	105	27	65	173	6,4	0,16	2 600	3 600	0,79	<b>51214</b>
	125	40	135	320	11,8	0,53	1 900	2 600	2,00	<b>51314</b>
	150	60	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	5,00	<b>51414 M</b>



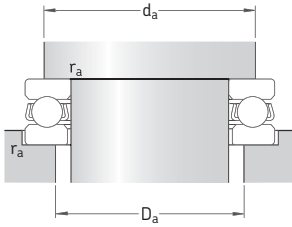
寸法				取付寸法関係		
d	$d_1$	$D_1$	$r_{1,2}$	$d_a$	$D_a$	$r_a$
	~	~	最小	最小	最大	最大
mm				mm		
35	52	37	0,6	45	42	0,6
	62	37	1	51	46	1
	68	37	1	55	48	1
	80	37	1,1	62	53	1
40	60	42	0,6	52	48	0,6
	68	42	1	57	51	1
	78	42	1	63	55	1
	90	42	1,1	70	60	1
45	65	47	0,6	57	53	0,6
	73	47	1	62	56	1
	85	47	1	69	61	1
	100	47	1,1	78	67	1
50	70	52	0,6	62	58	0,6
	78	52	1	67	61	1
	95	52	1,1	77	68	1
	110	52	1,5	86	74	1,5
55	78	57	0,6	69	64	0,6
	90	57	1	76	69	1
	105	57	1,1	85	75	1
	120	57	1,5	94	81	1,5
60	85	62	1	75	70	1
	95	62	1	81	74	1
	110	62	1,1	90	80	1
	130	62	1,5	102	88	1,5
65	90	67	1	80	75	1
	100	67	1	86	79	1
	115	67	1,1	95	85	1
	140	68	2	110	95	2
70	95	72	1	85	80	1
	105	72	1	91	84	1
	125	72	1,1	103	92	1
	150	73	2	118	102	2

単式スラスト玉軸受

d 75 - 130 mm

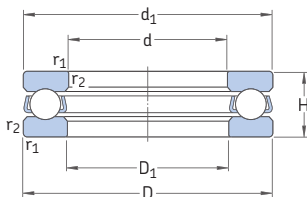


主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-
75	100	19	44,2	146	5,5	0,11	3 200	4 300	0,40	51115
	110	27	67,6	183	6,8	0,17	2 400	3 400	0,83	51215
	135	44	163	390	14	0,79	1 700	2 400	2,60	51315
	160	65	251	610	20,8	1,9	1 300	1 800	6,75	51415 M
80	105	19	44,9	153	5,7	0,12	3 000	4 300	0,42	51116
	115	28	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 400	0,91	51216
	140	44	159	390	13,7	0,79	1 700	2 400	2,70	51316
	170	68	270	670	22,4	2,3	1 200	1 700	7,95	51416 M
85	110	19	46,2	163	6	0,14	3 000	4 300	0,44	51117
	125	31	97,5	275	9,8	0,39	2 200	3 000	1,20	51217
	150	49	190	465	16	1,1	1 600	2 200	3,55	51317
	180	72	286	750	24	2,9	1 200	1 600	9,45	51417 M
90	120	22	59,2	208	7,5	0,22	2 600	3 800	0,67	51118
	135	35	119	325	11,4	0,55	2 000	2 800	1,70	51218
	155	50	195	500	16,6	1,3	1 500	2 200	3,80	51318
	190	77	307	815	25,5	3,5	1 100	1 500	11,0	51418 M
100	135	25	85,2	290	10	0,44	2 400	3 200	0,97	51120
	150	38	124	345	11,4	0,62	1 800	2 400	2,20	51220
	170	55	229	610	19,6	1,9	1 400	1 900	4,95	51320
	210	85	371	1 060	31,5	5,8	950	1 400	15,0	51420 M
110	145	25	87,1	315	10,2	0,52	2 200	3 200	1,05	51122
	160	38	130	390	12,5	0,79	1 700	2 400	2,40	51222
	190	63	276	780	24	3,2	1 200	1 700	7,85	51322 M
	230	95	410	1 220	34,5	7,7	900	1 300	20,0	51422 M
120	155	25	88,4	335	10,6	0,58	2 200	3 000	1,15	51124
	170	39	140	440	13,4	1	1 600	2 200	2,65	51224
	210	70	325	980	28,5	5	1 100	1 500	11,0	51324 M
	250	102	520	1 730	45	16	800	1 100	29,5	51424 M
130	170	30	111	425	12,9	0,94	1 900	2 600	1,85	51126
	190	45	186	585	17	1,8	1 400	2 000	4,00	51226
	225	75	358	1 140	32	6,8	1 000	2 400	13,0	51326 M
	270	110	520	1 730	45	16	750	1 000	32,0	51426 M

