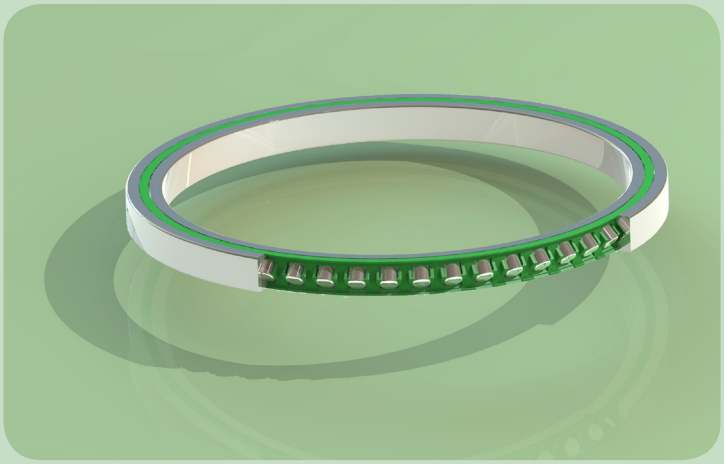
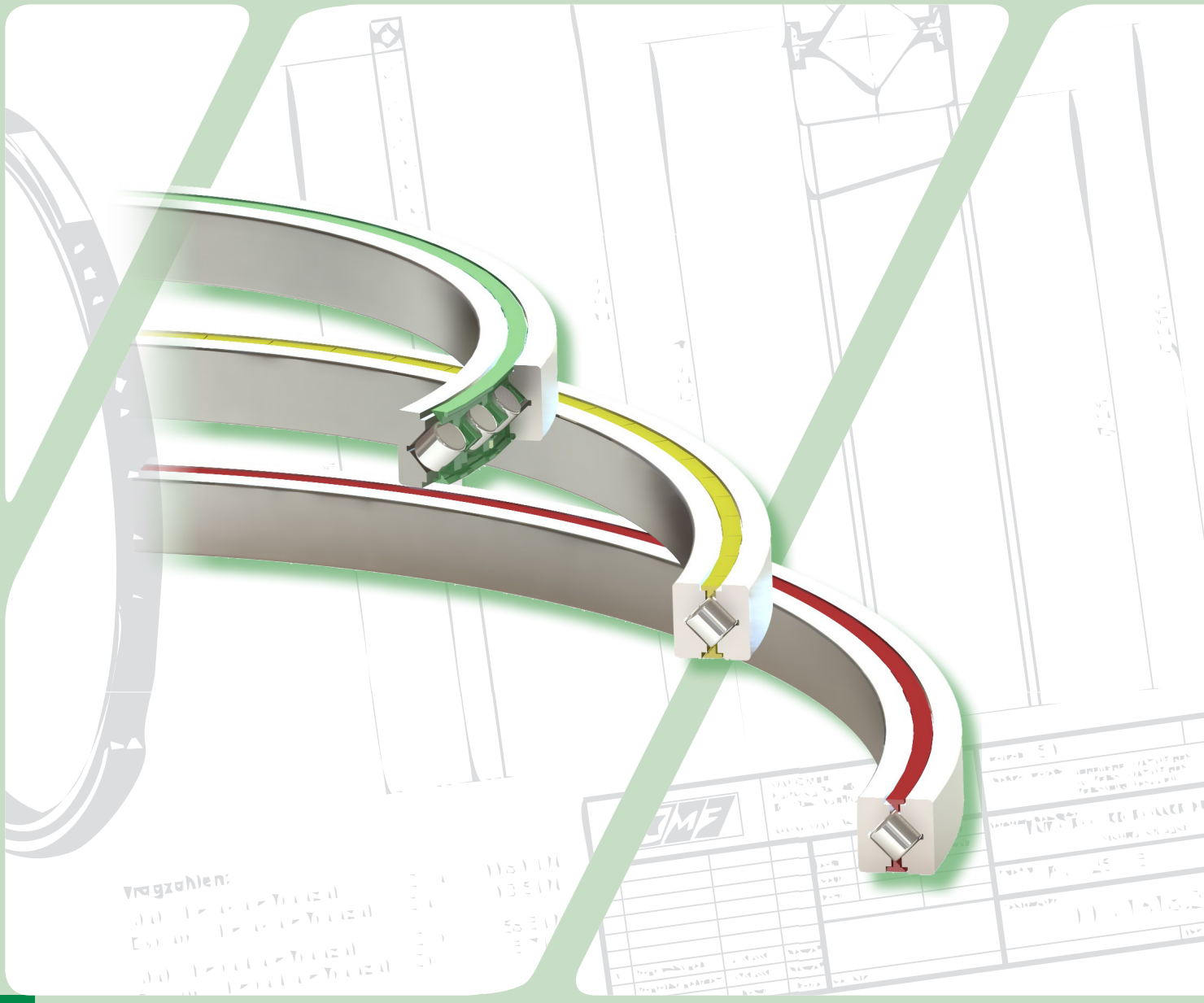
Schrägrollenlager PSR-08





Bauformbeschreibung

Schrägrollenlager sind in ihrer Grundbauform einreihige Zylinderrollenlager. Bei der Gestaltung einer Lagerung kann das Schrägrollenlager jedoch nicht allleine, sondern nur in Verbindung, als kombinierte Bauform mit einem zweiten Lager oder als Lagerpaar verwendet werden.

