

Radial-Nadelkränze
Radial-Rollenkränze
Axial-Rollenkränze
Axiallagerscheiben



Radial-Nadellager-Einbauelement
Axial-Rollenlager-Einbauelement
Schräggugellager-Einbauelement

Seite	
3	Radial-Nadelkränze / Rollenkränze (Kunststoffausführung)
4	Radial-Nadelkränze KKBF Bauformbeschreibung
5	Radial-Nadelkränze Typenreihe KKBF
6	Radial-Rollenkränze KKBF Bauformbeschreibung
7	Radial-Rollenkränze Typenreihe KKBF
8	Radial-Rollenkränze Typenreihe KKBF 5015 Vorzugsreihe
9	Radial-Rollenkränze (zweireihig) Typenreihe KKBF 5015 ZW Vorzugsreihe
10	Radial-Rollenkränze Typenreihe KKBF 5020 Vorzugsreihe
11	Radial-Rollenkränze (zweireihig) Typenreihe KKBF 5020 ZW Vorzugsreihe
12	Sonder-Rollenkränze
13	Axial-Rollenkränze (Kunststoffausführung)
14	Axial-Rollenkränze AXK Bauformbeschreibung
15	Axial-Rollenkränze Typenreihe AXK
16	Axial-Rollenkränze Typenreihe AXK 5015 Vorzugsreihe
17	Axial-Rollenkränze Typenreihe AXK 5020 Vorzugsreihe
18	Sonder-Axial-Rollenkränze
19	Axial-Nadelkränze (Stahlausführung)
20	Axial-Nadelkränze AXK Bauformbeschreibung
21	Axial-Nadelkränze Typenreihe AXK
22	Axiallagerscheiben
23	Axiallagerscheiben ASS Bauformbeschreibung
24	Axiallagerscheiben Typenreihe ASS 1015 Vorzugsreihe
25	Axiallagerscheiben Typenreihe ASS 2315 Vorzugsreihe
26	Axiallagerscheiben Typenreihe ASS 2322 Vorzugsreihe
27	Sonder-Axiallagerscheiben
28	Radial-Nadellager-Einbauelement
29	Radial-Nadellager-Einbauelement KEBF Bauformbeschreibung
30	Radial-Nadellager-Einbauelement Typenreihe KEBF
31	Radial-Nadellager-Einbauelement Typenreihe KEBF 3040 und 4040
32	Radial-Nadellager-Einbauelement Typenreihe KEBF 5040 und 12040
33	Radial-Nadellager-Einbauelement Typenreihe KEBF 3020 Vorzugsreihe
34	Axial-Rollenlager-Einbauelement
35	Axial-Rollenlager-Einbauelement ASXK Bauformbeschreibung
36	Axial-Rollenlager-Einbauelement ASXK 7015 Vorzugsreihe
37	Axial-Rollenlager-Einbauelement ASXK 9615 Vorzugsreihe
38	Axial-Rollenlager-Einbauelement ASXK 9622 Vorzugsreihe
39	Sonder-Axial-Rollenlager
40	Schrägguggellager-Einbauelement
41	Schrägguggellager-Einbauelement SKE Bauformbeschreibung
42	Schrägguggellager-Einbauelement SKE 12 Vorzugsreihe
43	Zubehör Dichtungsprofil
44	Zubehör Abstimmbeilagen
45	Druckschriften Übersicht
46	KMF -Wegbeschreibung

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Aus Gründen der ständigen Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse müssen Änderungen vorbehalten bleiben.



Radial - Nadelkränze / Rollenkränze

Typenreihe KKBF (Kunststoffausführung)





Bauformbeschreibung

Radial-Nadelkränze bestehen aus Kunststoff-Käfigbänder für Nadelrollen, die als Meterware gespritzt und mit Wälzkörper bestückt sind.

Es stehen 7 Typen mit Nadelgrößen von Ø 1,5 mm bis Ø 12 mm zur Verfügung, die entweder in Meterware gespult oder einbaufertig abgelängt, angeboten und geliefert werden. Die Nadelrollen (NRB) oder Zyl.-Roller nach DIN 5402 / ISO 3096 sind in den Wälzkörpertaschen gehalten und geführt.

Die Ablängung auf den jeweils erforderlichen Einsatzdurchmesser kann nach Bestimmung der Einsatzlänge bequem und schnell mit handelsüblichen Trenngeräten wie Zange, Schere o.ä. erfolgen. Bei Bestimmung der Einsatzlänge ist zusätzlich das vom Hersteller empfohlene Käfigenspiel zu beachten.

Die bei der Montage entstehende Stoßstelle bleibt offen. Die Funktion des Radial-Nadelkranzes wird durch die offene Stoßstelle nicht beeinträchtigt. Radial-Nadelkränze sind durchmesserunabhängig d.h. sie haben unter Beachtung des minimalen Einsatzbereiches (siehe Maßtabelle) keine maximale Begrenzung.

Einbau

Welle- und Gehäusebohrungen sollten vorzugsweise als Wälzlagerlaufbahn ausgeführt sein. Die angegebenen Tragzahlen in der Maßtabelle entsprechen dieser Wälzlagerlaufbahn und es wurden folgende Voraussetzungen zugrundegelegt:

- Laufbahnhärte 670 + 170 HV (58 + 7 HRC)
- Oberflächengüte max. Ra 0,8
- Einbaumaße entspr. Maßtabelle
- Toleranzen (Welle) Toleranzfeld f6
- Toleranzen (Bohrung) Toleranzfeld H7

Genauigkeit

Die Nadel- und Rollenkränze sind mit Wälzkörper der Sortierung G2 (0,002 mm) bestückt. Die Durchmesserabweichung beträgt somit max. 0,002 mm. Je Nadel- bzw. Rollenkranz werden nur Wälzkörper einer Sorte verwendet.

Temperatur:

Die Grenztemperatur der Radial-Nadelkränze in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und +100°C, im Kurzzeitbetrieb bei +120°C.

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 3020 zur Selbstablängung, Lieferzustand Meterware

Bezeichnung :

Menge :

Typ KKBF 3020 vom Hersteller einbaufertig abgelängt, Lieferzustand gestreckte Fixlängen

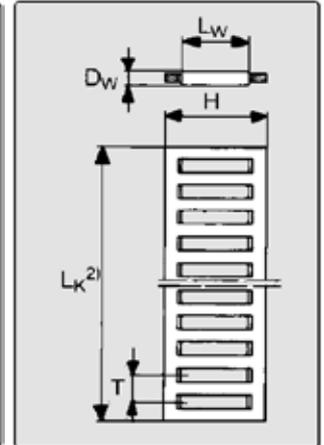
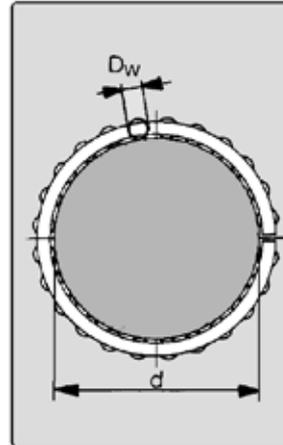
Bezeichnung :

Gestreckte Länge :

Menge:

Radial-Nadelkränze

Typenreihe KKBF

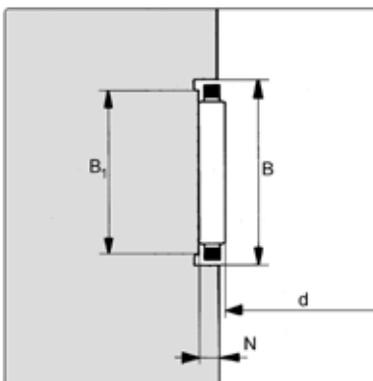


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

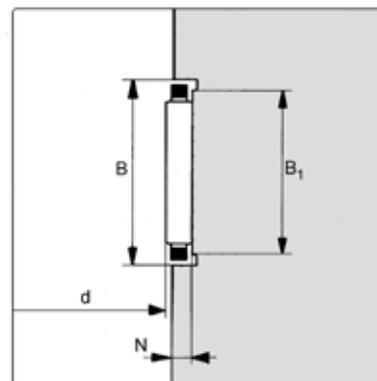
KMF-Type	Nadelrolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Käfigabmessung		Tragzahl		Einbaumaße		
	D _w	L _w	d min.	d max.	H	T	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	B	B1 min.	N
KKBF 1510	1,5	7,8	20	∞ 1)	10	2,9	$1,54 \cdot \sqrt{d}$	$0,50 \cdot d$	10,3+0,2	8,0	1,3-0,2
KKBF 2518	2,5	13,8	50	∞ 1)	18	4,8	$3,26 \cdot \sqrt{d}$	$0,94 \cdot d$	18,4+0,2	14,0	2,2-0,2
KKBF 3020	3,0	15,8	100	∞ 1)	20	5,2	$4,33 \cdot \sqrt{d}$	$1,20 \cdot d$	20,4+0,2	16,0	2,7-0,2
KKBF 4030	4,0	23,8	200	∞ 1)	30	7,0	$7,04 \cdot \sqrt{d}$	$1,81 \cdot d$	30,5+0,3	24,0	3,6-0,2
KKBF 5023	5,0	15,0	200	∞ 1)	23	8,0	$5,87 \cdot \sqrt{d}$	$1,24 \cdot d$	23,4+0,2	15,2	4,6-0,2
KKBF 5035	5,0	27,8	200	∞ 1)	35	9,0	$8,86 \cdot \sqrt{d}$	$2,07 \cdot d$	35,5+0,3	28,0	4,6-0,2
KKBF 12040	12,0	30,0	300	∞ 1)	40	16,0	$19,11 \cdot \sqrt{d}$	$3,00 \cdot d$	40,7+0,3	33,0	11,0-0,2

1) Alle Käfigtypen sind in Meterware gerollt lieferbar.

2) Einsatzlänge $L_k = (d + D_w) \cdot \pi$



Einbaumaße Gehäuse



Einbaumaße Welle

Bauformbeschreibung

Radial-Rollenkränze werden in Verbundbauweise hergestellt. Stabile Präzisionsstahldrahtringe sogenannte Trägerkörper werden mit einem Rollenkäfigband aus Kunststoff zu einem Rollenkranz komplettiert und mit Zylinder-Rollen bestückt.

Die Trägerkörper sind exakt auf Laufkreisdurchmesser (D_L) als geschlossener Ring gefertigt. Wahlweise können die Trägerkörper mit einer Stoßstelle versehen werden, sodaß der Radial-Rollenkranz auch in eine vertiefte Laufbahn montiert werden kann.

Die Zylinder-Rollen (ZRB) nach DIN 5402 / ISO 3096 sind in den Wälzkörpertaschen gehalten und geführt.

Es stehen 5 Typen mit Rollengrößen $\varnothing 4$ mm bis $\varnothing 18$ mm zur Verfügung. Der Einsatzbereich umfaßt Wellendurchmesser von 100 bis ca. 1800 mm.

Einbau

Welle- und Gehäusebohrungen sollten vorzugsweise als Wälzlagerlaufbahn ausgeführt sein. Die angegebenen Tragzahlen in der Maßtabelle entsprechen dieser Wälzlagerlaufbahn und es wurden folgende Voraussetzungen zugrundegelegt:

- Laufbahnhärte 670 + 170 HV (58 + 7 HRC)
- Oberflächengüte max. Ra 0,8
- Einbaumaße entspr. Maßtabelle
- Toleranzen (Welle) Toleranzfeld f6
- Toleranzen (Bohrung) Toleranzfeld H7

Genauigkeit

Die Nadel- und Rollenkränze sind mit Wälzkörper der Sortierung G2 (0,002 mm) bestückt. Die Durchmesserabweichung beträgt somit max. 0,002 mm. Je Nadel- bzw.

Rollenkranz werden nur Wälzkörper einer Sorte verwendet.

Temperatur:

Die Grenztemperatur der Radial-Rollenkränze in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+100^{\circ}\text{C}$, im Kurzzeitbetrieb bei $+120^{\circ}\text{C}$.