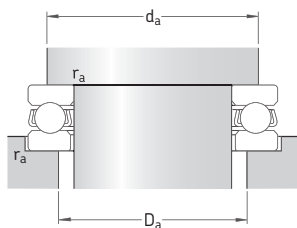


寸法				取付寸法関係		
d	$d_1$	$D_1$	$r_{1,2}$	$d_a$	$D_a$	$r_a$
	~	~	最小	最小	最大	最大
mm				mm		
75	100	77	1	90	85	1
	110	77	1	96	89	1
	135	77	1,5	111	99	1,5
	160	78	2	126	109	2
80	105	82	1	95	90	1
	115	82	1	101	94	1
	140	82	1,5	116	104	1,5
	170	83	2,1	133	117	2
85	110	87	1	100	95	1
	125	88	1	109	101	1
	150	88	1,5	124	111	1,5
	177	88	2,1	141	124	2
90	120	92	1	108	102	1
	135	93	1,1	117	108	1
	155	93	1,5	129	116	1,5
	187	93	2,1	149	131	2
100	135	102	1	121	114	1
	150	103	1,1	130	120	1
	170	103	1,5	142	128	1,5
	205	103	3	165	145	2,5
110	145	112	1	131	124	1
	160	113	1,1	140	130	1
	187	113	2	158	142	2
	225	113	3	181	159	2,5
120	155	122	1	141	134	1
	170	123	1,1	150	140	1
	205	123	2,1	173	157	2
	245	123	4	197	173	3
130	170	132	1	154	146	1
	187	133	1,5	166	154	1,5
	220	134	2,1	186	169	2
	265	134	4	213	187	3

単式スラスト玉軸受  
d 140 – 280 mm



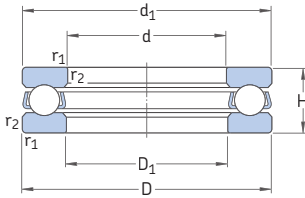
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-
<b>140</b>	180	31	111	440	12,9	1	1 800	2 600	2,05	<b>51128</b>
	200	46	190	620	17,6	2	1 400	1 900	4,35	<b>51228</b>
	240	80	397	1 320	35,5	9,1	950	1 300	15,5	<b>51328 M</b>
	280	112	520	1 730	44	16	700	1 000	34,5	<b>51428 M</b>
<b>150</b>	190	31	111	440	12,5	1	1 700	2 400	2,20	<b>51130 M</b>
	215	50	238	800	22	3,3	1 300	1 800	6,10	<b>51230 M</b>
	250	80	410	1 400	36,5	10	900	1 300	16,5	<b>51330 M</b>
	300	120	559	1 960	48	20	670	950	42,5	<b>51430 M</b>
<b>160</b>	200	31	112	465	12,9	1,1	1 700	2 400	2,35	<b>51132 M</b>
	225	51	242	850	22,8	3,8	1 200	1 700	6,55	<b>51232 M</b>
	270	87	449	1 660	41,5	14	850	1 200	21,0	<b>51332 M</b>
<b>170</b>	215	34	133	540	14,3	1,5	1 600	2 200	3,30	<b>51134 M</b>
	240	55	286	1 020	26	5,4	1 100	1 800	8,15	<b>51234 M</b>
	280	87	468	1 760	43	16	800	1 100	22,0	<b>51334 M</b>
<b>180</b>	225	34	135	570	15	1,7	1 500	2 200	3,50	<b>51136 M</b>
	250	56	296	1 080	27,5	6,1	1 100	1 500	8,60	<b>51236 M</b>
	300	95	520	2 000	47,5	21	750	1 100	28,5	<b>51336 M</b>
<b>190</b>	240	37	172	710	18	2,6	1 400	2 000	4,05	<b>51138 M</b>
	270	62	332	1 270	31	8,4	1 000	1 400	12,0	<b>51238 M</b>
	320	105	592	2 400	56	30	700	950	36,5	<b>51338 M</b>
<b>200</b>	250	37	168	710	17,6	2,6	1 400	1 900	4,25	<b>51140 M</b>
	280	62	338	1 320	31,5	9,1	1 000	1 400	12,0	<b>51240 M</b>
	340	110	624	2 600	58,5	35	630	900	44,5	<b>51340 M</b>
<b>220</b>	270	37	178	800	19	3,3	1 300	1 900	4,60	<b>51144 M</b>
	300	63	351	1 460	33,5	11	950	1 300	13,0	<b>51244 M</b>
<b>240</b>	300	45	234	1 040	23,6	5,6	1 100	1 600	7,55	<b>51148 M</b>
	340	78	462	2 000	44	21	800	1 100	23,0	<b>51248 M</b>
<b>260</b>	320	45	238	1 100	24	6,3	1 100	1 500	8,10	<b>51152 M</b>
	360	79	475	2 160	45,5	24	750	1 100	25,0	<b>51252 M</b>
<b>280</b>	350	53	319	1 460	30,5	11	950	1 300	12,0	<b>51156 M</b>
	380	80	494	2 320	47,5	28	750	1 000	26,5	<b>51256 M</b>