Zur Übertragung der Belastungsarten Axial-, Radial-, und Momenten-Belastung, ist das Schrägrollenlager nur in einer kombinierten Ausführung verwendbar.

Am Häufigsten wird diese kombinierte Bauform als Lagerpaar (zwei Schrägrollensysteme), in O- oder in X- Anordnung, realisiert. Welche der Anordnungen sinnvoll ist, hängt von den konstruktiven Gegebenheiten und den Kraftangriffspunkten ab.

KMF- Schrägrollenlager verfügen, wie alle KMF- Dünnringlager, über zwei spanlos gefertigte und geöffnete Laufringe, die mit einem, mit Zylinderrollen bestückten Käfigband, komplettiert sind.

Alle Wälzkörper zeigen hierbei in eine Laufrichtung. Der Druckwinkel beträgt 45°.

Das wälzkörpergeführte Käfigband bewirkt mit einer speziellen Querschnittsform, eine Abdeckung des Lagerspalts und erschwert damit den Austritt von Schmierfett bzw. Eintritt von grobem Schmutz in das Laufbahnsystem.

KMF- Schrägrollenlager werden in den zwei Varianten Typ PSR (Lagerringe radial gefertigt) und Typ PSA (Lagerringe axial gefertigt) im Querschnitt 8 x 8 mm, angeboten. Wegen der Wirtschaftlichkeit und des einfacheren Konstruktionsaufbaues, wird die Variante PSR bevorzugt eingesetzt. Die Lagerung bildet hierbei ein Schrägrollenlager, dem ein zweites angestellt wird, das die Gegenführung übernimmt.

Diese hoch tragfähige und steife Lagerung wird vor allem dort benötigt, wo es auf Genauigkeit und Laufruhe ankommt.

Eine spezielle Lagerpaarung mit zusammengepassten Lagerringen, wie bei konventionellen Lagerbauformen, ist nicht erforderlich.

KMF kann kurzfristig alle Lagertypen über den gesamten Durchmesserbereich der Vorzugsreihe und darüber hinaus liefern. Ebenso sind kurzfristig alle Zwischengrößen der Vorzugsreihe lieferbar.

Werkstoffe

Die Lager sind standardmäßig korrosionsbeständig. Lagerringe und Wälzkörper sind aus rost- und säurebeständigem Stahl X46Cr13 (Werkstoff Nr. 1.4034). Das Rollenkäfigband ist aus Kunststoff Polyamid PA12.

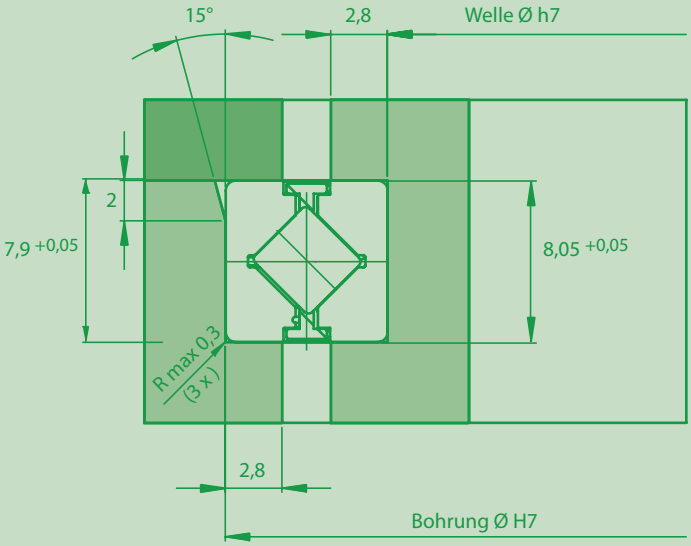
Einsatzbereich

Die Grenztemperatur des Lagers in Standardaus-führung liegt im Dauerbetrieb bei -40°C und +100°C, im Kurzzeitbetrieb bei +120°C.