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 7025 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

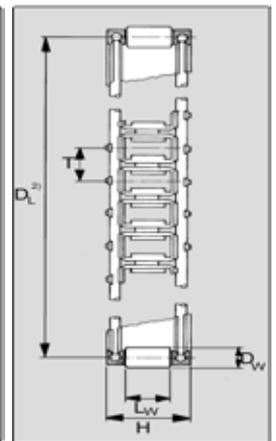
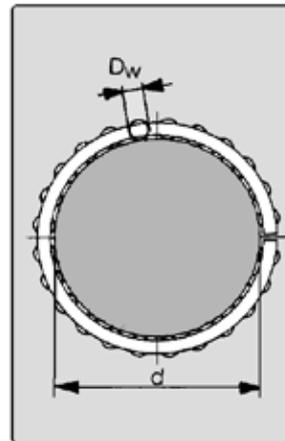
Bezeichnung :

Laufkreis $\varnothing D_L$:

Menge:

Radial-Rollenkränze

Typenreihe KKBF

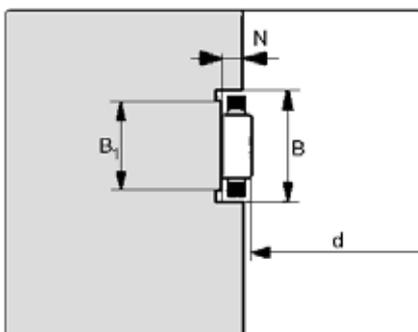


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

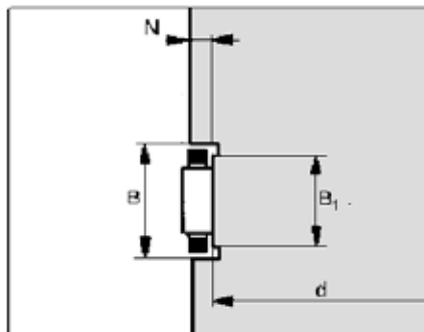
KMF-Type	Zyl.-Rolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Käfigabmessung		Tragzahl		Einbaumaße		
	D_w	L_w	d min.	d max.	H	T	dyn. C [kN]	stat. C_0 [kN]	B	B ₁ min.	N
KKBF 4015	4,0	8,0	100	~ 1000	15	7,5	$2,65 \cdot \sqrt{d}$	$0,53 \cdot d$	$15,4+0,2$	8,5	$3,6-0,2$
KKBF 5015	5,0	8,0	100	~ 1000	15	8,0	$3,30 \cdot \sqrt{d}$	$0,60 \cdot d$	$15,4+0,2$	8,5	$4,6-0,2$
KKBF 5020	5,0	15,0	120	~ 1000	20	8,0	$5,87 \cdot \sqrt{d}$	$1,24 \cdot d$	$20,4+0,2$	17,5	$4,6-0,2$
KKBF 7025	7,0	14,0	150	~ 1200	25	11,0	$6,70 \cdot \sqrt{d}$	$1,15 \cdot d$	$25,5+0,3$	15,0	$6,5-0,2$
KKBF 18036	18,0	18,0	200	~ 1800	36	23,0	$15,80 \cdot \sqrt{d}$	$1,75 \cdot d$	$36,5+0,3$	20,0	$17,0-0,2$

1) Diese Käfigreihe ist als gebogener Radial-Rollenkranz vom Hersteller lieferbar.

2) Laufkreisdurchmesser $D_L = d + D_w$



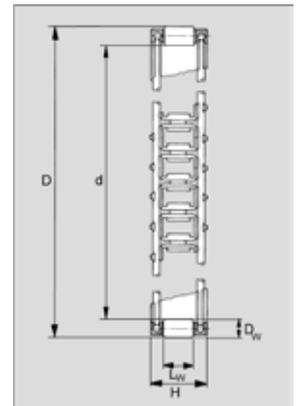
Einbaumaße Gehäuse



Einbaumaße Welle

Radial-Rollenkränze

Typenreihe KKBF 5015 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n_e min. ⁻¹
	D _w	L _w			d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
KKBF 5015 0125	5,0	8,0	0,083	49	120	130	15	36	72	990
KKBF 5015 0135	5,0	8,0	0,090	52	130	140	15	38	78	910
KKBF 5015 0145	5,0	8,0	0,096	56	140	150	15	39	84	850
KKBF 5015 0155	5,0	8,0	0,103	60	150	160	15	40	90	800
KKBF 5015 0165	5,0	8,0	0,110	64	160	170	15	42	96	750
KKBF 5015 0175	5,0	8,0	0,116	68	170	180	15	43	102	710
KKBF 5015 0185	5,0	8,0	0,123	72	180	190	15	44	108	670
KKBF 5015 0195	5,0	8,0	0,130	76	190	200	15	45	114	630
KKBF 5015 0205	5,0	8,0	0,136	80	200	210	15	47	120	600
KKBF 5015 0215	5,0	8,0	0,143	84	210	220	15	48	126	570
KKBF 5015 0225	5,0	8,0	0,149	88	220	230	15	49	132	550
KKBF 5015 0235	5,0	8,0	0,156	92	230	240	15	50	138	530
KKBF 5015 0245	5,0	8,0	0,163	96	240	250	15	51	144	500
KKBF 5015 0255	5,0	8,0	0,169	100	250	260	15	52	150	480
KKBF 5015 0265	5,0	8,0	0,176	104	260	270	15	53	156	460
KKBF 5015 0275	5,0	8,0	0,182	107	270	280	15	54	162	445
KKBF 5015 0285	5,0	8,0	0,189	111	280	290	15	55	168	430
KKBF 5015 0295	5,0	8,0	0,196	115	290	300	15	56	174	415

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 5015 0195 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

Bezeichnung : KKBF 5015 0195

Menge : 50 Stück



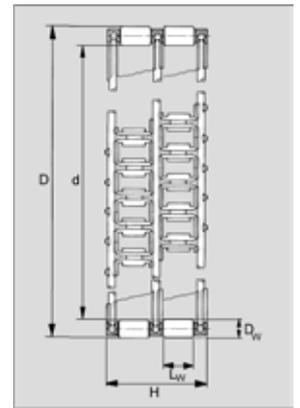
Laufkreisdurchmesser D_L (195mm)

Käfiggröße

Typenreihe

Radial-Rollenkränze (zweireihig)

Typenreihe KKBF 5015 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n_G min. ⁻¹
	D _w	L _w			d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
KKBF 5015 0125 ZW	5,0	8,0	0,158	98	120	130	27	58	144	990
KKBF 5015 0135 ZW	5,0	8,0	0,170	104	130	140	27	62	156	910
KKBF 5015 0145 ZW	5,0	8,0	0,183	112	140	150	27	63	168	850
KKBF 5015 0155 ZW	5,0	8,0	0,195	120	150	160	27	65	180	800
KKBF 5015 0165 ZW	5,0	8,0	0,208	128	160	170	27	68	192	750
KKBF 5015 0175 ZW	5,0	8,0	0,221	136	170	180	27	70	204	710
KKBF 5015 0185 ZW	5,0	8,0	0,233	144	180	190	27	71	216	670
KKBF 5015 0195 ZW	5,0	8,0	0,246	152	190	200	27	73	228	630
KKBF 5015 0205 ZW	5,0	8,0	0,258	160	200	210	27	76	240	600
KKBF 5015 0215 ZW	5,0	8,0	0,271	168	210	220	27	78	252	570
KKBF 5015 0225 ZW	5,0	8,0	0,284	176	220	230	27	79	264	550
KKBF 5015 0235 ZW	5,0	8,0	0,296	184	230	240	27	81	276	530
KKBF 5015 0245 ZW	5,0	8,0	0,309	192	240	250	27	83	288	500
KKBF 5015 0255 ZW	5,0	8,0	0,321	200	250	260	27	84	300	480
KKBF 5015 0265 ZW	5,0	8,0	0,334	208	260	270	27	86	312	460
KKBF 5015 0275 ZW	5,0	8,0	0,346	214	270	280	27	88	324	445
KKBF 5015 0285 ZW	5,0	8,0	0,359	222	280	290	27	89	336	430
KKBF 5015 0295 ZW	5,0	8,0	0,371	230	290	300	27	91	348	415

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

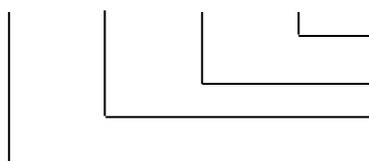
2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 5015 0195 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

Bezeichnung : KKBF 5015 0195 ZW

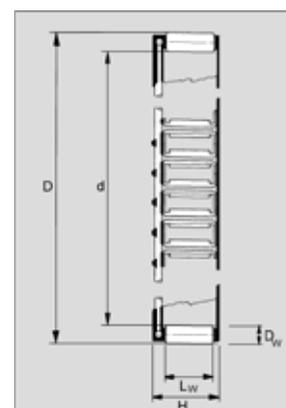
Menge : 50 Stück



zweireihig
 Laufkreisdurchmesser D_L (195mm)
 Käfiggröße
 Typenreihe

Radial-Rollenkränze

Typenreihe KKBF 5020 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n_g min. ⁻¹
	D _w	L _w			d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
KKBF 5020 0125	5,0	15,0	0,126	49	120	130	20	64	149	990
KKBF 5020 0135	5,0	15,0	0,136	52	130	140	20	67	161	910
KKBF 5020 0145	5,0	15,0	0,146	56	140	150	20	69	174	850
KKBF 5020 0155	5,0	15,0	0,157	60	150	160	20	72	186	800
KKBF 5020 0165	5,0	15,0	0,167	64	160	170	20	74	198	750
KKBF 5020 0175	5,0	15,0	0,177	68	170	180	20	77	211	710
KKBF 5020 0185	5,0	15,0	0,187	72	180	190	20	79	223	670
KKBF 5020 0195	5,0	15,0	0,197	76	190	200	20	81	236	630
KKBF 5020 0205	5,0	15,0	0,207	80	200	210	20	83	248	600
KKBF 5020 0215	5,0	15,0	0,217	84	210	220	20	85	260	570
KKBF 5020 0225	5,0	15,0	0,227	88	220	230	20	87	273	550
KKBF 5020 0235	5,0	15,0	0,237	92	230	240	20	89	285	530
KKBF 5020 0245	5,0	15,0	0,247	96	240	250	20	91	298	500
KKBF 5020 0255	5,0	15,0	0,258	100	250	260	20	93	310	480
KKBF 5020 0265	5,0	15,0	0,268	104	260	270	20	95	322	460
KKBF 5020 0275	5,0	15,0	0,278	107	270	280	20	97	335	445
KKBF 5020 0285	5,0	15,0	0,288	111	280	290	20	98	347	430
KKBF 5020 0295	5,0	15,0	0,299	115	290	300	20	100	360	415

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

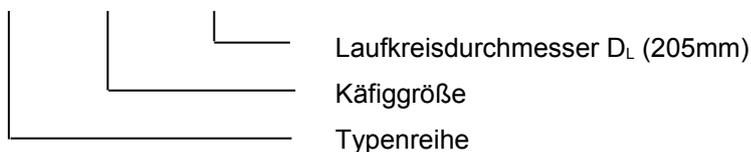
2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 5020 0205 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

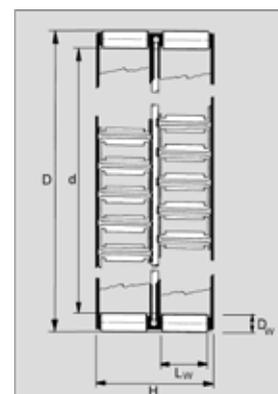
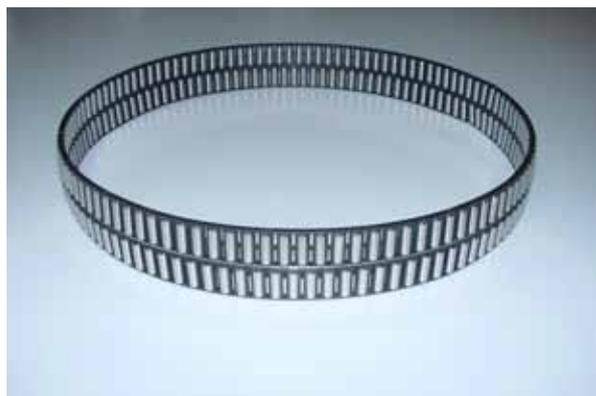
Bezeichnung : KKBF 5020 0205

Menge : 100 Stück



Radial-Rollenkränze (zweireihig)

Typenreihe KKBF 5020 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n_G min. ⁻¹
	D _w	L _w			d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
KKBF 5020 0125 ZW	5,0	15,0	0,242	98	120	130	37	104	298	990
KKBF 5020 0135 ZW	5,0	15,0	0,262	104	130	140	37	109	322	910
KKBF 5020 0145 ZW	5,0	15,0	0,281	112	140	150	37	112	348	850
KKBF 5020 0155 ZW	5,0	15,0	0,300	120	150	160	37	117	372	800
KKBF 5020 0165 ZW	5,0	15,0	0,320	128	160	170	37	120	396	750
KKBF 5020 0175 ZW	5,0	15,0	0,339	136	170	180	37	125	422	710
KKBF 5020 0185 ZW	5,0	15,0	0,358	144	180	190	37	128	446	670
KKBF 5020 0195 ZW	5,0	15,0	0,378	152	190	200	37	131	472	630
KKBF 5020 0205 ZW	5,0	15,0	0,397	160	200	210	37	134	496	600
KKBF 5020 0215 ZW	5,0	15,0	0,417	168	210	220	37	138	520	570
KKBF 5020 0225 ZW	5,0	15,0	0,436	176	220	230	37	141	546	550
KKBF 5020 0235 ZW	5,0	15,0	0,455	184	230	240	37	144	570	530
KKBF 5020 0245 ZW	5,0	15,0	0,475	192	240	250	37	147	596	500
KKBF 5020 0255 ZW	5,0	15,0	0,494	200	250	260	37	151	620	480
KKBF 5020 0265 ZW	5,0	15,0	0,513	208	260	270	37	154	644	460
KKBF 5020 0275 ZW	5,0	15,0	0,533	214	270	280	37	158	670	445
KKBF 5020 0285 ZW	5,0	15,0	0,552	222	280	290	37	160	694	430
KKBF 5020 0295 ZW	5,0	15,0	0,572	230	290	300	37	163	720	415

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

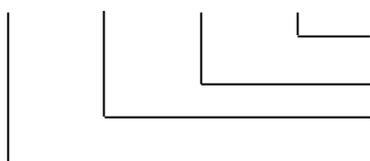
2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 5020 0205 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

Bezeichnung : KKBF 5020 0205 ZW

Menge : 100 Stück



zweireihig
 Laufkreisdurchmesser D_L (205 mm)
 Käfiggröße
 Typenreihe

Die besondere Formgebung der Käfigbänder für die Radial-Rollenkränze der Typenreihe KKBF und Axial-Rollenkränze der Typenreihe AXK (bis auf die Type KKBF 18 036) ermöglichen die Realisierung einer Vielzahl von Sonderkäfigen für Zylinder-Rollenlager

Bei einer konstanten Käfigbreite lassen sich im weiteren Raster über die Drahringe beliebig viele Rollenreihen ergänzen, so daß z.B. ein mehrreihiger Radial-Rollenkranz entsteht.