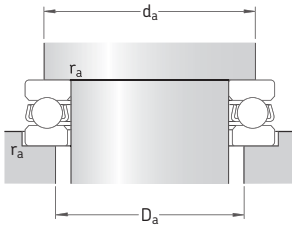
寸法			取付け関係寸法			
d	$d_1$ ~	$D_1$ ~	$r_{1,2}$ 最小	$d_a$ 最小	$D_a$ 最大	$r_a$ 最大
mm			mm			
140	178	142	1	164	156	1
	197	143	1,5	176	164	1,5
	235	144	2,1	199	181	2
	275	144	4	223	197	3
150	188	152	1	174	166	1
	212	153	1,5	189	176	1,5
	245	154	2,1	209	191	2
	295	154	4	239	211	3
160	198	162	1	184	176	1
	222	163	1,5	199	186	1,5
	265	164	3	225	205	2,5
170	213	172	1,1	197	188	1
	237	173	1,5	212	198	1,5
	275	174	3	235	215	2,5
180	222	183	1,1	207	198	1
	245	183	1,5	222	208	1,5
	295	184	3	251	229	2,5
190	237	193	1,1	220	210	1
	265	194	2	238	222	2
	315	195	4	267	243	3
200	247	203	1,1	230	220	1
	275	204	2	248	232	2
	335	205	4	283	257	3
220	267	223	1,1	250	240	1
	295	224	2	268	252	2
240	297	243	1,5	276	264	1,5
	335	244	2,1	299	281	2
260	317	263	1,5	296	284	1,5
	355	264	2,1	319	301	2
280	347	283	1,5	322	308	1,5
	375	284	2,1	339	321	2



単式スラスト玉軸受  
d 300 – 670 mm



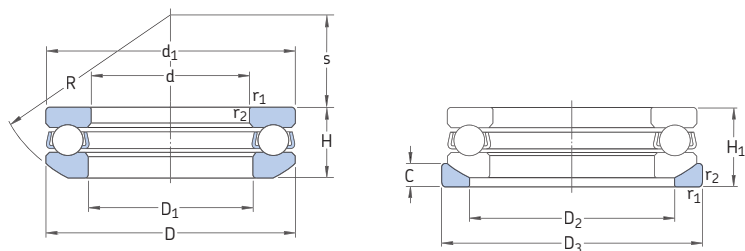
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	動	静			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-
300	380	62	364	1 760	35,5	16	850	1 200	17,5	51160 M
	420	95	605	3 000	58,5	47	630	850	42,0	51260 M
320	400	63	371	1 860	36,5	18	800	1 100	19,0	51164 M
	440	95	572	3 000	56	47	600	850	45,5	51264 F
340	420	64	377	1 960	37,5	20	800	1 100	20,5	51168 M
	460	96	605	3 200	58,5	53	600	800	48,5	51268 F
360	440	65	390	2 080	38	22	750	1 100	22,0	51172 F
	500	110	741	4 150	73,5	90	530	750	70,0	51272 F
380	460	65	397	2 200	40	25	750	1 000	23,0	51176 F
	520	112	728	4 150	72	90	500	700	73,0	51276 F
400	480	65	403	2 280	40,5	27	700	1 000	24,0	51180 F
420	500	65	410	2 400	41,5	30	700	1 000	25,5	51184 F
440	540	80	527	3 250	55	55	600	850	42,0	51188 F
460	560	80	527	3 250	54	55	600	800	43,5	51192 F
480	580	80	540	3 550	56	66	560	800	45,5	51196 F
500	600	80	553	3 600	57	67	560	800	47,0	511/500 F
530	640	85	650	4 400	68	100	530	750	58,5	511/530 F
560	670	85	663	4 650	69,5	110	500	700	61,0	511/560 F
600	710	85	663	4 800	69,5	120	500	700	65,0	511/600 F
630	750	95	728	5 400	76,5	150	450	630	84,0	511/630 F
670	800	105	852	6 700	91,5	230	400	560	105	511/670 F



