



Sfäriska axialrullager

Utföranden	878
Utförande SKF Explorer	878
Lagerdata – allmänt	879
Mått.....	879
Toleranser	879
Snedställning.....	879
Driftstemperaturens inverkan på lagermaterial.....	879
Minsta belastning	880
Ekvivalent dynamisk lagerbelastning	880
Ekvivalent statisk lagerbelastning	880
Tilläggsbeteckningar	880
Utförning av anslutande delar	881
Smörjning	882
Montering	883
Produkttabell	884



Utföranden

I sfäriska axialrullager överförs belastningen från den ena löpbanan till den andra utefter verkningslinjer som bildar en spetsig vinkel med lagrets centrumlinje (→ **fig. 1**). Lagren kan därför överföra även radialbelastningar utöver samtidigt verkande axialbelastningar. En annan viktig egenskap hos sfäriska axialrullager är deras självinställande förmåga. Detta gör lagren okänsliga för axelutböjning och snedställning hos axeln relativt huset.

SKF sfäriska axialrullager har ett stort antal asymmetriska rullar och speciellt konstruerade löpbanor med optimal ansmygning. De är därför lämpliga för överföring av mycket stora axiella belastningar och tillåter dessutom relativt höga varvtal.

Beroende på lagerserie och storlek tillverkas SKF sfäriska axialrullager i två utföranden. Lager till och med storlek 68, identifierade av efterbeteckningen E, har en pressad fönsterhållare av stål. Hållaren, rullarna och axelbrickan bildar en självsammanhållande enhet (→ **fig. 2**). Övriga lager har massiv hållare av mässing eller stål som styrs av en hylsa i axelbrickans hål (→ **fig. 3**). Axelbrickan, hållaren och rullarna bildar en självsammanhållande enhet.

Utförande SKF Explorer

Sfäriska axialrullager i utförande SKF Explorer har höga prestanda och visas med en asterisk i produkttabellerna. Lager i utförande SKF Explorer har samma beteckning som tidigare standardlager, t.ex. 29330 E, men varje lager och dess förpackning är märkta med namnet "EXPLORER".

Fig. 1

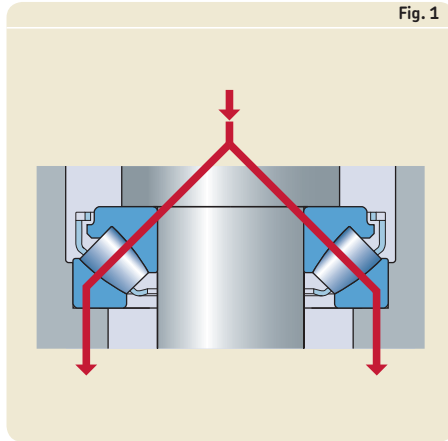


Fig. 2

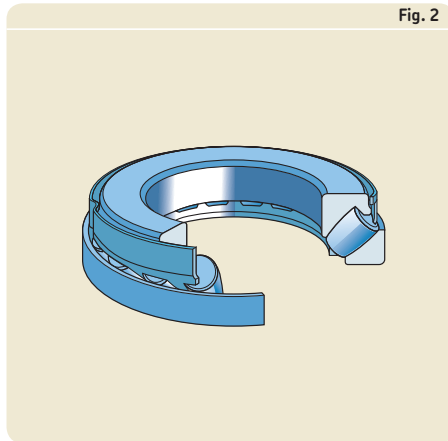
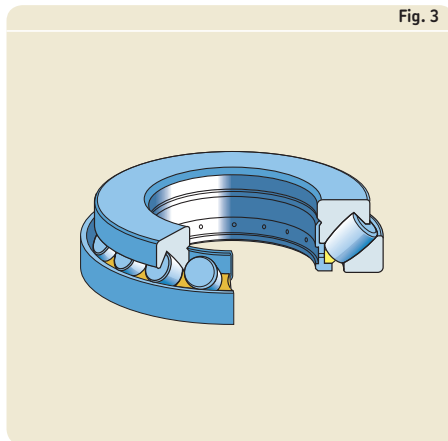


Fig. 3



Lagerdata – allmänt

Mått

Inbyggnadsmått för SKF sfäriska axialrullager är i enlighet med ISO 104:2002.

Toleranser

SKF sfäriska axialrullager tillverkas som standard med normaltoleranser enligt ISO 199: 1997. Emellertid är toleransen för totalhöjd hos

- standardlager mer än 50 % snävare
- lager i utförande SKF Explorer 75 % snävare

än vad som specificeras i ISO-normen.

Toleransvärdena anges i **tabell 10** på **sid. 132**.

Snedställning

Genom sin konstruktion är sfäriska axialrullager självinställande, dvs. de accepterar snedställning hos axeln relativt huset, liksom axelutböjning under drift (→ **fig. 4**). Huruvida den tillåtna snedställningen kan utnyttjas helt beror på lagringens konstruktion, typ av tätning osv.