Maßtabelle [Abmessungen mm]			
KMF-Type	Käfighöhe		
	2-reihig H ₂	3-reihig H ₃	4-reihig H ₄
KKBF 4015	27,0	39,0	51,0
KKBF 5015	27,0	39,0	51,0
KKBF 5020	37,0	----	----
KKBF 7025	45,5	65,5	85,5



Mehrreihiger - Rollenkranz

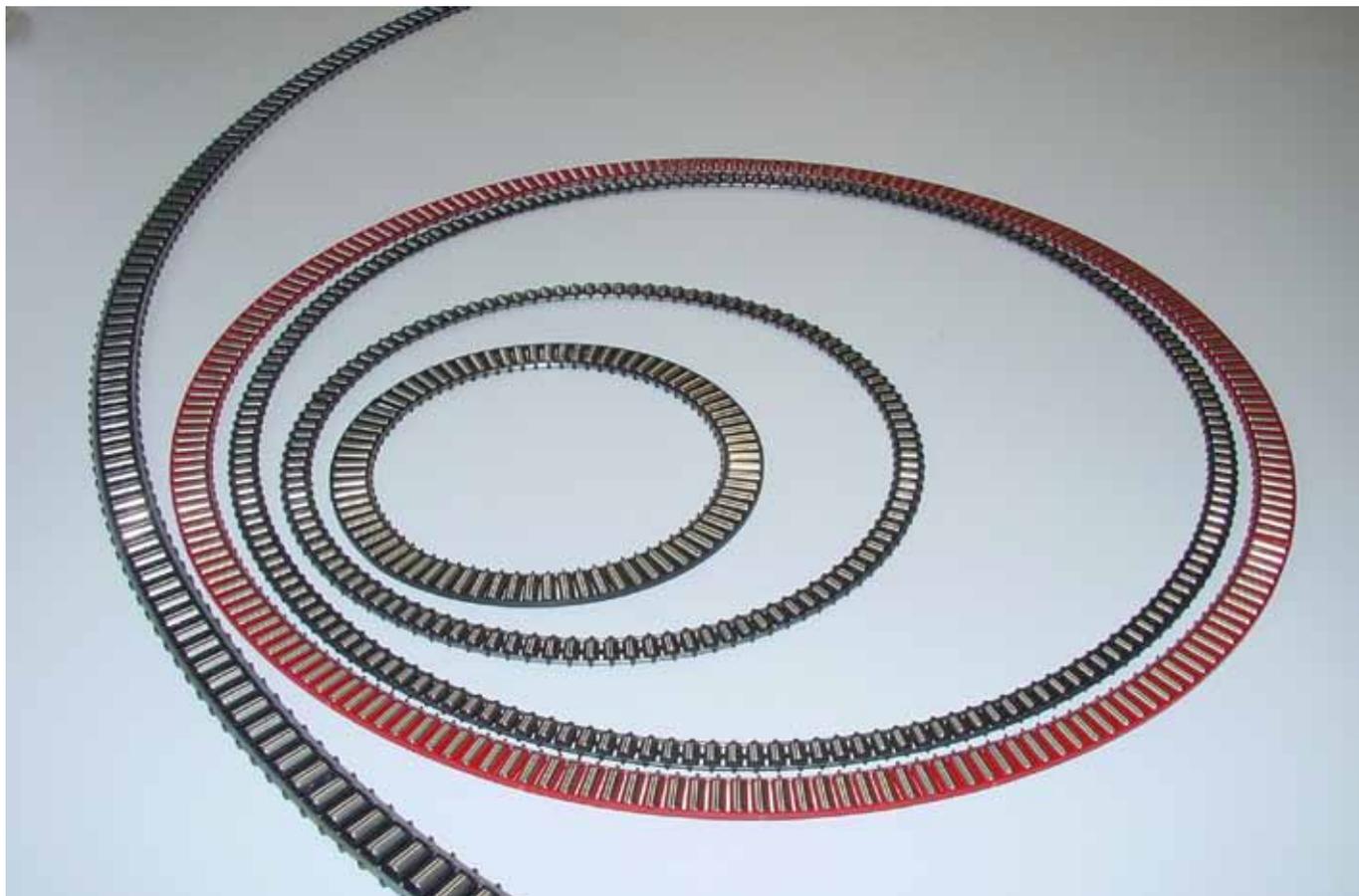


Schräg - Rollenkranz

Einfache Biegeteile (Drahringe) aus Runddraht, jeweils der Einbausituation angepaßt, dienen als stabile Träger für das mit Zylinder-Rollen befüllte Käfigband.

Verändert man z.B. einen der geschlossenen Drahringe der Axial-Rollenkränze der Typenreihe AXK im Durchmesser, so erhält man einen Schrägrollenkäfig mit beliebigen Schrägungswinkel.

Sonder - Rollenkränze sind für jeden Laufkreisdurchmesser herstellbar.



Axial - Rollenkränze

Typenreihe AXK (Kunststoffausführung)



Bauformbeschreibung

Axial-Rollenkränze werden in Verbundbauweise hergestellt. Stabile Präzisionsstahldrahtringe sogenannte Trägerkörper werden mit einem Rollenkäfigband aus Kunststoff zu einem Rollenkranz komplettiert und mit Zylinder-Rollen bestückt.

Die Trägerkörper sind exakt auf den jeweilig benötigten Außen- und Innendurchmesser als geschlossener Ring gefertigt. Wahlweise können die Trägerkörper mit einer Stoßstelle versehen werden.

Die Zylinder-Rollen (ZRB) nach DIN 5402 / ISO 3096 sind in den Wälzkörpertaschen gehalten und geführt.

Es stehen 5 Typen mit Rollengrößen \varnothing 4 mm bis \varnothing 18 mm zur Verfügung. Der Einsatzbereich umfaßt Wellendurchmesser von 100 bis ca. 1800 mm.

Einbau

Die Flächen der Laufbahnen sollten vorzugsweise als Wälzlagerlaufbahn ausgeführt sein. Die angegebenen Tragzahlen in der Maßtabelle entsprechen dieser Wälzlagerlaufbahn und es wurden folgende Voraussetzungen zugrundegelegt:

- Laufbahnhärte 670 + 170 HV (58 + 7 HRC)
- Oberflächengüte max. Ra 0,8
- Einbaumaße entspr. Maßtabelle

Die Axial-Rollenkränze müssen auf der Welle geführt werden. Um eine verschleißarme Führung der Axial-Rollenkränze zu erreichen, sollte die Führungsfläche geschliffen ausgeführt werden. Für die Führungsfläche an der Welle gilt die Toleranz h10.

Genauigkeit

Die Rollenkränze sind mit Wälzkörper der Sortierung G2 (0,002 mm) bestückt. Die Durchmesserabweichung beträgt somit max. 0,002 mm.

Je Rollenkranz werden nur Wälzkörper einer Sorte verwendet.

Wenn sich die Anschlußkonstruktion nicht eignet Laufbahnen vorzusehen, können Axial-Rollenkränze mit Axiallagerscheiben Typ ASS kombiniert werden.

Temperatur

Die Grenztemperatur der Axial-Rollenkränze in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+100^{\circ}\text{C}$, im Kurzzeitbetrieb bei $+120^{\circ}\text{C}$.

Bestellbeispiel:

Typ AXK 5015 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Innendurchmesser hergestellt.

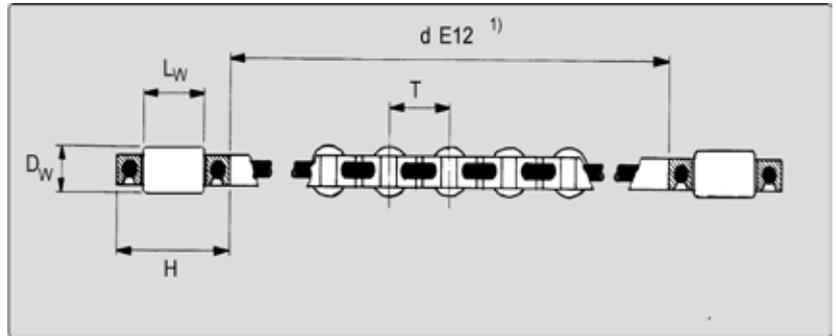
Bezeichnung :

Innen \varnothing d:

Menge:

Axial-Rollenkränze

Typenreihe AXK

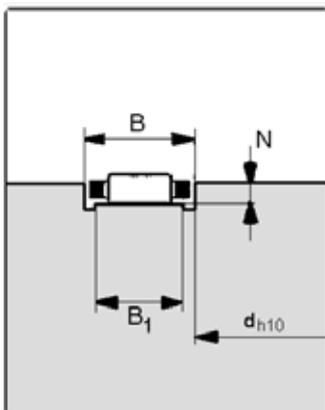


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type	Zyl.-Rolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Käfigabmessung		Tragzahl		Einbaumaße		
	D _w	L _w	d min.	d max.	H	T	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	B	B ₁ min.	N
AXK 4015	4,0	8,0	100	~ 1000	15	7,5	$5,73 \cdot \sqrt{d}$	$2,9 \cdot d$	16,0+0,2	9,0	3,2-0,2
AXK 5015	5,0	8,0	100	~ 1000	15	8,0	$7,15 \cdot \sqrt{d}$	$3,3 \cdot d$	16,0+0,2	9,0	4,2-0,2
AXK 5020	5,0	15,0	120	~ 1200	20	8,0	$12,65 \cdot \sqrt{d}$	$7,1 \cdot d$	21,0+0,2	18,0	4,2-0,2
AXK 7025	7,0	14,0	350	~ 1200	25	11,0	$14,25 \cdot \sqrt{d}$	$5,9 \cdot d$	26,0+0,3	16,0	6,0-0,2
AXK 18036	18,0	18,0	400	~ 1800	36	23,0	$33,00 \cdot \sqrt{d}$	$9,2 \cdot d$	37,0+0,3	20,0	17,0-0,2

1) Diese Käfigreihe ist als gebogener Axial-Nadelkranz vom Hersteller lieferbar.