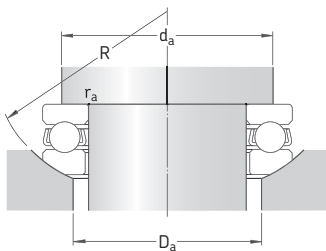
寸法				取付け関係寸法		
d	d <sub>1</sub> ~	D <sub>1</sub> ~	r <sub>1,2</sub> 最小	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大
mm				mm		
300	376	304	2	348	332	2
	415	304	3	371	349	2,5
320	396	324	2	368	352	2
	435	325	3	391	369	2,5
340	416	344	2	388	372	2
	455	345	3	411	389	2,5
360	436	364	2	408	392	2
	495	365	4	443	417	3
380	456	384	2	428	412	2
	515	385	4	463	437	3
400	476	404	2	448	432	2
420	496	424	2	468	452	2
440	536	444	2,1	499	481	2
460	556	464	2,1	519	501	2
480	576	484	2,1	539	521	2
500	596	504	2,1	559	541	2
530	636	534	3	595	575	2,5
560	666	564	3	625	606	2,5
600	706	604	3	665	645	2,5
630	746	634	3	701	679	2,5
670	795	675	4	747	723	3

単式スラスト玉軸受 (調心座形)

d 12 – 70 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量 軸受 + 座金	呼び番号 軸受	調心座金
d	D	$H_1$	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数			
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-	
12	28	13	13,3	20,8	0,77	0,0022	8 000	11 000	0,045	53201	U 201
15	32	15	16,5	27	1	0,0038	7 000	10 000	0,063	53202	U 202
17	35	15	17,2	30	1,1	0,0047	6 700	9 500	0,071	53203	U 203
20	40	17	22,5	40,5	1,53	0,0085	6 000	8 000	0,10	53204	U 204
25	47	19	27,6	55	2,04	0,015	5 300	7 500	0,15	53205	U 205
30	52	20	25,5	51	1,9	0,013	4 800	6 700	0,18	53206	U 206
	60	25	37,7	71	2,65	0,026	3 800	5 300	0,33	53306	U 306
35	62	22	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,28	53207	U 207
	68	28	49,4	96,5	3,55	0,048	3 200	4 500	0,46	53307	U 307
40	68	23	46,8	106	4	0,058	3 800	5 300	0,35	53208	U 208
	78	31	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	0,67	53308	U 308
	90	42	112	224	8,3	0,26	2 400	3 400	1,35	53408	U 408
45	73	24	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	0,39	53209	U 209
	85	33	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	0,83	53309	U 309
50	78	26	49,4	116	4,3	0,069	3 400	4 500	0,47	53210	U 210
	95	37	88,4	190	6,95	0,19	2 600	3 600	1,20	53310	U 310
	110	50	159	340	12,5	0,60	2 000	2 800	2,31	53410	U 410
55	90	30	61,8	146	5,4	0,11	2 800	4 000	0,75	53211	U 211
	105	42	104	224	8,3	0,26	2 200	3 200	1,68	53311	U 311
	120	55	178	390	14,3	0,79	1 800	2 400	3,08	53411	U 411
60	95	31	62,4	150	5,6	0,12	2 800	3 800	0,82	53212	U 212
	110	42	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	1,71	53312	U 312
	130	58	199	430	16	0,96	1 600	2 200	3,80	53412 M	U 412
65	100	32	63,7	163	6	0,14	2 600	3 600	0,91	53213	U 213
	115	43	106	240	8,8	0,30	2 000	3 000	1,89	53313	U 313
70	105	32	65	173	6,4	0,16	2 600	3 600	0,97	53214	U 214
	125	48	135	320	11,8	0,53	1 900	2 600	2,50	53314	U 314
	150	69	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	6,50	53414 M	U 414