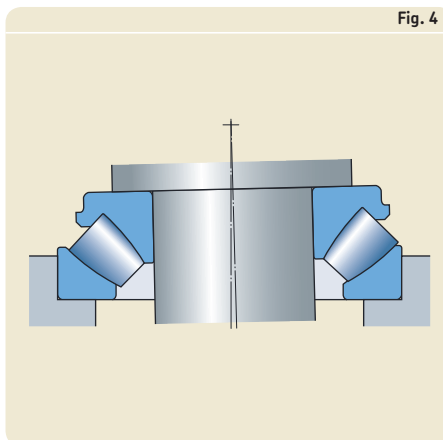
Den tillåtna snedställningen minskar vid ökande belastning. Värdena i **tabell 1** kan tillåtas förutsatt konstant snedställning och roterande axelbricka. Vid konstruktion av lagringar är det lämpligt att kontakta SKFs inbyggnadstekniska service om följande förhållanden förekommer:

- Roterande husbricka i kombination med snedställning.
- Axeln "wobblar" i förhållande till lagerhuset.

Driftstemperaturens inverkan på lagermaterial

Alla SKF sfäriska axialrullager är speciellt värmebehandlade, så att de kan användas vid höga temperaturer utan att några otillåtna bestående måttförändringar inträffar. Till exempel tillåts en temperatur på +200 °C upp till 2 500 h. Under korta perioder kan ännu högre temperaturer tillåtas.

Fig. 4



Tabell 1

Tillåten snedställning

Lager-serie Tillåten snedställning
vid lagerbelastning $P_0^{1)}$
< 0,05 C_0 > 0,05 C_0 > 0,3 C_0

–	grader		
292 (E)	2	1,5	1
293 (E)	2,5	1,5	0,3
294 (E)	3	1,5	0,3

¹⁾ $P_0 = F_a + 2,7 F_r$

Sfäriska axialrullager

Minsta belastning

Sfäriska axialrullager måste, liksom alla rullningslager, alltid ha en given minsta belastning för att de skall fungera tillfredsställande. Detta gäller i synnerhet om de arbetar vid höga varvtal, utsätts för stora accelerationer eller om belastningen hastigt växlar riktning. Under sådana driftförhållanden kan tröghetskrafterna hos rullar och hållare samt friktionen i smörjmedlet ha menlig inverkan på rullningsförhållandena i lagret och ge upphov till skadliga glidrörelser mellan rullar och löpbanor.

Den erforderliga minsta axialbelastningen på sfäriska axialrullager kan beräknas enligt följande

$$F_{am} = 1,8 F_r + A \left(\frac{n}{1\,000} \right)^2$$

där

F_{am} = minsta axialbelastning, kN

F_r = belastningens radiella komponent vid kombinerad belastning, kN

C_0 = statiskt bärighetstal, kN
(→ produkttabell)

A = minimilastfaktor
(→ produkttabell)

n = varvtal, r/min

Om $1,8 F_r < 0,0005 C_0$ då ska $0,0005 C_0$ användas i formeln ovan, i stället för $1,8 F_r$.

Vid varvtal högre än referensvarvtalet, när start sker vid låg temperatur eller om smörjmedlet har hög viskositet kan ännu större minsta belastning krävas. Summan av egentygnden hos de lagrade delarna, tillsammans med de yttre krafterna, överstiger ofta den erforderliga minsta belastningen. Om så inte är fallet måste det sfäriska axialrullagret förspännas, t.ex. med fjädrar. För ytterligare information, kontakta SKF:s inbyggnadstekniska service.

Ekvivalent dynamisk lagerbelastning

Ett sfäriskt axialrullager är normalt inbyggt så att axial- och radialkast inte påverkar lastfördelningen i lagret. För sfäriska axialrullager gäller då, förutsatt att $F_r \leq 0,55 F_a$.

$$P = 0,88 (F_a + 1,2 F_r)$$

Om axial- och radialkasten i inbyggnaden där- emot påverkar lastfördelningen i lagret gäller, förutsatt att $F_r \leq 0,55 F_a$

$$P = F_a + 1,2 F_r$$

Om $F_r > 0,55 F_a$, kontakta SKF:s inbyggnadstekniska service.

Ekvivalent statisk lagerbelastning

$$P_0 = F_a + 2,7 F_r$$

förutsatt att $F_r \leq 0,55 F_a$. Om $F_r > 0,55 F_a$, kontakta SKF:s inbyggnadstekniska service.

Tilläggsbeteckningar

Efterbeteckningar som används för att identifiera vissa egenskaper hos SKF sfäriska axialrullager förklaras nedan.