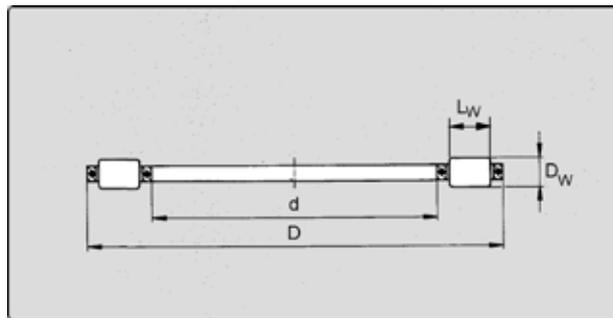
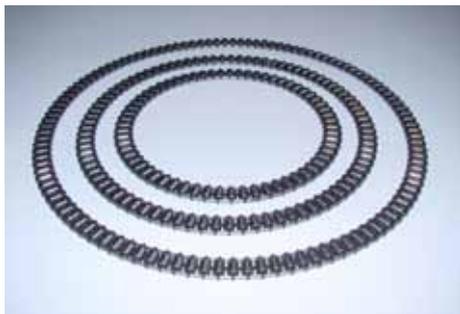
2) Käfigaußendurchmesser $D=d+2H$



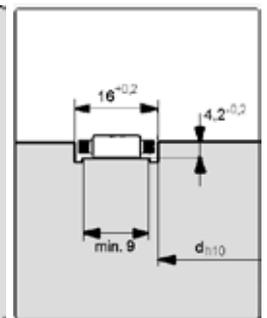
Einbaumaße

Axial-Rollenkränze

Typenreihe AXK 5015 (Vorzugsreihe)



Käfigabmessung



Einbaumaße

Maßtabelle [Abmessungen in mm]

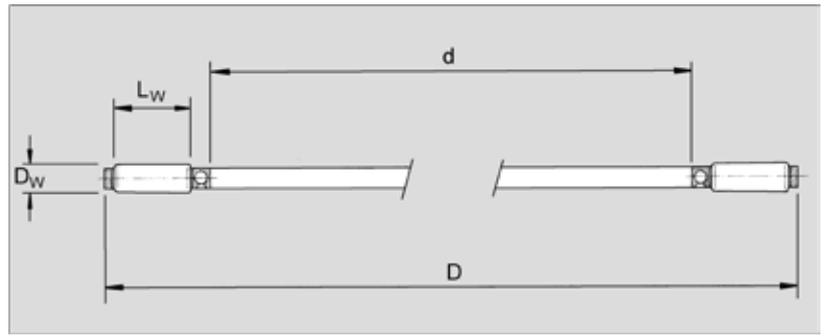
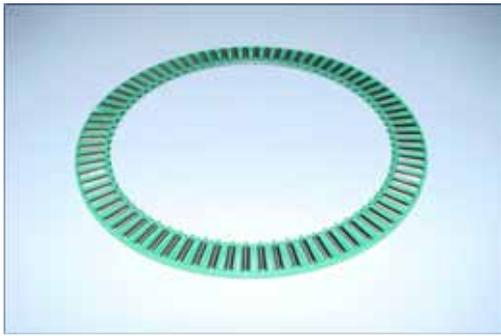
KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n _e min. ⁻¹
	D _w	L _w			d E12	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
AXK 5015 0108	5,0	8,0	0,08	48	108	138	5	74,3	356	530
AXK 5015 0120	5,0	8,0	0,09	53	120	150	5	78,3	396	480
AXK 5015 0145	5,0	8,0	0,11	62	145	175	5	86,1	478	395
AXK 5015 0160	5,0	8,0	0,12	68	160	190	5	90,4	528	360
AXK 5015 0170	5,0	8,0	0,12	72	170	200	5	93,2	561	340
AXK 5015 0173	5,0	8,0	0,13	73	173	203	5	94,0	570	330
AXK 5015 0180	5,0	8,0	0,13	76	180	210	5	95,9	594	320
AXK 5015 0190	5,0	8,0	0,14	80	190	220	5	98,6	627	300
AXK 5015 0200	5,0	8,0	0,15	84	200	230	5	101,1	660	290
AXK 5015 0220	5,0	8,0	0,16	92	220	250	5	106,0	726	260
AXK 5015 0240	5,0	8,0	0,17	100	240	270	5	110,8	792	240
AXK 5015 0250	5,0	8,0	0,18	104	250	280	5	113,1	825	230
AXK 5015 0260	5,0	8,0	0,19	108	260	290	5	115,3	858	220
AXK 5015 0270	5,0	8,0	0,20	111	270	300	5	117,5	891	210
AXK 5015 0280	5,0	8,0	0,21	115	280	310	5	119,6	924	205
AXK 5015 0290	5,0	8,0	0,21	119	290	320	5	121,7	957	198
AXK 5015 0300	5,0	8,0	0,22	123	300	330	5	123,8	990	190
AXK 5015 0328	5,0	8,0	0,24	134	328	358	5	129,5	1082	175
AXK 5015 0340	5,0	8,0	0,25	139	340	370	5	131,8	1122	170
AXK 5015 0360	5,0	8,0	0,26	147	360	390	5	135,7	1188	160
AXK 5015 0370	5,0	8,0	0,27	151	370	400	5	137,5	1221	155
AXK 5015 0400	5,0	8,0	0,29	162	400	430	5	143,0	1320	145
AXK 5015 0440	5,0	8,0	0,32	178	440	470	5	150,0	1452	130
AXK 5015 0460	5,0	8,0	0,33	186	460	490	5	153,4	1518	125
AXK 5015 0494	5,0	8,0	0,36	199	494	524	5	158,9	1630	115
AXK 5015 0506	5,0	8,0	0,37	204	506	536	5	160,8	1669	110
AXK 5015 0670	5,0	8,0	0,49	268	670	700	5	185,1	2211	85
AXK 5015 0930	5,0	8,0	0,68	371	930	960	5	218,0	3069	60

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Axial-Rollenkränze

Typenreihe AXK 5020 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]										
KMF-Type 1)	Zylinderrolle		Gewicht [kg]	Rollen- anzahl Z [Stück]	Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 2) n _G min. ⁻¹
	D _w	L _w			d E12	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
AXK 5020 0120	5,0	15,0	0,15	56	120	160	5	138	847	530
AXK 5020 0130	5,0	15,0	0,16	59	130	170	5	144	918	490
AXK 5020 0140	5,0	15,0	0,18	63	140	180	5	150	988	460
AXK 5020 0150	5,0	15,0	0,19	67	150	190	5	155	1059	430
AXK 5020 0160	5,0	15,0	0,20	71	160	200	5	160	1130	400
AXK 5020 0170	5,0	15,0	0,21	75	170	210	5	165	1200	380
AXK 5020 0180	5,0	15,0	0,22	79	180	220	5	170	1270	360
AXK 5020 0190	5,0	15,0	0,24	83	190	230	5	174	1340	340
AXK 5020 0200	5,0	15,0	0,25	87	200	240	5	179	1410	320
AXK 5020 0210	5,0	15,0	0,26	91	210	250	5	183	1480	300
AXK 5020 0220	5,0	15,0	0,28	95	220	260	5	187	1550	290
AXK 5020 0230	5,0	15,0	0,29	99	230	270	5	192	1620	280
AXK 5020 0500	5,0	15,0	0,63	204	500	540	5	283	3530	130
AXK 5020 0560	5,0	15,0	0,70	228	560	600	5	300	3950	115
AXK 5020 0630	5,0	15,0	0,79	255	630	670	5	315	4450	100
AXK 5020 0800	5,0	15,0	1,00	321	800	840	5	358	5680	80
AXK 5020 1000	5,0	15,0	1,25	401	1000	1040	5	400	7060	65
AXK 5020 1156	5,0	15,0	1,45	462	1156	1196	5	430	8160	55

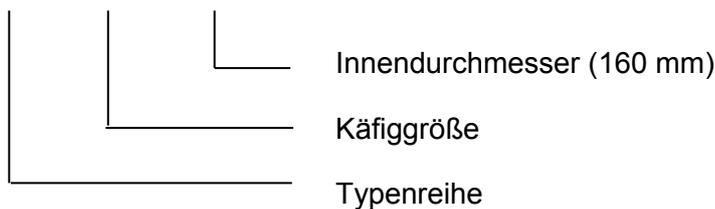
1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ AXK 5020 0160 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Innendurchmesser hergestellt.

Bezeichnung : AXK 5020 0160 Menge : 30 Stück





Sonder-Axial-Rollenkränze in kleinen Dimensionen, insbesondere in korrosionsbeständiger Ausführung, auf Anfrage.



Axial-Nadelkränze

Typenreihe AXK (Stahlausführung)



Bauformbeschreibung

KMF Axial-Nadelkränze aus Stahl weisen folgende Merkmale auf:

- geringe Bauhöhe
- hohe Tragfähigkeit
- große Steifigkeit

Die Nadelrollen nach DIN 5402 / ISO 3096 sind in den Wälzkörpertaschen gehalten und geführt. Es stehen 25 Typen mit Nadelgrößen \varnothing 2 mm bis \varnothing 5 mm zur Verfügung. Der Einsatzbereich umfaßt Wellendurchmesser von 12 bis 160 mm.

Einbau

Die Flächen der Laufbahnen sollten vorzugsweise als Wälzlagerlaufbahn ausgeführt sein. Die angegebenen Tragzahlen in der Maßtabelle entsprechen dieser Wälzlagerlaufbahn und es wurden folgende Voraussetzungen zugrundegelegt:

- Laufbahnhärte 670 + 170 HV (58 + 7 HRC)
- Oberflächengüte max. Ra 0,8

Die Axial-Nadelkränze müssen auf der Welle geführt werden. Um eine verschleißarme Führung der Axial-Nadelkränze zu erreichen, sollte die Führungsfläche geschliffen ausgeführt werden. Für die Führungsfläche an der Welle gilt die Toleranz h8.

Genauigkeit

Die Nadelkränze sind mit Wälzkörper der Sortierung G2 (0,002 mm) bestückt. Die Durchmesserabweichung beträgt somit max. 0,002 mm.

Je Nadelkranz werden nur Wälzkörper einer Sorte verwendet.

Wenn sich die Anschlußkonstruktion nicht eignet Laufbahnen vorzusehen, können Axial-Nadelkränze mit Axiallagerscheiben Typ ASS kombiniert werden.

Temperatur

Die Grenztemperatur der Axial-Nadelkränze in Stahlausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+150^{\circ}\text{C}$, unter Beachtung des Schmierstoffes (Fett oder Öl).

Bestell- / Anfragenbeispiel:

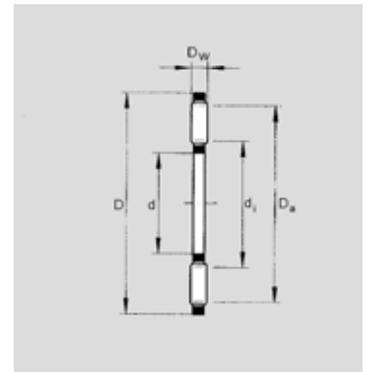
Typ AXK 90120 KMF-Type AXK 4015 0090 S

Bezeichnung :

Menge :

Axial-Nadelkränze (Stahlausführung)