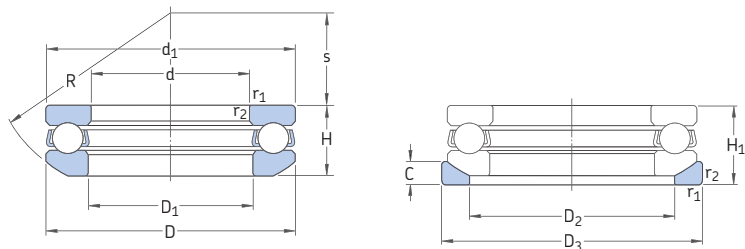
寸法

取付け関係寸法

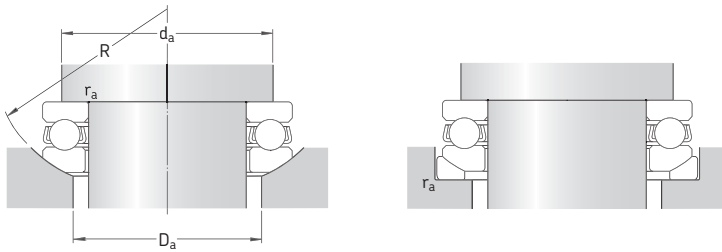
d	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	C	R	s	r <sub>1,2</sub> 最小	d <sub>a</sub> 最大	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大
mm										mm		
12	28	14	20	30	11,4	3,5	25	11,5	0,6	22	20	0,6
15	32	17	24	35	13,3	4	28	12	0,6	25	24	0,6
17	35	19	26	38	13,2	4	32	16	0,6	28	26	0,6
20	40	22	30	42	14,73	5	36	18	0,6	32	30	0,6
25	47	27	36	50	16,72	5,5	40	19	0,6	38	36	0,6
30	52	32	42	55	17,8	5,5	45	22	0,6	43	42	0,6
	60	32	45	62	22,6	7	50	22	1	48	45	1
35	62	37	48	65	19,87	7	50	24	1	51	48	1
	68	37	52	72	25,6	7,5	56	24	1	55	52	1
40	68	42	55	72	20,3	7	56	28,5	1	57	55	1
	78	42	60	82	28,5	8,5	64	28	1	63	60	1
	90	42	65	95	38,2	12	72	26	1,1	70	65	1
45	73	47	60	78	21,3	7,5	56	26	1	62	60	1
	85	47	65	90	30,13	10	64	25	1	69	65	1
50	78	52	62	82	23,49	7,5	64	32,5	1	67	62	1
	95	52	72	100	34,3	11	72	28	1,1	77	72	1
	110	52	80	115	45,6	14	90	35	1,5	86	80	1,5
55	90	57	72	95	27,35	9	72	35	1	76	72	1
	105	57	80	110	39,3	11,5	80	30	1,1	85	80	1
	120	57	88	125	50,5	15,5	90	28	1,5	94	88	1,5
60	95	62	78	100	28,02	9	72	32,5	1	81	78	1
	110	62	85	115	38,3	11,5	90	41	1,1	90	85	1
	130	62	95	135	54	16	100	34	1,5	102	95	1,5
65	100	67	82	105	28,7	9	80	40	1	86	82	1
	115	67	90	120	39,4	12,5	90	38,5	1,1	95	90	1
70	105	72	88	110	28,8	9	80	38	1	91	88	1
	125	72	98	130	44,2	13	100	43	1,1	103	98	1
	150	73	110	155	63,6	19,5	112	34	2	118	110	2

単式スラスト玉軸受 (調心座形)

d 75 - 140 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重限界 $P_u$	最小荷重係数 A	定格回転数		重量 軸受 + 座金	呼び番号 軸受	調心座金
d	D	$H_1$	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数			
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-	
75	110	32	67,6	183	6,8	0,17	2 400	3 400	1,00	53215	U 215
	135	52	163	390	14	0,79	1 700	2 400	3,20	53315	U 315
	160	75	251	610	20,8	1,9	1 300	1 800	8,10	53415 M	U 415
80	115	33	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 400	1,10	53216	U 216
	140	52	159	390	13,7	0,79	1 700	2 400	3,30	53316	U 316
85	125	37	97,5	275	9,8	0,39	2 200	3 000	1,50	53217	U 217
	150	58	190	465	16	1,1	1 600	2 200	4,35	53317	U 317
90	135	42	119	325	11,4	0,55	2 000	2 800	2,10	53218	U 218
	155	59	195	500	16,6	1,3	1 500	2 200	4,70	53318	U 318
	190	88	307	815	25,5	3,5	1 100	1 500	13,0	53418 M	U 418
100	150	45	124	345	11,4	0,62	1 800	2 400	2,70	53220	U 220
	170	64	229	610	19,6	1,9	1 400	1 900	5,95	53320	U 320
	210	98	371	1 060	31,5	5,8	950	1 400	18,0	53420 M	U 420
110	160	45	130	390	12,5	0,79	1 700	2 400	2,91	53222	U 222
	190	72	276	780	24	3,2	1 200	1 700	9,10	53322 M	U 322
120	170	46	140	440	13,4	1	1 600	2 200	3,20	53224	U 224
	210	80	325	980	28,5	5	1 100	1 500	12,5	53324 M	U 324
130	190	53	186	585	17	1,8	1 400	2 000	4,85	53226	U 226
140	200	55	190	620	17,6	2	1 400	1 900	5,45	53228	U 228