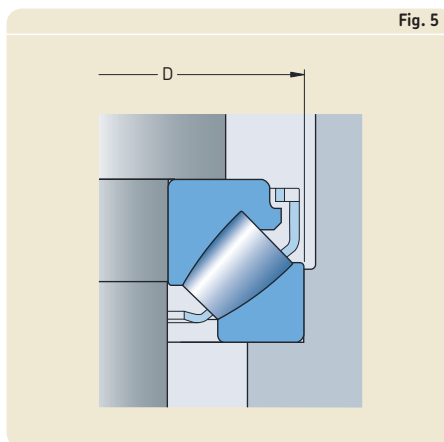
- E** Optimerad inre konstruktion och pressad fönsterhållare av stål
- EF** Optimerad inre konstruktion och massiv hållare av stål
- EM** Optimerad inre konstruktion och massiv hållare av mässing
- N1** Ett låsurtag i husbrickan
- N2** Två låsurtag i husbrickan, placerade 180° isär
- VE447** Axelbricka med tre likformigt fördelade gängade hål på ett sidplan, avsedda för lyftöglor
- VE447E** Axelbricka med tre likformigt fördelade gängade hål på sidplanet, avsedda för lyftöglor, som medföljer lagret
- VE632** Husbricka med tre likformigt fördelade gängade hål på sidplanet, avsedda för lyftöglor

Utformning av anslutande delar

Inbyggnadsmåtten d_a och D_a som anges i produkttabellen gäller för lagerbelastningar upp till ungefär $F_a = 0,1 C_0$. I de fall där lager skall överföra större belastningar kan det vara nödvändigt att både axel- och husbrickan får stöd över hela bredden ($d_a = d_1$ och $D_a = D_1$) samt att husbrickan dessutom stöds radiellt. För ytterligare information, kontakta SKF:s inbyggnadstekniska service.

När ett E-lager med pressad hållare av stål byggs in skall lagerhuset svarvas ur invid lagret (→ fig. 5) så att hållaren inte får kontakt med lagerhuset om axeln snedställs. Rekommenderade värden för diametern på denna ursvarvning är

- $D + 15$ mm för lager med ytterdiameter t.o.m. 380 mm
- $D + 20$ mm för större lager.



Smörjning

Generellt rekommenderas smörjning med olja eller fett innehållande EP-tillsatser för sfäriska axialrullager.

När fettsmörjning används måste kontaktzonen mellan rulländar och fläns få tillräckligt med fett. Beroende på hur lagerinbyggnaden är konstruerad sker detta bäst genom att lagret och lagerhuset fylls helt med fett eller genom att lagret eftersmörjs regelbundet.

Sfäriska axialrullager har, på grund av sin inre konstruktion, en pumpverkan som man kan dra fördel av för att låta smörjoljan cirkulera, när

- axeln är vertikal (→ **fig. 6**)
- axeln är horisontell (→ **fig. 7**).

Denna pumpverkan måste beaktas vid val av smörjmedel och tätningar.

För ytterligare information om smörjning av sfäriska axialrullager, kontakta SKF:s inbyggnadstekniska service.

Fig. 6

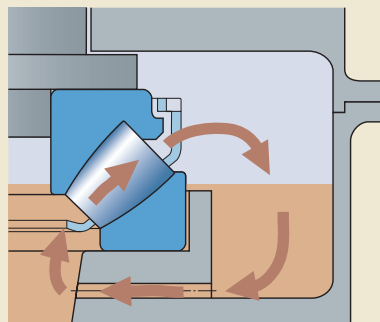
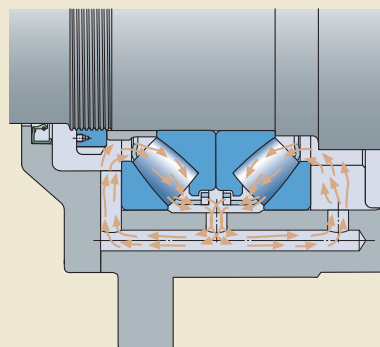


Fig. 7



Montering

SKF sfäriska axialrullager är inte självsammanhållande, dvs. axelbrickan med rullsats och husbrickan kan monteras var för sig.

Om ett äldre lager med massiv hållare, där hållarens styrhylsa även fungerar som distanshylsa, skall ersättas med ett lager i E-utförande, måste en distanshylsa monteras mellan axelbrickan och den existerande ansatsen (→ **fig. 8**).

Vid utbyte av ett äldre lager i B-utförande som redan är monterat mot en distanshylsa måste hylsan kontrolleras och eventuellt bearbetas (→ **fig. 9**). Hylsorna skall vara härdade och ha slipade ändtytor. Lämpligt mått för hylsans ytterdiameter anges för varje lager i produkttabellen.

