



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

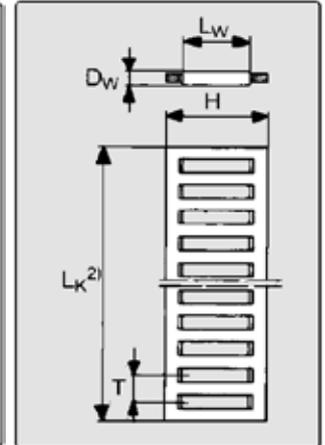
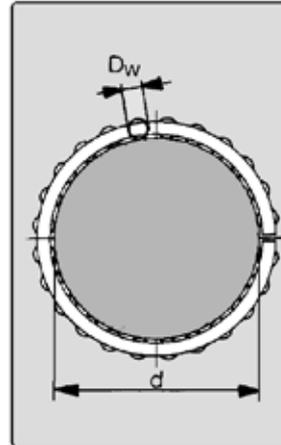
Bezeichnung :

Gestreckte Länge :

Menge:

Radial-Nadelkränze

Typenreihe KKBF

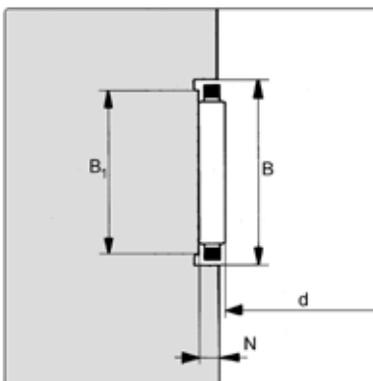


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

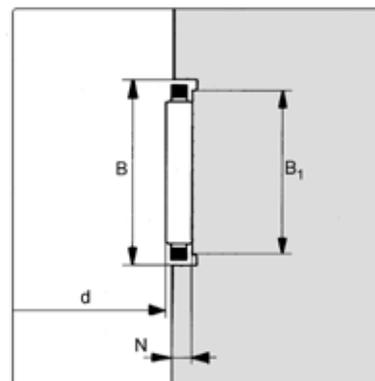
KMF-Type	Nadelrolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Käfigabmessung		Tragzahl		Einbaumaße		
	D _w	L _w	d min.	d max.	H	T	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	B	B1 min.	N
KKBF 1510	1,5	7,8	20	∞ 1)	10	2,9	$1,54 \cdot \sqrt{d}$	$0,50 \cdot d$	10,3+0,2	8,0	1,3-0,2
KKBF 2518	2,5	13,8	50	∞ 1)	18	4,8	$3,26 \cdot \sqrt{d}$	$0,94 \cdot d$	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.

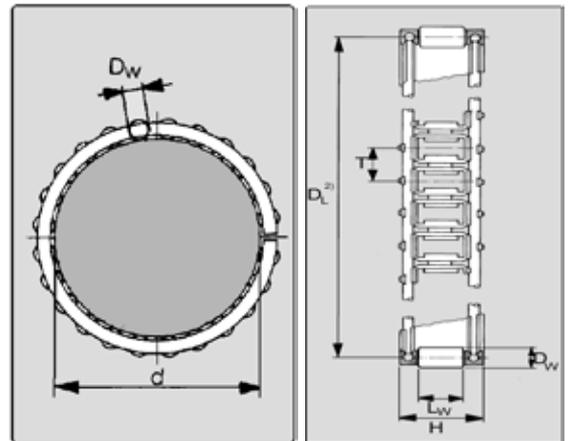
Bezeichnung :

Laufkreis $\varnothing D_L$:

Menge:

Radial-Rollenkränze

Typenreihe KKBF

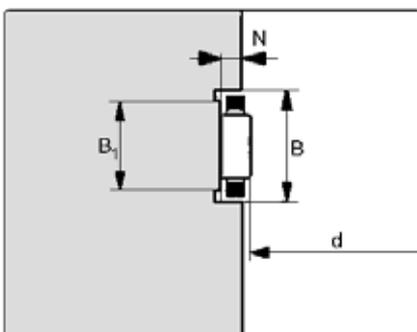


Maßtabelle [Abmessungen in mm]

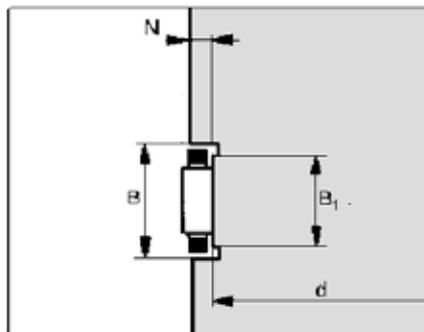
KMF-Type	Zyl.-Rolle		Einsatzbereich Wellendurchmesser		Käfigabmessung		Tragzahl		Einbaumaße		
	D _w	L _w	d min.	d max.	H	T	dyn. C [kN]	stat. C ₀ [kN]	B	B ₁ min.	N
KKBF 4015	4,0	8,0	100	~ 1000	15	7,5	$2,65 \cdot \sqrt{d}$	$0,53 \cdot d$	15,4+0,2	8,5	3,6-0,2
KKBF 5015	5,0	8,0	100	~ 1000	15	8,0	$3,30 \cdot \sqrt{d}$	$0,60 \cdot d$	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 $D_L = d + D_w$