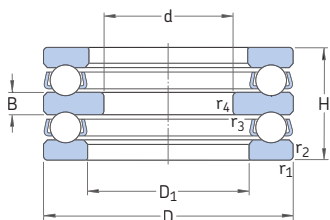


寸法

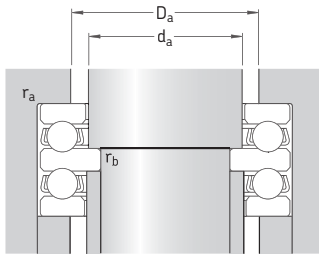
取付け関係  
寸法

d	d <sub>1</sub> ~	D <sub>1</sub> ~	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	C	R	s	r <sub>1,2</sub> 最小	d <sub>a</sub> 最大	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大
mm										mm		
75	110	77	92	115	28,3	9,5	90	49	1	96	92	1
	135	77	105	140	48,1	15	100	37	1,5	111	105	1,5
	160	78	115	165	69	21	125	42	2	126	115	2
80	115	82	98	120	29,5	10	90	46	1	101	98	1
	140	82	110	145	47,6	15	112	50	1,5	116	110	1,5
85	125	88	105	130	33,1	11	100	52	1	109	105	1
	150	88	115	155	53,1	17,5	112	43	1,5	124	115	1,5
90	135	93	110	140	38,5	13,5	100	45	1,1	117	110	1
	155	93	120	160	54,6	18	112	40	1,5	129	120	1,5
	187	93	140	195	81,2	25,5	140	40	2,1	133	125	2
100	150	103	125	155	40,9	14	112	52	1,1	130	125	1
	170	103	135	175	59,2	18	125	46	1,5	142	135	1,5
	205	103	155	220	90	27	160	50	3	165	155	2,5
110	160	113	135	165	40,2	14	125	65	1,1	140	135	1
	187	113	150	195	67,2	20,5	140	51	2	158	150	2
120	170	123	145	175	40,8	15	125	61	1,1	150	145	1
	205	123	165	220	74,1	22	160	63	2,1	173	165	2
130	187	133	160	195	47,9	17	140	67	1,5	166	160	1,5
140	197	143	170	210	48,6	17	160	87	1,5	176	170	1,5

複式スラスト玉軸受  
d 10 – 55 mm



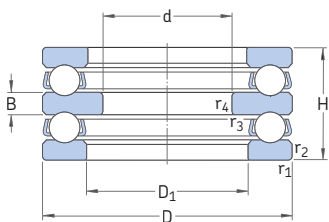
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
10	32	22	16,5	27	1	0,0038	7 000	10 000	0,081	52202
15	40	26	22,5	40,5	1,53	0,0085	6 000	8 000	0,15	52204
20	47	28	27,6	55	2,04	0,015	5 300	7 500	0,22	52205
	52	34	34,5	60	2,24	0,018	4 500	6 300	0,33	52305
	70	52	72,8	137	5,1	0,097	3 600	5 000	1,00	52406
25	52	29	25,5	51	1,9	0,013	4 800	6 700	0,25	52206
	60	38	37,7	71	2,65	0,026	3 800	5 300	0,47	52306
	80	59	87,1	170	6,2	0,15	3 000	4 300	1,45	52407
30	62	34	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,41	52207
	68	36	46,8	106	4	0,058	3 800	5 300	0,55	52208
	68	44	49,4	96,5	3,55	0,048	3 200	4 500	0,68	52307
35	78	49	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	1,05	52308
	90	65	112	224	8,3	0,26	2 400	3 400	2,05	52408
	73	37	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	0,60	52209
40	85	52	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	1,25	52309
	100	72	130	265	9,8	0,37	2 200	3 000	2,70	52409
	78	39	49,4	116	4,3	0,069	3 400	4 500	0,71	52210
45	95	58	88,4	190	6,95	0,19	2 600	3 600	1,75	52310
	90	45	61,8	146	5,4	0,11	2 800	4 000	1,10	52211
	105	64	104	224	8,3	0,26	2 200	3 200	2,40	52311
50	120	87	178	390	14,3	0,79	1 800	2 400	4,70	52411
	95	46	62,4	150	5,6	0,12	2 200	3 000	1,20	52212
	110	64	101	224	8,3	0,26	1 600	2 200	2,55	52312
55	130	93	199	430	16	0,96	1 600	2 200	6,35	52412 M
	100	47	63,7	163	6	0,14	2 600	3 600	1,35	52213
	105	47	65	173	6,4	0,16	2 600	3 600	1,50	52214
55	115	65	106	240	8,8	0,30	2 000	3 000	2,75	52313
	125	72	135	320	11,8	0,53	1 900	2 600	3,65	52314
	150	107	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	9,70	52414 M