Fig. 8

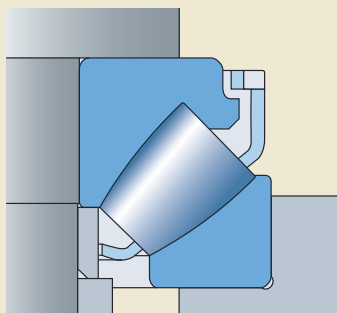
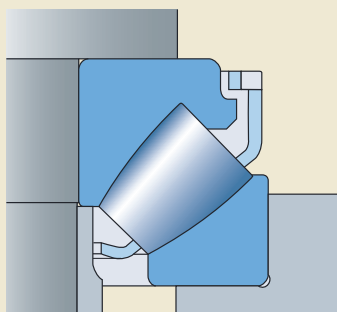
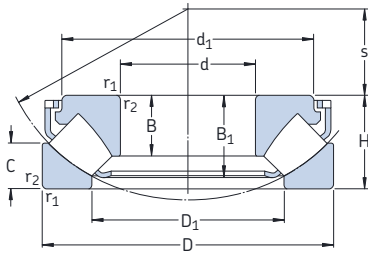


Fig. 9

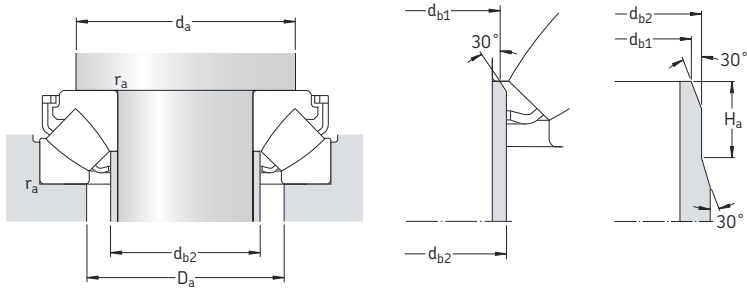


Sfäriska axialrullager
d 60 – 170 mm



Huvudmått			Bärighetstal		Utmattningsbelastning P_u	Minimilastfaktor A	Varvtal Referens- varvtal	Gräns- varvtal	Massa kg	Beteckning
d	D	H	C	C_0						
mm			kN		kN	-	r/min	kg	-	
60	130	42	390	915	114	0,080	2 800	5 000	2,20	* 29412 E
65	140	45	455	1 080	137	0,11	2 600	4 800	3,20	* 29413 E
70	150	48	520	1 250	153	0,15	2 400	4 300	3,90	* 29414 E
75	160	51	600	1 430	173	0,19	2 400	4 000	4,70	* 29415 E
80	170	54	670	1 630	193	0,25	2 200	3 800	5,60	* 29416 E
85	150	39	380	1 060	129	0,11	2 400	4 000	2,75	* 29317 E
	180	58	735	1 800	212	0,31	2 000	3 600	6,75	* 29417 E
90	155	39	400	1 080	132	0,11	2 400	4 000	2,85	* 29318 E
	190	60	815	2 000	232	0,38	1 900	3 400	7,75	* 29418 E
100	170	42	465	1 290	156	0,16	2 200	3 600	3,65	* 29320 E
	210	67	980	2 500	275	0,59	1 700	3 000	10,5	* 29420 E
110	190	48	610	1 730	204	0,28	1 900	3 200	5,30	* 29322 E
	230	73	1 180	3 000	325	0,86	1 600	2 800	13,5	* 29422 E
120	210	54	765	2 120	245	0,43	1 700	2 800	7,35	* 29324 E
	250	78	1 370	3 450	375	1,1	1 500	2 600	17,5	* 29424 E
130	225	58	865	2 500	280	0,59	1 600	2 600	9,00	* 29326 E
	270	85	1 560	4 050	430	1,6	1 300	2 400	22,0	* 29426 E
140	240	60	980	2 850	315	0,77	1 500	2 600	10,5	* 29328 E
	280	85	1 630	4 300	455	1,8	1 300	2 400	23,0	* 29428 E
150	215	39	408	1 600	180	0,24	1 800	2 800	4,30	29230 E
	250	60	1 000	2 850	315	0,77	1 500	2 400	11,0	* 29330 E
	300	90	1 860	5 100	520	2,5	1 200	2 200	28,0	* 29430 E
160	270	67	1 180	3 450	375	1,1	1 300	2 200	14,5	* 29332 E
	320	95	2 080	5 600	570	3	1 100	2 000	33,5	* 29432 E
170	280	67	1 200	3 550	365	1,2	1 300	2 200	15,0	* 29334 E
	340	103	2 360	6 550	640	4,1	1 100	1 900	44,5	* 29434 E