Typenreihe AXK

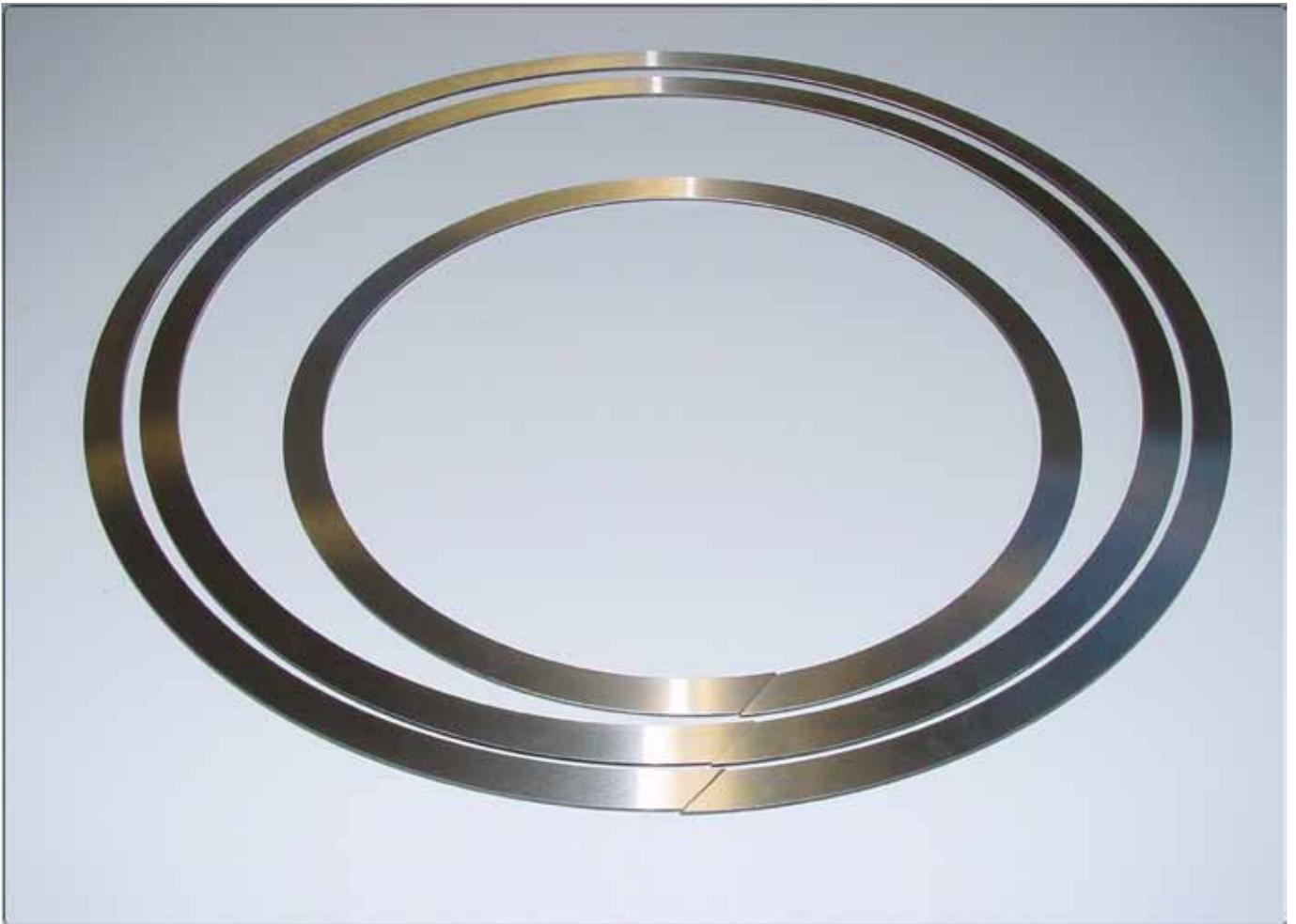


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

Kurzzeichen	KMF-Type	Gewicht [g]	Laufbahn- maße		Käfigabmessung			Tragzahl		Grenz- dreh- zahl 1) n _G min. ⁻¹
			d _i	D _a	d E12	D	D _w	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	
AXK 1226	AXK 2007 0012 S	3	14	25	12	26	2	9,9	29	15.000
AXK 1528	AXK 2007 0015 S	4	17	27	15	28	2	11,3	36	13.000
AXK 1730	AXK 2007 0017 S	4	19	29	17	30	2	11,9	39,5	12.000
AXK 2035	AXK 2008 0020 S	5	22	34	20	35	2	13,1	46,5	10.000
AXK 2542	AXK 2009 0025 S	7	29	41	25	42	2	14,7	58	8.500
AXK 3047	AXK 2009 0030 S	8	34	46	30	47	2	16,3	70	7.500
AXK 3552	AXK 2009 0035 S	10	39	51	35	52	2	17,8	81	6.500
AXK 4060	AXK 3010 0040 S	16	45	58	40	60	3	28	114	6.000
AXK 4565	AXK 3010 0045 S	18	50	63	45	65	3	30	128	5.000
AXK 5070	AXK 3010 0050 S	20	55	68	50	70	3	32	143	4.800
AXK 5578	AXK 3012 0055 S	28	60	76	55	78	3	38	186	4.300
AXK 6085	AXK 3013 0060 S	33	65	83	60	85	3	44,5	234	4.000
AXK 6590	AXK 3013 0065 S	35	70	88	65	90	3	46,5	255	3.700
AXK 7095	AXK 4013 0070 S	60	74	93	70	95	4	54	255	3.500
AXK 75100	AXK 4013 0075 S	61	79	98	75	100	4	55	265	3.300
AXK 80105	AXK 4013 0080 S	63	84	103	80	105	4	56	280	3.100
AXK 85110	AXK 4013 0085 S	67	89	108	85	110	4	58	290	3.000
AXK 90120	AXK 4015 0090 S	86	94	118	90	120	4	73	405	2.700
AXK 100135	AXK 4018 0100 S	105	105	133	100	135	4	91	560	2.500
AXK 110145	AXK 4018 0110 S	122	115	143	110	145	4	97	620	2.300
AXK 120155	AXK 4018 0120 S	130	125	153	120	155	4	102	680	2.100
AXK 130170	AXK 5020 0130 S	205	136	167	130	170	5	133	840	1.900
AXK 140180	AXK 5020 0140 S	218	146	177	140	180	5	138	900	1.800
AXK 150190	AXK 5020 0150 S	231	156	187	150	190	5	143	960	1.700
AXK 160200	AXK 5020 0160 S	245	166	197	160	200	5	148	1.020	1.600

1) Grenzdrehzahl bei Ölschmierung.

Bei Fettschmierung sind 25% des angegebenen Tabellenwertes zulässig.



Axialagerscheiben

Typenreihe ASS



Bauformbeschreibung

Wenn das unmittelbar angrenzende Anschlußteil nicht gehärtet werden kann, jedoch sehr formgenau und ausreichende Steifigkeit aufweist, können Axiallagerscheiben eingesetzt werden.

KMF hat drei Axiallagerscheiben-Typen anzubieten.

Typ ASS 1015	gelaserte Ausführung, stoßlos
Typ ASS 2315	gerollte Ausführung, mit Stoßstelle
Typ ASS 2322	gerollte Ausführung, mit Stoßstelle

Diese Axiallagerscheiben ergänzen die KMF Axial-Rollenkränze der Typenreihe AXK.

Der fertigungsbedingte Stoß der Axiallagerscheiben der Typen ASS 2315 und 2322 ist schräg ausgeführt und gewährleistet ein stoß- und geräuschloses Abrollen der Wälzkörper.

Einbau

Die Axiallagerscheiben ASS werden am Innendurchmesser zentriert. Axiallagerscheiben der Typenreihe ASS 2315 sind so gefertigt, daß ihre Bohrung auf den Zentrierwellendurchmesser des Anschlußteiles spannt.

Der Werkstoff der Axiallagerscheiben ist Stahl CK 65 o.ä. gehärtet.

Laufbahnhärte ASS 1015	510 bis 550 HV [50 bis 52 HRC]
Laufbahnhärte ASS 2315 / ASS 2322	510 bis 620 HV [50 bis 56 HRC]

Einbaumaße entspr. Maßtabelle

Genauigkeit

Die Laufbahnen der Axiallagerscheiben sind poliert und, oder aber geschliffen.

Oberflächengüte	max. Ra 0,8
Gleichdickheit	≤ 0,01 bis 0,02 mm (je nach Axiallagerscheiben Ø)

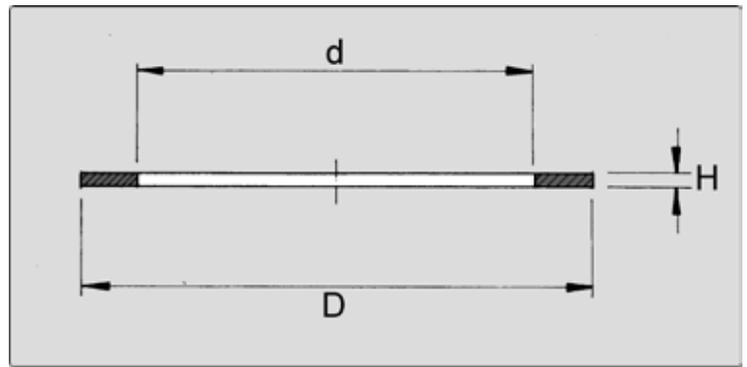
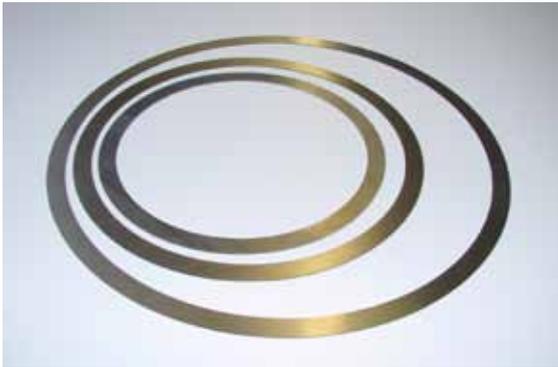
Bestellbeispiel:

Typ ASS 2315 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Innendurchmesser hergestellt.

Bezeichnung : Innen Ø d: Menge:

Axiallagerscheiben

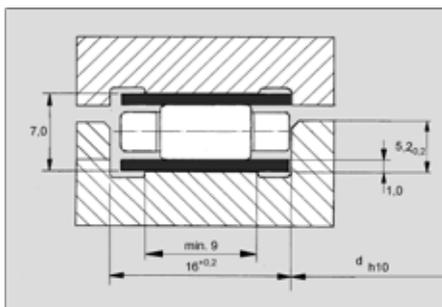
Typenreihe ASS 1015 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Scheibenabmessung			Tragzahl 2)	
		d +0,05 +0,10	D e13	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]
ASS 1015 0120	0,047	120	150	1,0	47,0	364,8
ASS 1015 0145	0,057	145	175	1,0	51,7	440,0
ASS 1015 0160	0,063	160	190	1,0	54,3	486,4
ASS 1015 0170	0,067	170	200	1,0	55,9	516,8
ASS 1015 0180	0,071	180	210	1,0	57,6	547,2
ASS 1015 0190	0,075	190	220	1,0	59,1	577,6
ASS 1015 0200	0,079	200	230	1,0	60,7	608,0
ASS 1015 0220	0,087	220	250	1,0	63,6	668,8
ASS 1015 0250	0,098	250	280	1,0	67,8	760,0
ASS 1015 0260	0,102	260	290	1,0	69,2	790,4
ASS 1015 0270	0,106	270	300	1,0	70,5	820,8
ASS 1015 0300	0,118	300	330	1,0	74,3	912,0
ASS 1015 0328	0,129	328	358	1,0	77,7	997,1
ASS 1015 0340	0,134	340	370	1,0	79,1	1033,6

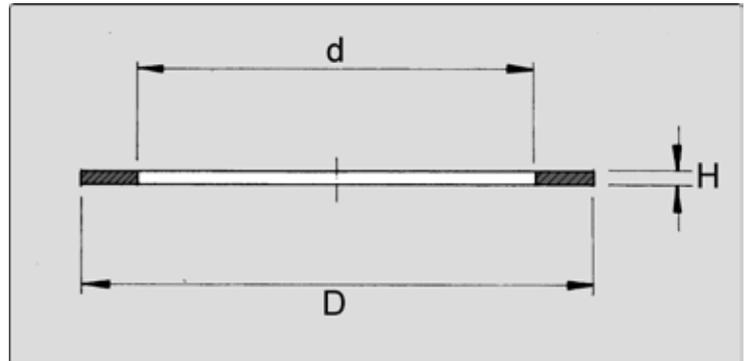
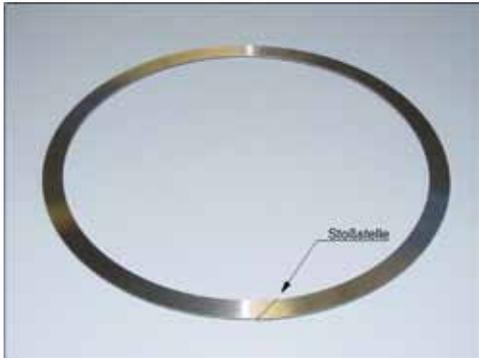
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage.
- 2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axiallagerscheiben ASS (Rechnungshärte 540 HV).



Einbaumaße

Axiallagerscheiben

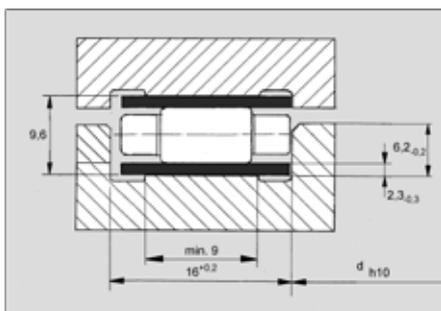
Typenreihe ASS 2315 (Vorzugsreihe)



Maßtable [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Scheibenabmessung			Tragzahl 2)	
		d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]
ASS 2315 0190	0,18	190	220	2,3 – 0,3	76,9	613,7
ASS 2315 0220	0,20	220	250	2,3 – 0,3	82,8	710,6
ASS 2315 0240	0,22	240	270	2,3 – 0,3	86,4	775,2
ASS 2315 0260	0,24	260	290	2,3 – 0,3	90,9	839,8
ASS 2315 0280	0,26	280	310	2,3 – 0,3	93,4	904,4
ASS 2315 0300	0,28	300	330	2,3 – 0,3	96,6	969,0
ASS 2315 0360	0,33	360	390	2,3 – 0,3	105,9	1162,8
ASS 2315 0400	0,37	400	430	2,3 – 0,3	111,6	1292,0
ASS 2315 0460	0,42	460	490	2,3 – 0,3	119,7	1485,8
ASS 2315 0494	0,46	494	524	2,3 – 0,3	124,0	1595,6
ASS 2315 0506	0,47	506	536	2,3 – 0,3	125,5	1634,4
ASS 2315 0670	0,62	670	700	2,3 – 0,3	144,4	2164,1
ASS 2315 0930	0,86	930	960	2,3 – 0,3	170,2	3003,9

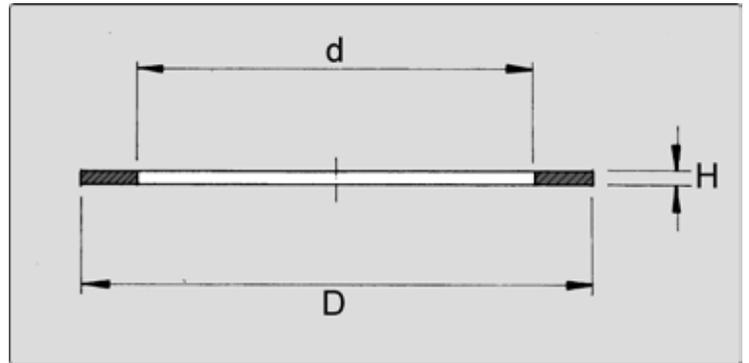
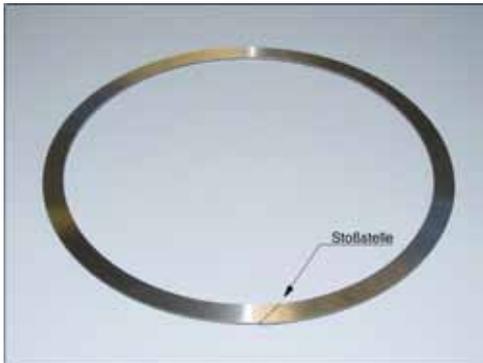
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage.
- 2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axiallagerscheiben ASS (Rechnungshärte 600 HV).