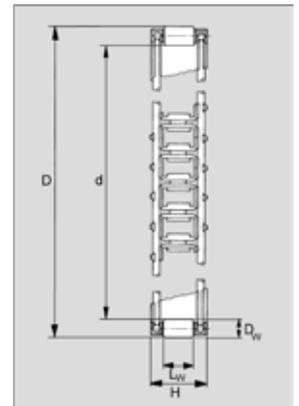
Einbaumaße Gehäuse



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



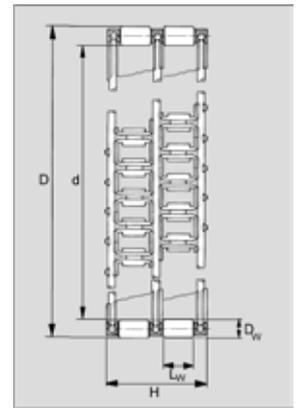
Laufkreisdurchmesser D_L (195mm)

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

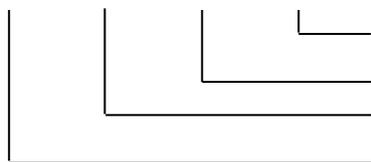
2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

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

Bezeichnung : KKBF 5015 0195 ZW

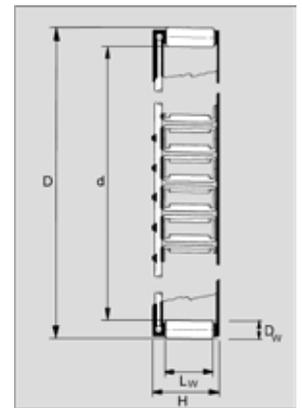
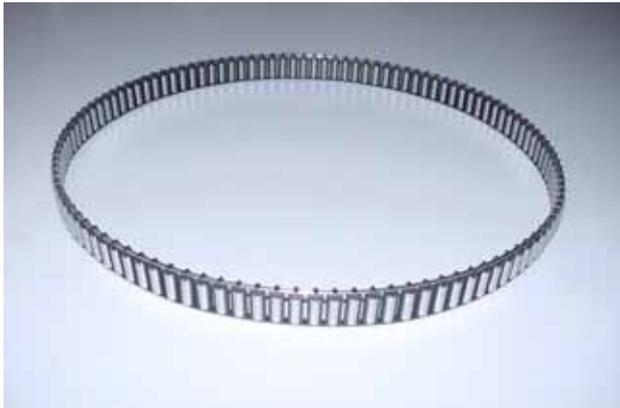
Menge : 50 Stück



zweireihig
 Laufkreisdurchmesser D_L (195mm)
 Käfiggröße
 Typenreihe

Radial-Rollenkränze

Typenreihe KKBF 5020 (Vorzugsreihe)



Maßtable [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

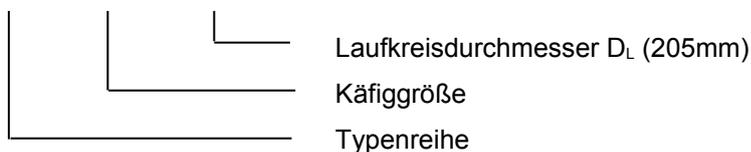
1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

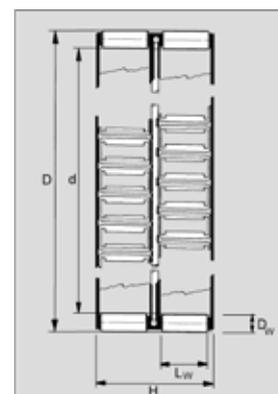
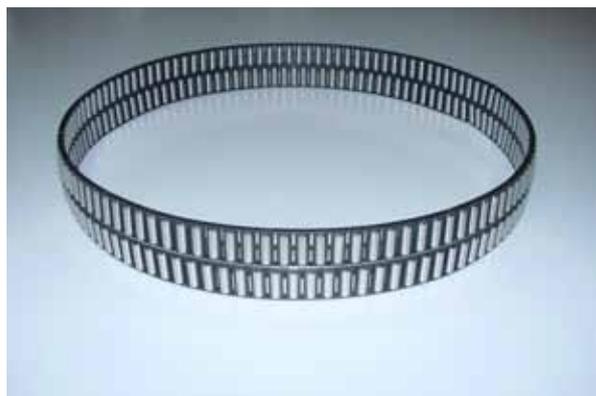
Typ KKBF 5020 0205 Lieferzustand vom Hersteller einbaufertig auf Laufkreisdurchmesser hergestellt.

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

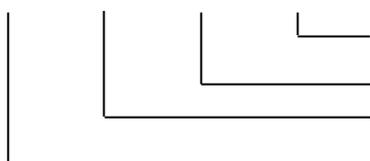
2) Grenzdrehzahl bei Fettschmierung

Bestellbeispiel:

Typ KKBF 5020 0205 ZW 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.