* Lager i utförande SKF Explorer

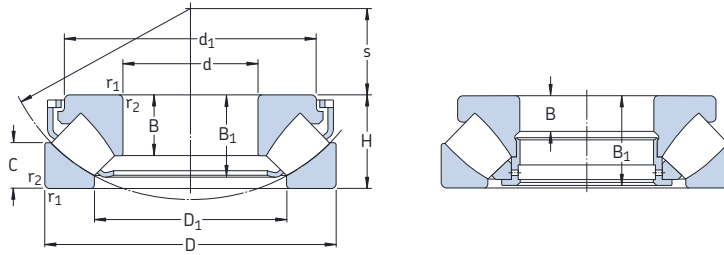


Mått

Inbyggnadsmått

d	d ₁	D ₁	B	B ₁	C	r _{1,2}	s	d _a	d _{b1}	d _{b2}	H _a	D _a	r _a
								min	max	max	min	max	max
mm								mm					
60	112,2	85,5	27	36,7	21	1,5	38	90	67	67	-	107	1,5
65	120,6	91,5	29,5	39,8	22	2	42	100	72	72	-	117	2
70	129,7	99	31	41	23,8	2	44,8	105	77,5	77,5	-	125	2
75	138,3	105,5	33,5	45,7	24,5	2	47	115	82,5	82,5	-	133	2
80	147,2	112,5	35	48,1	26,5	2,1	50	120	88	88	-	141	2
85	134,8	109,5	24,5	33,8	20	1,5	50	115	90	90	-	129	1,5
	155,8	121	37	51,1	28	2,1	54	130	94	94	-	151	2
90	138,6	115	24,5	34,5	19,5	1,5	53	120	95	95	-	134	1,5
	164,6	127,5	39	54	28,5	2,1	56	135	99	99	-	158	2
100	152,3	127,5	26,2	36,3	20,5	1,5	58	130	107	107	-	147	1,5
	182,2	141,5	43	57,3	32	3	62	150	110	110	-	175	2,5
110	171,1	140	30,3	41,7	24,8	2	63,8	145	117	117	-	164	2
	199,4	155,5	47	64,7	34,7	3	69	165	120,5	129	-	193	2,5
120	188,1	154	34	48,2	27	2,1	70	160	128	128	-	181	2
	216,8	171	50,5	70,3	36,5	4	74	180	132	142	-	209	3
130	203,4	165,5	36,7	50,6	30,1	2,1	75,6	175	138	143	-	194	2
	234,4	184,5	54	76	40,9	4	81	195	142,5	153	-	227	3
140	216,1	177	38,5	54	30	2,1	82	185	148	154	-	208	2
	245,4	194,5	54	75,6	41	4	86	205	153	162	-	236	3
150	200,4	176	24	34,3	20,5	1,5	82	180	154	154	14	193	1,5
	223,9	190	38	54,9	28	2,1	87	195	158	163	-	219	2
	262,9	207,5	58	80,8	43,4	4	92	220	163	175	-	253	3
160	243,5	203	42	60	33	3	92	210	169	176	-	235	2,5
	279,3	223,5	60,5	84,3	45,5	5	99	235	175	189	-	270	4
170	251,2	215	42,2	61	30,5	3	96	220	178	188	-	245	2,5
	297,7	236	65,5	91,2	50	5	104	250	185	199	-	286	4