Einbaumaße

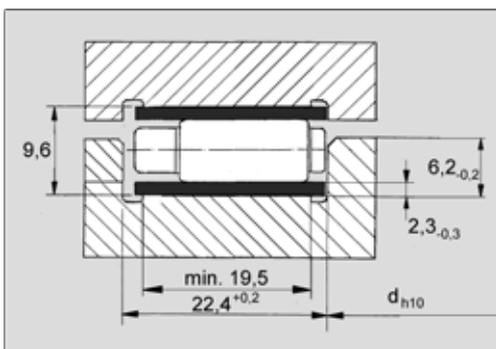
Axialagerscheiben

Typenreihe ASS 2322 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]						
KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Scheibenabmessung			Tragzahl 2)	
		d	D	H	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]
ASS 2322 0500	0,62	500	544	2,3 – 0,3	220	3460
ASS 2322 0560	0,69	560	604	2,3 – 0,3	234	3870
ASS 2322 0630	0,78	630	674	2,3 – 0,3	246	4360
ASS 2322 0800	0,99	800	844	2,3 – 0,3	279	5560
ASS 2322 1000	1,24	1000	1044	2,3 – 0,3	312	6920
ASS 2322 1156	1,43	1156	1200	2,3 – 0,3	335	7990

- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage.
- 2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axialagerscheiben ASS (Rechnungshärte 600 HV).



Einbaumaße



Sonder-Axiallagerscheiben im kleinen Abmessungsbereich auf Anfrage.



Radial - Nadellager - Einbauelement

Typenreihe KEBF





Bauformbeschreibung

Radial-Nadellager-Einbauelemente der Typenreihe KEBF bestehen aus Radial-Nadelkränze bzw. Radial-Rollenkränze der Typenreihen KKBF, sowie jeweils einem gehärteten Innen- bzw. Außenlaufring.

Es stehen 5 Vorzugstypen mit Einbauräumen von 15 x 8,8 mm bis 40,4 x 16 mm zur Verfügung. Durch die Wahl der Nadel- bzw. Rollenkränze und Abmessungen der Laufringe erhält man ein Radiallager mit sehr kleinem Lagerquerschnitt mit hohen Tragzahlen.

Der fertigungsbedingte Stoß der Laufringe ist schräg ausgeführt und gewährleistet ein stoß- und geräuschloses Abrollen der Wälzkörper.

Die Laufbahnen der Laufringe sind poliert. Es können auch auf Wunsch KEBF's mit nur einem Laufring (Innen- oder Außenlaufring) geliefert werden.

Einbau

Zur Montageerleichterung sind die Laufringe wellenspannend und gehäusespannend gefertigt. Der Werkstoff der Laufringe ist Stahl CK 65 o.ä. gehärtet.

Laufbahnhärte	510 bis 620 HV (50 bis 56 HRC)
Einbaumaße	entspr. Maßtabelle

Temperatur:

Die Grenztemperatur der Radial-Nadellager-Einbauelemente in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+100^{\circ}\text{C}$, im Kurzzeitbetrieb bei $+120^{\circ}\text{C}$.

Bestellbeispiel:

Typ KEBF 3020 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig hergestellt.

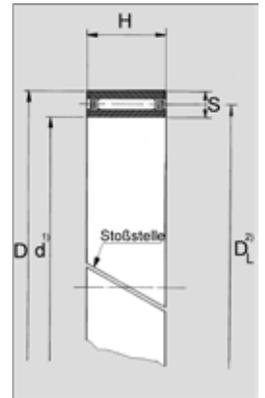
Bezeichnung :

Laufkreis $\varnothing D_L$:

Menge:

Radial-Nadellager-Einbauelement

Typenreihe KEBF



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type	Nadelrolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Lagerabmessung			Tragzahl 3)	
	D _w	L _w	d min.	d max.	D	H	S	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]
KEBF 4015	4,0	8,0	100	~ 1000	d + 17,6	15,0	8,8 ± 0,1	1,59 · √d	0,49 · d
KEBF 5015	5,0	8,0	100	~ 1000	d + 19,6	15,0	9,8 ± 0,1	1,98 · √d	0,55 · d
KEBF 3020	3,0	15,8	150	~ 1500	d + 14,0	21,5	7,0 ± 0,1	2,60 · √d	1,10 · d
KEBF 5023	5,0	15,0	200	~ 1800	d + 20,0	23,0	10,0 ± 0,15	3,52 · √d	1,14 · d
KEBF 12040	12,0	30,0	300	~ 2000	d + 32,0	40,4	16,0 ± 0,15	11,47 · √d	2,74 · d

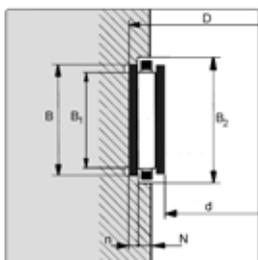
1) d = Wellendurchmesser

2) Laufkreisdurchmesser D_L = d + S

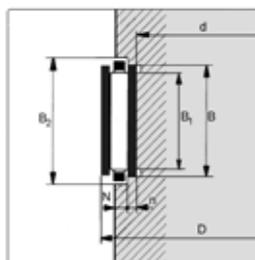
3) verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Laufringe (Rechnungshärte 540 HV)

Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type	Einbaumaße / Toleranzen						
	D	d	B	B1 min.	B2	N	n
KEBF 4015	4) +0,09 +0,03	4) -0,10 -0,16	15,2 + 0,2	9,0	16,0+0,2	3,0	2,4
KEBF 5015			15,2 + 0,2	9,0	16,0+0,2	4,0	2,4
KEBF 3020			21,6 + 0,2	17,0	-----	2,0	2,0
KEBF 5023			20,4 + 0,2	16,0	23,4+0,2	4,0	2,5
KEBF 12040			40,7 + 0,3	33,0	-----	11,0	2,0



Einbaumaße Gehäuse



Einbaumaße Welle

4) Toleranz Empfehlung für Welle und Gehäusebohrung

Radial-Nadellager-Einbauelement

Typenreihe KEBF



Type 3040



Type 4040

Maßtabelle [Abmessungen in mm]										
KMF-Type	Nadelrolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Lagerabmessung			Käfigabmessung		
	D _w	L _w	d min.	d max.	D	H	S	K _H	K _S	R _T
KEBF 3040	3,0	2 x 15,8	200	~ 1500	d + 14,0	40,4	7,0 ± 0,10	40,0	2,5	5,2
KEBF 4040	4,0	3 x 8,0	200	~ 1500	d + 16,0		8,0 ± 0,10	39,0	3,0	7,5
KEBF 5040	5,0	3 x 8,0	200	~ 1500	d + 18,0		9,0 ± 0,10	39,0	3,5	8,0
KEBF 12040	12,0	1 x 30,0	200	~ 2000	d + 32,0		16,0 ± 0,15	40,0	6,0	16,0

1) d = Wellendurchmesser

2) Laufkreisdurchmesser D_L = d + s

R_T = Rollenteilung

Das individuelle Lagerprogramm mit Radial-Nadellager-Einbauelementen wird mit weiteren 4 Vorzugstypen abgerundet.

Diese Typenreihe zeichnet sich durch extrem breite Innen- bzw. Außenlaufringe aus, die vorteilhaft mit teilweise mehrreihigen Nadel- bzw. Rollenkränzen versehen sind.

Durch Einsatz von mehrreihigen Nadel- bzw. Rollenkränzen können die breiten Laufflächen zur Übertragung hoher Radialbelastungen optimal genutzt werden.

Bei einer ständig gleichbleibenden Laufbahnbreite (H) von 40,4 mm, läßt sich je nach Wahl der Vorzugstypen KEBF 3040, KEBF 4040, KEBF 5040 oder KEBF 12040 der Einbauraum in der Dicke (S) mit 7, 8, 9 oder 16 mm bestimmen.

Eine überaus große Konstruktionsfreiheit über den gesamten Durchmesserbereich von 200 bis ca. 2000 mm ist mit dieser Typenreihe gegeben.

Radial-Nadellager-Einbauelement

Typenreihe KEBF



Type 5040



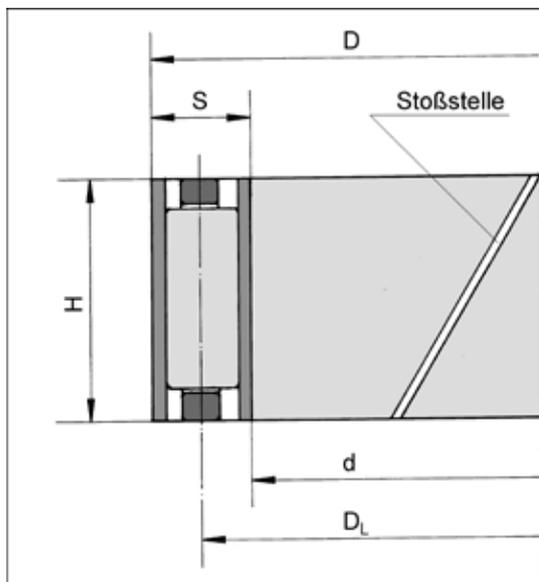
Type 12040

Maßtabelle [Abmessungen in mm]

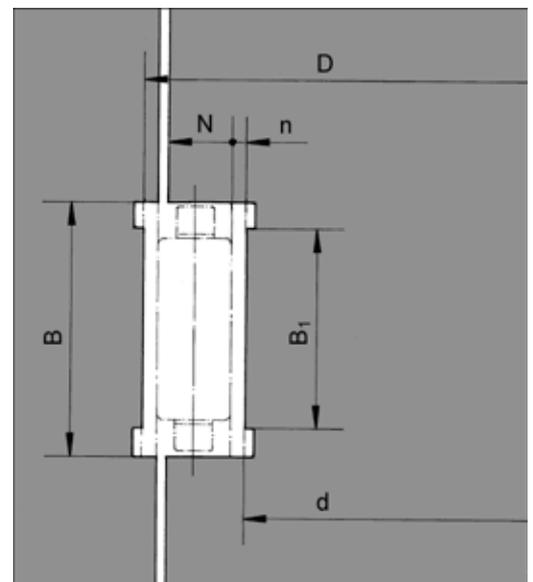
KMF-Type	Tragzahl 1)		Einbaumaße / Toleranzen						Käfig-Type 2)
	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	D	d	B	B ₁ min.	N	n	
KEBF 3040	$4,22 \cdot \sqrt{d}$	$2,21 \cdot d$	+ 0,09 + 0,03	- 0,10 - 0,16	40,7 + 0,3	36,0	2,0	2,0	KKBF 3020
KEBF 4040	$3,43 \cdot \sqrt{d}$	$1,46 \cdot d$					3,0		KKBF 4015
KEBF 5040	$4,28 \cdot \sqrt{d}$	$1,66 \cdot d$					4,0		KKBF 5015
KEBF 12040	$11,47 \cdot \sqrt{d}$	$2,74 \cdot d$					11,0		KKBF 12040

1) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Laufringe (Rechnungshärte 540 HV)