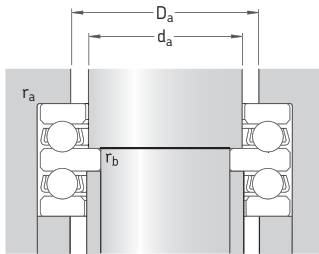
寸法			取付け関係寸法						
d	D <sub>1</sub>	B	r <sub>1,2</sub> 最小	r <sub>3,4</sub> 最小	d <sub>a</sub>	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大	r <sub>b</sub> 最大	
mm			mm						
10	17	5	0,6	0,3	15	22	0,6	0,3	
15	22	6	0,6	0,3	20	28	0,6	0,3	
20	27	7	0,6	0,3	25	34	0,6	0,3	
	27	8	1	0,3	25	36	1	0,3	
	32	12	1	0,6	30	46	1	0,6	
25	32	7	0,6	0,3	30	39	0,6	0,3	
	32	9	1	0,3	30	42	1	0,3	
	37	14	1,1	0,6	35	53	1	0,6	
30	37	8	1	0,3	35	46	1	0,3	
	42	9	1	0,6	40	51	1	0,6	
	37	10	1	0,3	35	48	1	0,3	
	42	12	1	0,6	40	55	1	0,6	
	42	15	1,1	0,6	40	60	1	0,6	
35	47	9	1	0,6	45	56	1	0,6	
	47	12	1	0,6	45	61	1	0,6	
	47	17	1,1	0,6	45	67	1	0,6	
40	52	9	1	0,6	50	61	1	0,6	
	52	14	1,1	0,6	50	68	1	0,6	
45	57	10	1	0,6	55	69	1	0,6	
	57	15	1,1	0,6	55	75	1	0,6	
	57	20	1,5	0,6	55	81	1,5	0,6	
50	62	10	1	0,6	60	74	1	0,6	
	62	15	1,1	0,6	60	80	1	0,6	
	62	21	1,5	0,6	60	88	1,5	0,6	
55	67	10	1	0,6	65	79	1	0,6	
	72	10	1	1	70	84	1	1	
	67	15	1,1	0,6	65	85	1	0,6	
	72	16	1,1	1	70	92	1	1	
	73	24	2	1	70	102	2	1	



複式スラスト玉軸受  
d 60 – 150 mm



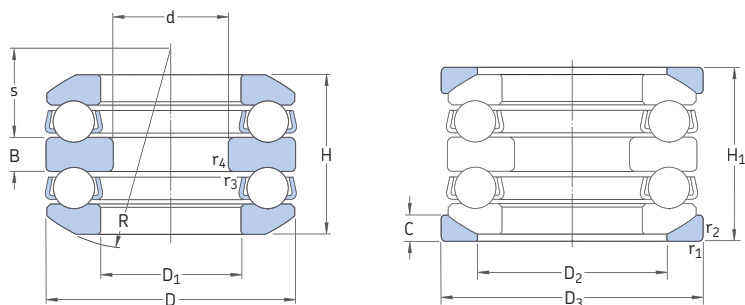
主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小荷重 係数 A	定格回転数		重量	呼び番号
d	D	H	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数		
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
60	110	47	67,6	183	6,8	0,17	2 400	3 400	1,55	52215
	135	79	163	390	14	0,79	1 700	2 400	4,80	52315
65	115	48	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 400	1,70	52216
	140	79	159	390	13,7	0,79	1 700	2 400	4,94	52316
70	125	55	97,5	275	9,8	0,39	2 200	3 000	2,40	52217
75	135	62	119	325	11,4	0,55	2 000	2 800	3,20	52218
85	150	67	124	345	11,4	0,62	1 800	2 400	4,20	52220
	170	97	229	610	19,6	1,9	1 400	1 900	8,95	52320
95	160	67	130	390	12,5	0,79	1 700	2 400	4,65	52222
100	170	68	140	440	13,4	1	1 600	2 200	5,25	52224
110	190	80	186	585	17	1,8	1 400	2 000	8,00	52226
120	200	81	190	620	17,6	2	1 400	1 900	8,65	52228
130	215	89	238	800	22	3,3	1 300	1 800	11,5	52230 M
140	225	90	242	850	22,8	3,8	1 200	1 700	12,0	52232 M
150	240	97	286	1 020	26	5,4	1 100	1 600	15,0	52234 M
	250	98	296	1 080	27,5	6,1	1 100	1 500	16,0	52236 M