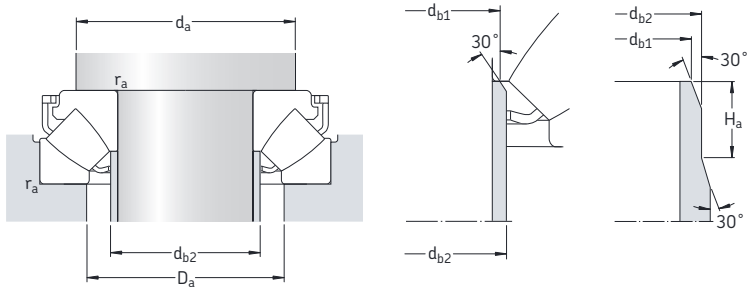
Sfäriska axialrullager
d 180 – 340 mm



E-utförande

Huvudmått			Bärlighetstal		Utmattningsbelastning P_u	Minimilastfaktor A	Varvtal Referensvarvtal	Gränsvarvtal	Massa	Beteckning
d	D	H	C	C_0						
mm			kN		kN	-	r/min	kg	-	
180	250	42	495	2 040	212	0,40	1 600	2 600	5,80	29236 E
	300	73	1 430	4 300	440	1,8	1 200	2 000	19,5	* 29336 E
	360	109	2 600	7 350	710	5,1	1 000	1 800	52,5	* 29436 E
190	320	78	1 630	4 750	490	2,1	1 100	1 900	23,5	* 29338 E
	380	115	2 850	8 000	765	6,1	950	1 700	60,5	* 29438 E
200	280	48	656	2 650	285	0,67	1 400	2 200	9,30	29240 E
	340	85	1 860	5 500	550	2,9	1 000	1 700	29,5	* 29340 E
	400	122	3 200	9 000	850	7,7	850	1 600	72,0	* 29440 E
220	300	48	690	3 000	310	0,86	1 300	2 200	10,0	29244 E
	360	85	2 000	6 300	610	3,8	1 000	1 700	33,5	* 29344 E
	420	122	3 350	9 650	900	8,8	850	1 500	75,0	* 29444 E
240	340	60	799	3 450	335	1,1	1 100	1 800	16,5	29248 E
	380	85	2 040	6 550	630	4,1	1 000	1 600	35,5	* 29348 E
	440	122	3 400	10 200	930	9,9	850	1 500	80,0	* 29448 E
260	360	60	817	3 650	345	1,3	1 100	1 700	18,5	29252 E
	420	95	2 550	8 300	780	6,5	850	1 400	49,0	* 29352 E
	480	132	4 050	12 900	1 080	16	750	1 300	105	* 29452 E
280	380	60	863	4 000	375	1,5	1 000	1 700	19,5	29256 E
	440	95	2 550	8 650	800	7,1	850	1 400	53,0	* 29356 E
	520	145	4 900	15 300	1 320	22	670	1 200	135	* 29456 E
300	420	73	1 070	4 800	465	2,2	900	1 400	30,5	29260 E
	480	109	3 100	10 600	930	11	750	1 200	75,0	* 29360 E
	540	145	4 310	16 600	1 340	26	600	1 200	140	29460 E
320	440	73	1 110	5 100	465	2,5	850	1 400	33,0	29264 E
	500	109	3 350	11 200	1 000	12	750	1 200	78,0	* 29364 E
	580	155	4 950	19 000	1 530	34	560	1 100	175	29464 E
340	460	73	1 130	5 400	480	2,8	850	1 300	33,5	29268 E
	540	122	2 710	11 000	950	11	600	1 100	105	29368 E
	620	170	5 750	22 400	1 760	48	500	1 000	220	29468 E

* Lager i utförande SKF Explorer

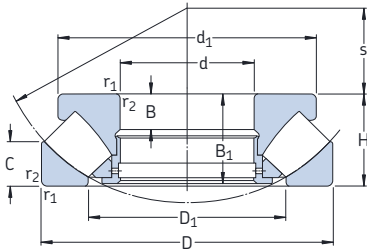


Mått

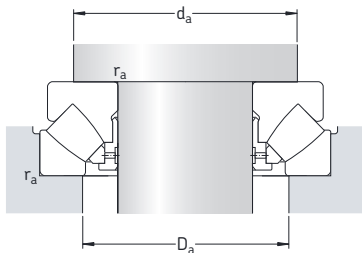
Inbyggnadsmått

d	d ₁ -	D ₁ -	B	B ₁	C	r _{1,2} min	s	d _a min	d _{b1} max	d _{b2} max	H _a min	D _a max	r _a max
mm								mm					
180	234,4	208	26	36,9	22	1,5	97	210	187	187	14	226	1,5
	270	227	46	66,2	35,5	3	103	235	189	195	-	262	2,5
	315,9	250	69,5	96,4	53	5	110	265	196	210	-	304	4
190	285,6	243,5	49	71,3	36	4	110	250	200	211	-	280	3
	332,9	264,5	73	101	55,5	5	117	280	207	223	-	321	4
200	260,5	232,5	30	43,4	24	2	108	235	206	207	17	253	2
	304,3	257	53,5	76,7	40	4	116	265	211	224	-	297	3
	350,7	277,5	77	107,1	59,4	5	122	295	217,5	234	-	337	4
220	280,5	251,5	30	43,4	24,5	2	117	255	224,5	227	17	271	2
	326,3	273,5	55	77,7	41	4	125	285	229	240	-	316	3
	371,6	300	77	107,4	58,5	6	132	315	238	254	-	358	5
240	330	283	19	57	30	2,1	130	290	-	-	-	308	2
	345,1	295,5	54	77,8	40,5	4	135	305	249	259	-	336	3
	391,6	322	76	107,1	59	6	142	335	258	276	-	378	5
260	350	302	19	57	30	2,1	139	310	-	-	-	326	2
	382,2	324	61	86,6	46	5	148	335	273	286	-	370	4
	427,9	346	86	119	63	6	154	365	278	296	-	412	5
280	370	323	19	57	30,5	2,1	150	325	-	-	-	347	2
	401	343	62	86,7	45,5	5	158	355	293	305	-	390	4
	464,3	372	95	129,9	70	6	166	395	300	320	-	446	5
300	405	353	21	69	38	3	162	360	-	-	-	380	2,5
	434,1	372	70	98,9	51	5	168	385	313	329	-	423	4
	485	392	95	130,3	70,5	6	175	415	319	340	-	465	5
320	430	372	21	69	38	3	172	380	-	-	-	400	2,5
	454,5	391	68	97,8	53	5	180	405	332	347	-	442	4
	520,3	422	102	139,4	74,5	7,5	191	450	344	367	-	500	6
340	445	395	21	69	37,5	3	183	400	-	-	-	422	2,5
	520	428	40,6	117	59,5	5	192	440	-	-	-	479	4
	557,9	445	112	151,4	84	7,5	201	475	363	386	-	530	6