2) S. Druckschrift WLK 100

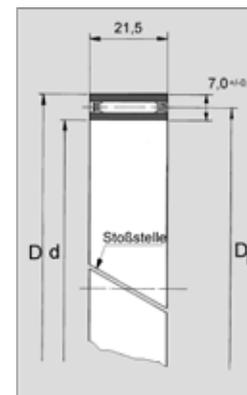


Einbaumaße



Radial-Nadellager-Einbauelement

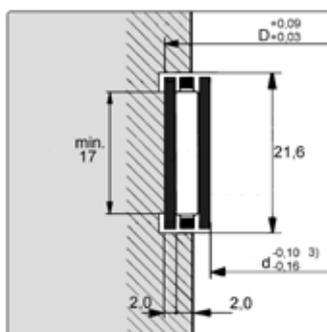
Typenreihe KEBF 3020 (Vorzugsreihe)



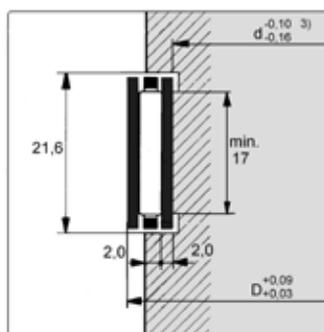
Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Lagerabmessung			Tragzahl 2)	
		d	D	DL	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]
KEBF 3020 0167	0,42	160	174	167	32,9	176,0
KEBF 3020 0190	0,48	183	197	190	35,2	201,3
KEBF 3020 0213	0,54	206	220	213	37,3	226,6
KEBF 3020 0217	0,55	210	224	217	37,7	231,0
KEBF 3020 0245	0,62	238	252	245	40,1	261,8
KEBF 3020 0315	0,80	308	322	315	45,6	338,8
KEBF 3020 0327	0,83	320	334	327	46,5	352,0
KEBF 3020 0497	1,26	490	504	497	57,6	539,0
KEBF 3020 0520	1,32	513	527	520	58,9	564,3
KEBF 3020 0653	1,66	646	660	653	66,1	710,6
KEBF 3020 0677	1,72	670	684	677	67,3	737,0
KEBF 3020 0723	1,83	716	730	723	69,6	787,6
KEBF 3020 0823	2,09	816	830	823	74,3	897,6
KEBF 3020 0853	2,16	846	860	853	75,6	930,6
KEBF 3020 0857	2,17	850	864	857	75,8	935,0
KEBF 3020 0923	2,34	916	930	923	78,7	1007,6
KEBF 3020 1023	2,59	1016	1030	1023	82,9	1117,6
KEBF 3020 1177	2,98	1170	1184	1177	88,9	1287,0

- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage.
- 2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Laufringe (Rechnungshärte 540 HV).
- 3) d = Wellendurchmesser



Einbaumaße Gehäuse



Einbaumaße Welle

Toleranzempfehlung für Welle und Gehäusebohrung



Axial - Rollenlager - Einbauelement

Typenreihe ASXK





Bauformbeschreibung

Axial-Rollenlager-Einbauelemente der Typenreihe ASXK setzen sich zusammen aus Axial-Rollenkranz der Typenreihe AXK sowie 2 Axiallagerscheiben der Typenreihe ASS.

Es stehen 3 Vorzugstypen mit Einbauräumen von 7 x 15 mm, 9,6 x 15 mm und 9,6 x 22 mm zur Verfügung. Durch die Wahl der Axial-Rollenkränze und Abmessungen der Axiallagerscheiben entsteht ein Axialrollenlager mit sehr kleinem Lagerquerschnitt mit hohen Tragzahlen.

Der fertigungsbedingte Stoß der Axiallagerscheiben Typen ASS 2315 und ASS 2322 ist schräg ausgeführt und gewährleistet ein stoß- und geräuschloses Abrollen der Wälzkörper.

Die Laufbahnen der Axiallagerscheiben sind poliert und, oder aber geschliffen.
Der Werkstoff der Axiallagerscheiben ist CK 65 o.ä. gehärtet.

Laufbahnhärte 510 bis 620 HV (50 bis 56 HRC)

Auf Wunsch können auch ASXK's mit nur einer Axiallagerscheibe geliefert werden.

Einbau

Die Genauigkeit (Qualität) der Axiallagerung richtet sich im wesentlichen nach Steifigkeit der Anschlußkonstruktion. Anschlußflächen Ebenheit als Richtwert 0,01 mm. Einbaumaße entspr. Maßtabelle

Temperatur:

Die Grenztemperatur der Axial-Rollenlager-Einbauelemente in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+100^{\circ}\text{C}$, im Kurzzeitbetrieb bei $+120^{\circ}\text{C}$.

Bestellbeispiel:

Typ ASXK 9615 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig hergestellt.

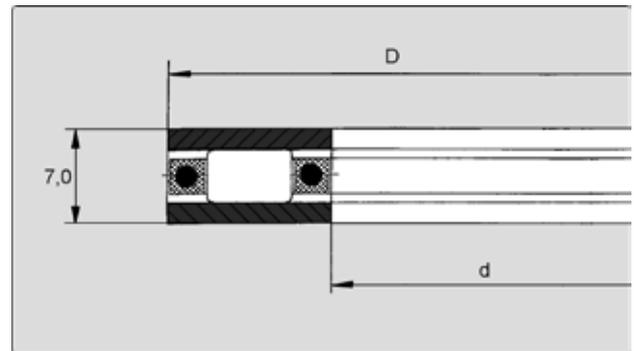
Bezeichnung :

Innen Ø d:

Menge:

Axial-Rollenlager-Einbauelement

Typenreihe ASXK 7015 (Vorzugsreihe)



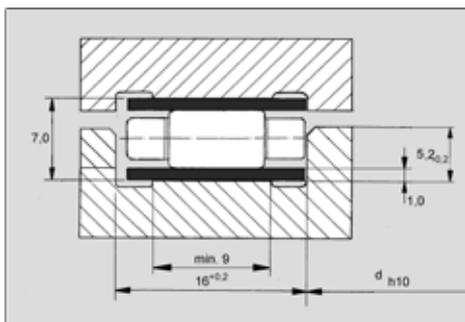
Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Lagerabmessung		Tragzahl 2)		Grenz- dreh- zahl 3) n_g min^{-1}	bestehend aus	
		d	D	dyn. C [kN]	stat. C_0 [kN]		Axialrollen- kranz	Axiallager- scheibe
ASXK 7015 0120	0,18	120	150	47,0	364,8	480	AXK 5015 0120	ASS 1015 0120
ASXK 7015 0145	0,20	145	175	51,7	440,0	395	AXK 5015 0145	ASS 1015 0145
ASXK 7015 0160	0,22	160	190	54,3	486,4	360	AXK 5015 0160	ASS 1015 0160
ASXK 7015 0170	0,25	170	200	55,9	516,8	340	AXK 5015 0170	ASS 1015 0170
ASXK 7015 0180	0,27	180	210	57,6	547,2	320	AXK 5015 0180	ASS 1015 0180
ASXK 7015 0190	0,29	190	220	59,1	577,6	300	AXK 5015 0190	ASS 1015 0190
ASXK 7015 0200	0,31	200	230	60,7	608,0	290	AXK 5015 0200	ASS 1015 0200
ASXK 7015 0220	0,33	220	250	63,6	668,8	260	AXK 5015 0220	ASS 1015 0220
ASXK 7015 0250	0,38	250	280	67,8	760,0	230	AXK 5015 0250	ASS 1015 0250
ASXK 7015 0260	0,40	260	290	69,2	790,4	220	AXK 5015 0260	ASS 1015 0260
ASXK 7015 0270	0,41	270	300	70,5	820,8	210	AXK 5015 0270	ASS 1015 0270
ASXK 7015 0300	0,46	300	330	74,3	912,0	190	AXK 5015 0300	ASS 1015 0300
ASXK 7015 0328	0,50	328	358	77,7	997,1	175	AXK 5015 0328	ASS 1015 0328
ASXK 7015 0340	0,52	340	370	79,1	1033,6	170	AXK 5015 0340	ASS 1015 0340

1) Andere Abmessungen auf Anfrage.

2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axiallagerscheiben ASS (Rechnungshärte 540 HV).

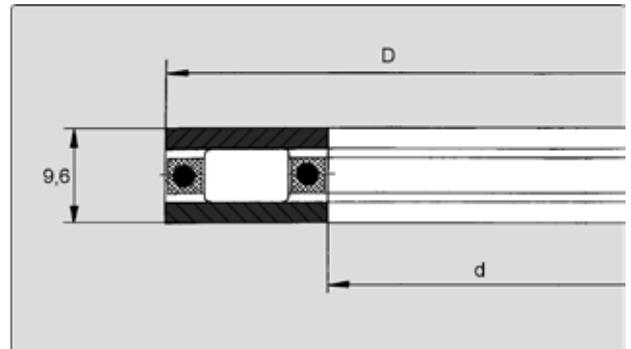
3) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung.



Einbaumaße

Axial-Rollenlager-Einbauelement

Typenreihe ASXK 9615 (Vorzugsreihe)



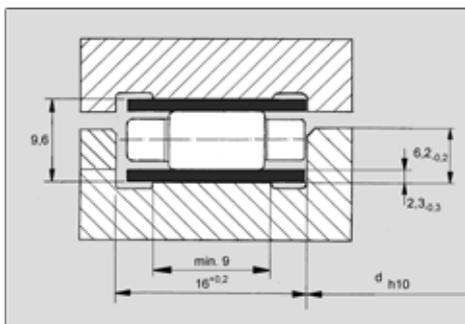
Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Lagerabmessung		Tragzahl 2)		Grenzdrehzahl 3) n_G min^{-1}	bestehend aus	
		d	D	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]		Axialrollenkranz	Axiallagerscheibe
ASXK 9615 0190	0,50	190	220	76,9	613,7	300	AXK 5015 0190	ASS 2315 0190
ASXK 9615 0220	0,56	220	250	82,8	710,6	260	AXK 5015 0220	ASS 2315 0220
ASXK 9615 0240	0,61	240	270	86,4	775,2	240	AXK 5015 0240	ASS 2315 0240
ASXK 9615 0260	0,67	260	290	90,9	839,8	220	AXK 5015 0260	ASS 2315 0260
ASXK 9615 0280	0,72	280	310	93,4	904,4	205	AXK 5015 0280	ASS 2315 0280
ASXK 9615 0300	0,78	300	330	96,6	969,0	190	AXK 5015 0300	ASS 2315 0300
ASXK 9615 0360	0,92	360	390	105,9	1162,8	160	AXK 5015 0360	ASS 2315 0360
ASXK 9615 0400	1,03	400	430	111,6	1292,0	145	AXK 5015 0400	ASS 2315 0400
ASXK 9615 0460	1,17	460	490	119,7	1485,8	125	AXK 5015 0460	ASS 2315 0460
ASXK 9615 0494	1,28	494	524	124,0	1595,6	115	AXK 5015 0494	ASS 2315 0494
ASXK 9615 0506	1,31	506	536	125,5	1634,4	110	AXK 5015 0506	ASS 2315 0506
ASXK 9615 0670	1,73	670	700	144,5	2164,1	85	AXK 5015 0670	ASS 2315 0670
ASXK 9615 0930	2,40	930	960	170,2	3003,9	60	AXK 5015 0930	ASS 2315 0930

1) Andere Abmessungen auf Anfrage.

2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axiallagerscheiben ASS (Rechnungshärte 600 HV).

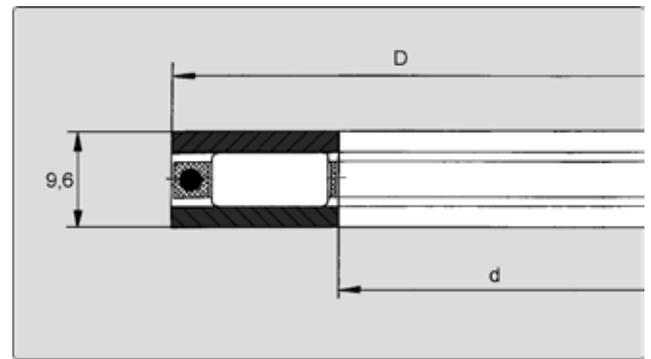
3) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung.