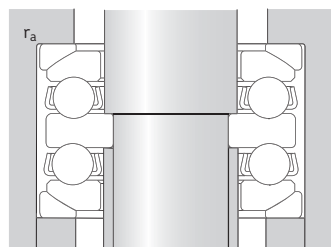
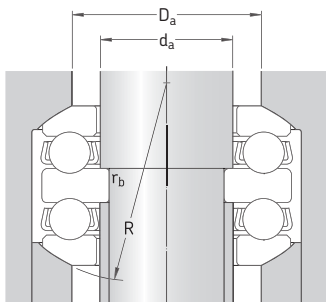
寸法				取付け関係寸法				
d	D <sub>1</sub>	B	r <sub>1,2</sub> 最小	r <sub>3,4</sub> 最小	d <sub>a</sub>	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大	r <sub>b</sub> 最大
mm				mm				
60	77	10	1	1	75	89	1	1
	77	18	1,5	1	75	99	1,5	1
65	82	10	1	1	80	94	1	1
	82	18	1,5	1	80	104	1,5	1
70	88	12	1	1	85	101	1	1
75	93	14	1,1	1	90	108	1	1
85	103	15	1,1	1	100	120	1	1
	103	21	1,5	1	100	128	1,5	1
95	113	15	1,1	1	110	130	1	1
100	123	15	1,1	1,1	120	140	1	1
110	133	18	1,5	1,1	130	154	1,5	1
120	143	18	1,5	1,1	140	164	1,5	1
130	153	20	1,5	1,1	150	176	1,5	1
140	163	20	1,5	1,1	160	186	1,5	1
150	173	21	1,5	1,1	170	198	1,5	1
	183	21	1,5	2	180	208	1,5	2

# 複式スラスト玉軸受 (調心座形)

d 25 - 80 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界 $P_u$	最小 荷重 係数 A	定格回転数		重量 軸受 + 座金	呼び番号 軸受	調心座金
d	D	$H_1$	C	$C_0$			基準 回転数	限界 回転数			
mm			kN		kN	-	r/min		kg	-	
25	60	46	37,7	71	2,65	0,026	3 800	5 300	0,58	<b>54306</b>	<b>U 306</b>
30	62	42	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,53	<b>54207</b>	<b>U 207</b>
	68	44	46,8	106	4	0,058	3 800	5 300	0,63	<b>54208</b>	<b>U 208</b>
	68	52	49,4	96,5	3,55	0,048	3 200	4 500	0,85	<b>54307</b>	<b>U 307</b>
	78	59	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	1,17	<b>54308</b>	<b>U 308</b>
35	73	45	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	0,78	<b>54209</b>	<b>U 209</b>
	85	62	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	1,60	<b>54309</b>	<b>U 309</b>
	100	86	130	265	9,8	0,37	2 200	3 000	3,00	<b>54409</b>	<b>U 409</b>
40	95	70	88,4	190	6,95	0,19	2 600	3 600	2,30	<b>54310</b>	<b>U 310</b>
	110	92	159	340	12,5	0,60	2 000	2 800	4,45	<b>54410</b>	<b>U 410</b>
45	90	55	61,8	146	5,4	0,11	2 800	4 000	1,30	<b>54211</b>	<b>U 211</b>
50	110	78	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	2,90	<b>54312</b>	<b>U 312</b>
65	140	95	159	390	13,7	0,79	1 700	2 400	0,57	<b>54316</b>	<b>U 316</b>
	170	140	270	670	22,4	2,3	1 200	1 700	1,40	<b>54416 M</b>	<b>U 416</b>
70	150	105	190	465	16	1,1	1 600	2 200	7,95	<b>54317</b>	<b>U 317</b>
80	210	176	371	1 060	31,5	5,8	950	1 400	29,0	<b>54420 M</b>	<b>U 420</b>



寸法											取付け関係寸法			
d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	B	C	R	s	r <sub>1,2</sub> 最小	r <sub>3,4</sub> 最小	d <sub>a</sub>	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>a</sub> 最大	r <sub>b</sub> 最大
mm											mm			
25	32	45	62	41,3	9	7	50	19,5	1	0,3	30	45	1	0,3
30	37	48	65	37,73	8	7	50	21	1	0,3	35	48	1	0,3
	42	55	72	38,6	9	7	56	25	1	0,6	40	55	1	0,6
	37	52	72	47,19	10	7,5	56	21	1	0,3	35	52	1	0,3
	42	60	82	54,1	12	8,5	64	23,5	1	0,6	40	60	1	0,6
35	47	60	78	39,6	9	7,5	56	23	1	0,6	45	60	1	0,6
	47	65	90	56,2	12	10	64	21	1	0,6	45	65	1	0,6
	47	72	105	78,9	17	12,5	80	23,5	1,1	0,6	45	72	1	0,6
40	52	72	100	64,7	14	11	72	23	1,1	0,6	50	72	1	0,6
	52	80	115	83,2	18	14	90	30	1,5	0,6	50	80	1,5	0,6
45	57	72	95	49,6	10	9	72	32,5	1	0,6	55	72	1	0,6
50	62	85	115	70,7	15	11,5	90	36,5	1,1	0,6	60	85	1	0,6
65	82	110	145	86,1	18	18	112	45,5	1,5	1	80	110	1,5	1
	83	125	175	128,5	27	22	125	30,5	2,1	1	80	125	2	1
70	88	115	155	95,2	19	17,5	112	39	1,5	1	85	115	1,5	1
80	103	155	220	159,9	33	27	160	43,5	3	1,1	100	155	2,5	1