Sfäriska axialrullager
d 360 – 560 mm

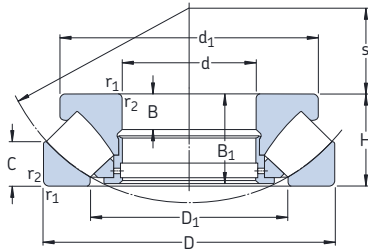


Huvudmått			Bärlighetstal		Utmattningsbelastning P_u	Minimilastfaktor A	Varvtal Referensvarvtal	Gränsvarvtal	Massa	Beteckning
d	D	H	C	stat. C_0						
mm			kN		kN	–	r/min	kg	–	
360	500	85	1 460	6 800	585	4,4	750	1 200	52,0	29272
	560	122	2 760	11 600	980	13	600	1 100	110	29372
	640	170	5 350	21 200	1 630	43	500	950	230	29472 EM
380	520	85	1 580	7 650	655	5,6	700	1 100	53,0	29276
	600	132	3 340	14 000	1 160	19	530	1 000	140	29376
	670	175	5 870	24 000	1 860	55	480	900	260	29476 EM
400	540	85	1 610	8 000	695	6,1	700	1 100	55,5	29280
	620	132	3 450	14 600	1 200	20	530	950	150	29380
	710	185	6 560	26 500	1 960	67	450	850	310	29480 EM
420	580	95	1 990	9 800	815	9,1	630	1 000	75,5	29284
	650	140	3 740	16 000	1 290	24	500	900	170	29384
	730	185	6 730	27 500	2 080	72	430	850	325	29484 EM
440	600	95	2 070	10 400	850	10	630	1 000	78,0	29288
	680	145	4 490	19 300	1 560	35	480	850	180	29388 EM
	780	206	7 820	32 000	2 320	87	380	750	410	29488 EM
460	620	95	2 070	10 600	865	11	600	950	81,0	29292
	710	150	4 310	19 000	1 500	34	450	800	215	29392
	800	206	7 990	33 500	2 450	110	380	750	425	29492 EM
480	650	103	2 350	11 800	950	13	560	900	98,0	29296
	730	150	4 370	19 600	1 530	36	450	800	220	29396
	850	224	9 550	39 000	2 800	140	340	670	550	29496 EM
500	670	103	2 390	12 500	1 000	15	560	900	100	292/500
	750	150	4 490	20 400	1 560	40	430	800	235	293/500
	870	224	9 370	40 000	2 850	150	340	670	560	294/500 EM
530	710	109	3 110	15 300	1 220	22	530	850	115	292/530 EM
	800	160	5 230	23 600	1 800	53	400	750	270	293/530
	920	236	10 500	44 000	3 100	180	320	630	650	294/530 EM
560	750	115	2 990	16 000	1 220	24	480	800	140	292/560
	980	250	12 000	51 000	3 550	250	300	560	810	294/560 EM

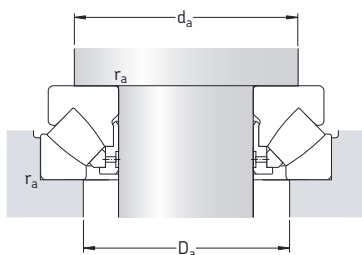


Mått								Inbyggnadsmått		
d	d ₁	D ₁	B	B ₁	C	r _{1,2} min	s	d _a min	D _a max	r _a max
mm								mm		
360	485	423	25	81	44	4	194,5	430	453	3
	540	448	40,5	117	59,5	5	202	460	500	4
	580	474	63	164	83,5	7,5	210	495	550	6
380	505	441	27	81	42	4	202	450	473	3
	580	477	45	127	63,5	6	216	495	535	5
	610	494	67	168	87,5	7,5	222	525	580	6
400	526	460	27	81	42,2	4	212	470	493	3
	596	494	43	127	64	6	225	510	550	5
	645	525	69	178	89,5	7,5	234	550	615	6
420	564	489	30	91	46	5	225	500	525	4
	626	520	49	135	67,5	6	235	535	580	5
	665	545	70	178	90,5	7,5	244	575	635	6
440	585	508	30	91	46,5	5	235	520	545	4
	626	540	49	140	70,5	6	249	560	605	5
	710	577	77	199	101	9,5	257	605	675	8
460	605	530	30	91	46	5	245	540	565	4
	685	567	50	144	72,5	6	257	585	630	5
	730	596	77	199	101,5	9,5	268	630	695	8
480	635	556	33	99	53,5	5	259	570	595	4
	705	591	50	144	73,5	6	270	610	655	5
	770	625	88	216	108	9,5	280	660	735	8
500	654	574	33	99	53,5	5	268	585	615	4
	725	611	50	144	74	6	280	630	675	5
	795	648	86	216	110	9,5	290	685	755	8
530	675	608	32	105	56	5	285	620	655	4
	772	648	53	154	76	7,5	295	670	715	6
	840	686	89	228	116	9,5	308	725	800	8
560	732	644	37	111	61	5	302	655	685	4
	890	727	99	241	122	12	328	770	850	10