Einbaumaße

Axial-Rollenlager-Einbauelement

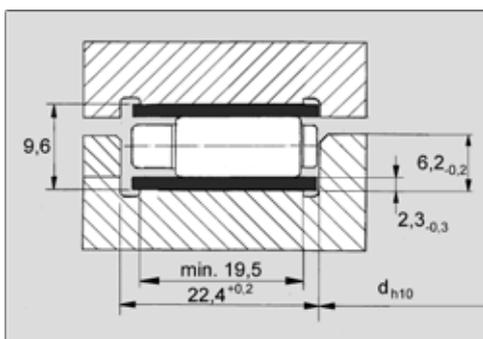
Typenreihe ASXK 9622 (Vorzugsreihe)



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Gewicht [kg]	Lagerabmessung		Tragzahl 2)		Grenzdrehzahl 3) n_G min^{-1}	bestehend aus	
		d	D	dyn. C [kN]	stat. C_0 [kN]		Axialrollen- kranz	Axiallager- scheibe
ASXK 9622 0500	1,85	500	544	220	3460	130	AXK 5020 0500	ASS 2322 0500
ASXK 9622 0560	2,07	560	604	234	3870	115	AXK 5020 0560	ASS 2322 0560
ASXK 9622 0630	2,33	630	674	246	4360	100	AXK 5020 0630	ASS 2322 0630
ASXK 9622 0800	2,96	800	844	279	5560	80	AXK 5020 8000	ASS 2322 0800
ASXK 9622 1000	3,70	1000	1044	312	6920	65	AXK 5020 1000	ASS 2322 1000
ASXK 9622 1156	4,28	1156	1200	335	7990	55	AXK 5020 1156	ASS 2322 1156

- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage.
- 2) Verminderte Tragzahlen beziehen sich auf die geringere Härte der Axiallagerscheiben ASS (Rechnungshärte 600 HV).
- 3) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung.



Einbaumaße



Sonder-Axial-Rollenlager im kleinen Abmessungsbereich, insbesondere in korrosionsbeständiger Ausführung, auf Anfrage.



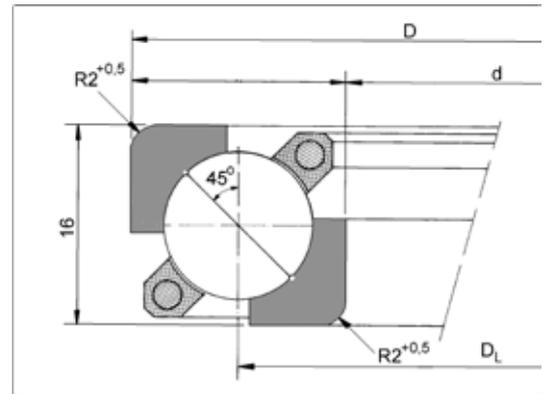
Schrägkugellager - Einbauelement

Typenreihe SKE



Schrägkugellager-Einbauelemente

Typenreihe SKE 12 (Vorzugsreihe)

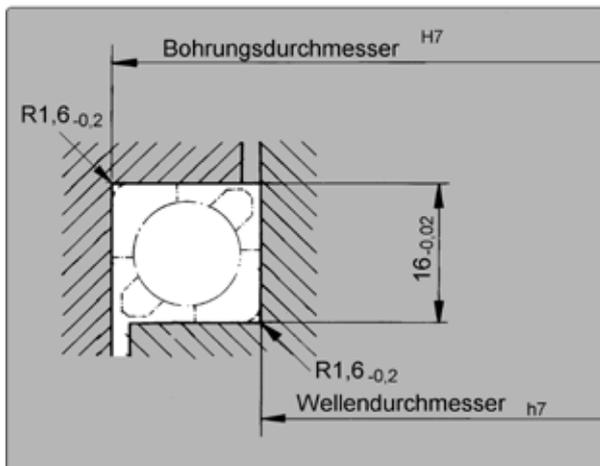


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

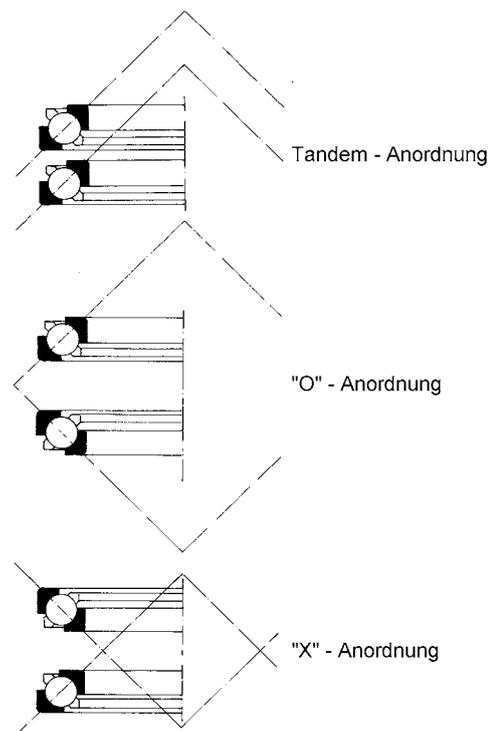
KMF-Type 1)	Lagerabmessung		Tragzahl				Gewicht kg
	d	D	dyn. C_a [kN]	stat. C_{oa} [kN]	dyn. C_r [kN]	stat. C_{or} [kN]	
SKE 12 0143	126	160	68	233	36	44	0,49
SKE 12 0183	166	200	71	286	42	59	0,63
SKE 12 0203	186	220	73	313	45	67	0,70
SKE 12 0243	226	260	77	375	47	80	0,83
SKE 12 0263	246	280	86	429	47	80	0,90
SKE 12 0283	266	300	88	437	50	94	0,97

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

Einbaumöglichkeiten



Einbaumaße

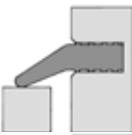
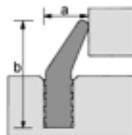
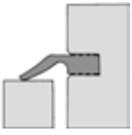
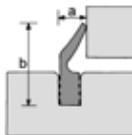
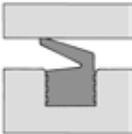
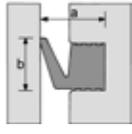
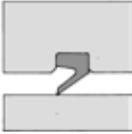
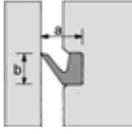
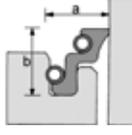
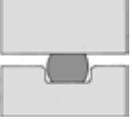
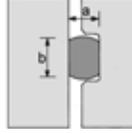


Abdichtung:

Die Abdichtung der Anschlußkonstruktion kann je nach Anforderungen und Art der Verschmutzung mit KMF-Dichtungsprofile abgedichtet werden.

Hierzu haben wir einige Dichtungsprofile in **Meterware** entwickelt, die unterschiedliche Anforderungen erfüllen. Bei der Endlosmachung müssen die Stoßstellen plan und fettfrei sein. Als Kleber kann ein Cyanacrylatkleber verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß beim Verbinden der Stoßstellen kein Versatz entsteht.

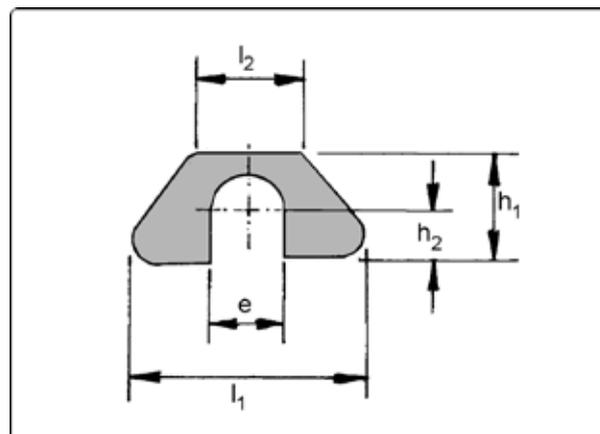
Standardwerkstoff der Dichtungsprofile ist NBR 70 (Härte von 70 Shore), der sich durch seine Öl- und Fettbeständigkeit und gute Abriebsfestigkeit bewährt hat. Die Dichtungsprofile können bei einer Betriebstemperatur von -40°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden.

Dichtungsprofile (Auswahl)							
Profil Querschnitt		Kurzzeichen	Erforderlicher Einbauraum (Richtwerte)		Durchmesserbereich D		Eigenschaften
axial abdichtend	radial abdichtend		a	b	axial	radial	
		S8	7	17	$\geq \varnothing 400$	$\geq \varnothing 400$	robuste Abdichtung erhöhtes Reibmoment
		S4	5	13	$\geq \varnothing 200$	$\geq \varnothing 200$	normale Abdichtung geringes Reibmoment
		S5	11	9	$\geq \varnothing 400$	$\geq \varnothing 400$	geschützte Lagerspalt- abdichtung
		S7	7	5	$\geq \varnothing 200$	$\geq \varnothing 200$	geschützte Lagerspalt- abdichtung geringer Bauraum
		S6	9	10		$\geq \varnothing 200$	höherer Anpreßdruck durch federvorgespannte Dichtlippe, vorzugsweise bei Schwenkbetrieb
		R2 R3 R4	1,5 2,3 3,1	2,7 4,0 5,4	$\geq \varnothing 200$	$\geq \varnothing 200$	statische Abdichtungen

Zu den einzelnen Dichtungsprofilen sind Einbauzeichnungen verfügbar; bitte anfordern !

Zubehör

Abstimmbeilagen Typenreihe ABL



Maßtabelle [Abmessungen in mm]

KMF-Type 1)	Für Schraube	e	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂
ABL 6	M6	7	11,0	5	24,0	11,0
ABL 8	M8	9	13,5	6	34,0	14,7
ABL 10	M10	11	16,0	7	43,0	16,4
ABL 12	M12	13	18,0	8	45,0	20,3
ABL 16	M16	17	24,0	11	54,0	25,4

1) Werkstoff korrosionsbeständiger Stahl

Ein Satz Abstimmbeilagen bestehend aus:

Stückzahl	Dicke
1	1,0 mm
1	0,5 mm
1	0,3 mm
1	0,25 mm
1	0,2 mm
1	0,15 mm
1	0,1 mm
1	0,025 mm

Abstimmbeilagen zur Spieleinstellung können in der gewünschten Dicke oder als Satz geliefert werden.

Bestellbeispiel:

500 Stück Abstimmbeilagen für Schrauben M10 in einer Dicke von 0,25 mm bzw. kompl. Satz

Bezeichnung : ABL 10 – 0,25

Menge : 500 Stück

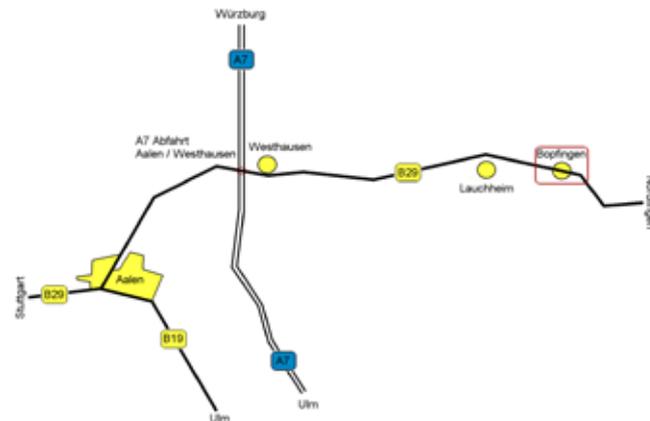
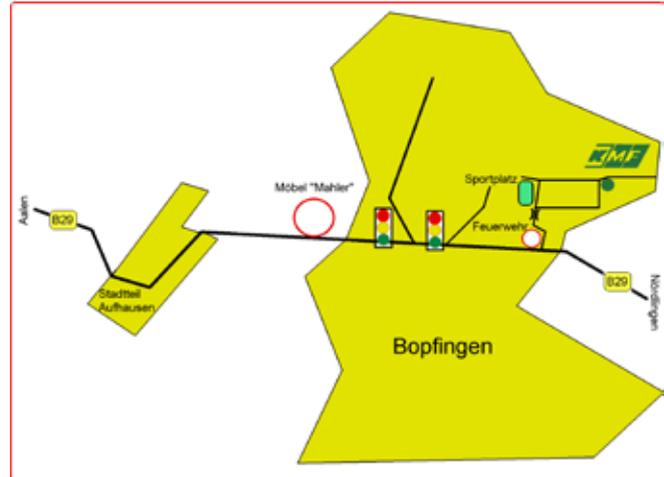
Bezeichnung : ABL 10

Menge : 500 Satz

So finden Sie uns...

... von der B29 aus Richtung Nördlingen

Kurz nach Ortseingang an der Feuerwehr rechts nach 30 m wieder links.
Straßenverlauf folgen, am Sportplatz vorbei rechts abbiegen auf den Postweg, dort finden Sie uns nach ca. 200 m auf der rechten Seite.



... von der A7 Ausfahrt Aalen / Westhausen

auf die B29 in Richtung Nördlingen.
Kurz vor Ortsausgang an der Feuerwehr links, nach 30 m wieder links.
Straßenverlauf folgen, am Sportplatz vorbei rechts abbiegen auf den Postweg, dort finden Sie uns nach ca. 200 m auf der rechten Seite.



KMF Kunststoff-Metall-Formteile GmbH

Postweg 34
D-73441 Bopfingen
Telefon 07362/7001 Telefax 07362/7007
E-Mail Adresse Info@KMF-Bearings.de