Sfäriska axialrullager
d 600 – 1 600 mm



Huvudmått			Bärlighetstal		Utmatt- ningsbe- lastning P_u	Minimi- last- faktor A	Varvtal		Massa	Beteckning
d	D	H	dyn.	stat.			Refe- rens- varvtal	Gräns- varvtal		
mm			kN		kN	-	r/min	kg	-	
600	800	122	3 740	18 600	1 460	33	450	700	170	292/600 EM
	900	180	7 530	34 500	2 600	110	340	630	405	293/600
	1 030	258	13 100	56 000	4 000	300	280	530	845	294/600 EM
630	850	132	4 770	23 600	1 800	53	400	670	210	292/630 EM
	950	190	8 450	38 000	2 900	140	320	600	485	293/630 EM
	1 090	280	14 400	62 000	4 150	370	260	500	1 040	294/630 EM
670	900	140	4 200	22 800	1 660	49	380	630	255	292/670
	1 150	290	15 400	68 000	4 500	440	240	450	1 210	294/670 EM
710	1 060	212	9 950	45 500	3 400	200	280	500	660	293/710 EM
	1 220	308	17 600	76 500	5 000	560	220	430	1 500	294/710 EF
750	1 000	150	6 100	31 000	2 320	91	340	560	325	292/750 EM
	1 120	224	9 370	45 000	3 050	190	260	480	770	293/750
	1 280	315	18 700	85 000	5 500	690	200	400	1 650	294/750 EF
800	1 060	155	6 560	34 500	2 550	110	320	530	380	292/800 EM
	1 180	230	9 950	49 000	3 250	230	240	450	865	293/800
	1 360	335	20 200	93 000	5 850	820	190	360	2 025	294/800 EF
850	1 120	160	6 730	36 000	2 550	120	300	500	425	292/850 EM
	1 440	354	23 900	108 000	7 100	1 100	170	340	2 390	294/850 EF
900	1 520	372	26 700	122 000	7 200	1 400	160	300	2 650	294/900 EF
950	1 250	180	8 280	45 500	3 100	200	260	430	600	292/950 EM
	1 600	390	28 200	132 000	7 800	1 700	140	280	3 065	294/950 EF
1 000	1 670	402	31 100	140 000	8 650	1 900	130	260	3 380	294/1000 EF
1 060	1 400	206	10 500	58 500	3 750	330	220	360	860	292/1060 EF
	1 770	426	33 400	156 000	8 500	2 300	120	240	4 280	294/1060 EF
1 180	1 520	206	10 900	64 000	3 750	390	220	340	950	292/1180 EF
1 250	1 800	330	24 800	129 000	7 500	1 600	130	240	2 770	293/1250 EF
1 600	2 280	408	36 800	200 000	11 800	3 800	90	160	5 375	293/1600 EF



Mått								Inbyggnadsmått		
d	d ₁	D ₁	B	B ₁	C	r _{1,2} min	s	d _a min	D _a max	r _a max
mm								mm		
600	760	688	39	117	60	5	321	700	735	4
	840	720	65	174	89	7,5	340	755	810	6
	940	769	99	249	128	12	349	815	900	10
630	810	723	50	127	62	6	338	740	780	5
	880	761	68	183	92	9,5	359	795	860	8
	995	815	107	270	137	12	365	860	950	10
670	880	773	45	135	73	6	361	790	825	5
	1045	864	110	280	141	15	387	905	1000	12
710	985	855	74	205	103	9,5	404	890	960	8
	1110	917	117	298	149	15	415	965	1070	12
750	950	858	50	144	74	6	409	880	925	5
	1086	910	76	216	109	9,5	415	935	1000	8
	1170	964	121	305	153	15	436	1015	1120	12
800	1010	911	52	149	77	7,5	434	935	980	6
	1146	965	77	222	111	9,5	440	995	1060	8
	1250	1034	123	324	165	15	462	1080	1185	12
850	1060	967	47	154	82	7,5	455	980	1030	6
	1315	1077	142	342	172	15	507	1160	1270	12
900	1394	1137	147	360	186	15	518	1215	1320	12
950	1185	1081	58	174	88	7,5	507	1095	1155	6
	1470	1209	153	377	191	15	546	1275	1400	12
1000	1531	1270	155	389	190	15	599	1350	1490	12
1060	1325	1211	66	199	100	9,5	566	1225	1290	8
	1615	1349	192	412	207	15	610	1410	1555	12
1180	1450	1331	83	199	101	9,5	625	1345	1410	8
1250	1685	1474	148	319	161	12	698	1540	1640	10
1600	2130	1885	166	395	195	19	894	1955	2090	15