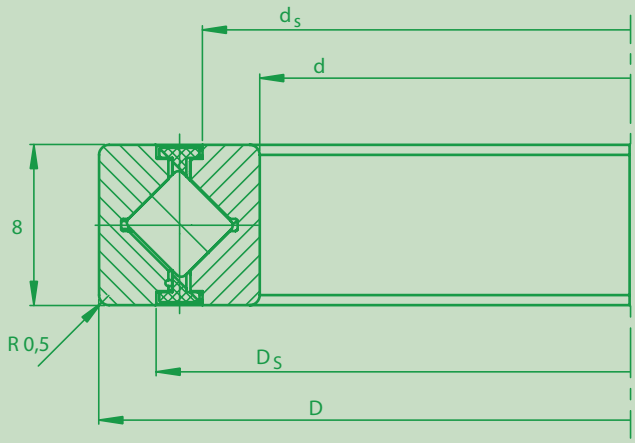
Merkmale

- Wesentliche Vereinfachung von Konstruktionen mit Schrägrollenlagern und deren Anschlussteilen (wirtschaftliche Gestaltung der Umgebungskonstruktion)
- Freie Werkstoffwahl der Anschlussteile, z. B. Leichtmetall
- Korrosionsbeständig und wartungsarm
- Hohe dynamische und statische Tragfähigkeit bei größtmöglicher Steifigkeit (geringe Verformung)
- Geringes Lagergewicht
- Montagefreundlich
- Kurze Verfügbarkeit auch für Zwischengrößen außerhalb der Vorzugsreihe

Einbaumaße



Lagermaße



Maßtabelle (Typenreihe PSR-08)

KMF-Type [1]	Lagerabmessung				Gewicht	Tragzahl				Grenzdrehzahl	
						Axial		Radial		Lagerluft	Vorspannung
	d	D	d_s	D_S		Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.		
						C_a	C_{oa}	C_r [2]	C_{or} [2]	n_G	n_G
	mm	mm	mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN	min^{-1}	min^{-1}
PSR 080 08	80	96	85,6	90,4	0,11	10,10	60,0	4,3	12,0	1070	535
PSR 090 08	90	106	95,6	100,4	0,12	10,80	66,0	4,5	13,3	950	475
PSR 100 08	100	116	105,6	110,4	0,13	11,70	76,0	4,9	15,1	860	430
PSR 110 08	110	126	115,6	120,4	0,14	12,20	82,0	5,1	16,4	780	390
PSR 120 08	120	136	125,6	130,4	0,16	12,80	91,0	5,4	18,2	720	360
PSR 130 08	130	146	135,6	140,4	0,17	13,40	97,0	5,6	19,5	660	330
PSR 140 08	140	156	145,6	150,4	0,18	13,70	104,0	5,8	20,7	610	305
PSR 150 08	150	166	155,6	160,4	0,20	14,40	112,0	6,1	22,6	570	285
PSR 160 08	160	176	165,6	170,4	0,21	14,70	120,0	6,2	23,8	540	270
PSR 170 08	170	186	175,6	180,4	0,22	15,20	126,0	6,4	25,0	510	255
PSR 180 08	180	196	185,6	190,4	0,23	15,70	134,0	6,6	27,0	480	240
PSR 190 08	190	206	195,6	200,4	0,25	16,10	140,0	6,8	28,0	450	225
PSR 200 08	200	216	205,6	210,4	0,26	16,40	148,0	6,8	29,5	430	215
PSR 210 08	210	226	215,6	220,4	0,27	17,10	156,0	7,2	31,5	410	205
PSR 220 08	220	236	225,6	230,4	0,29	17,40	162,0	7,3	32,5	390	195
PSR 230 08	230	246	235,6	240,4	0,30	17,70	168,0	7,4	34,0	380	190

KMF-Type 1)	Lagerabmessung				Gewicht	Tragzahl				Grenzdrehzahl	
						Axial		Radial		Lagerluft	Vorspannung
	d	D	d_s	D_S		Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.		
						C_a	C_{oa}	C_r 2)	C_{or} 2)	$n_{G\,fett}$	$n_{G\,fett}$
	mm	mm	mm	mm	kg	kN	kN	kN	kN	min^{-1}	min^{-1}
PSR 240 08	240	256	245,6	250,4	0,31	18,30	178,0	7,7	35,5	360	180
PSR 250 08	250	266	255,6	260,4	0,33	18,60	184,0	7,8	37,0	350	175
PSR 260 08	260	276	265,6	270,4	0,35	18,90	190,0	7,9	38,0	330	165
PSR 270 08	270	286	275,6	280,4	0,37	19,40	200,0	8,1	40,0	320	160
PSR 280 08	280	296	285,6	290,4	0,39	19,60	206,0	8,3	41,0	310	155
PSR 290 08	290	306	295,6	300,4	0,41	19,90	212,0	8,4	42,5	300	150
PSR 300 08	300	316	305,6	310,4	0,43	20,40	222,0	8,6	44,5	290	145
PSR 310 08	310	326	315,6	320,4	0,45	20,80	228,0	8,7	45,5	280	140
PSR 320 08	320	336	325,6	330,4	0,47	21,00	234,0	8,8	47,0	270	135
PSR 330 08	330	346	335,6	340,4	0,49	21,50	244,0	9,0	48,5	260	130
PSR 340 08	340	356	345,6	350,4	0,50	21,80	250,0	9,1	50,0	250	125
PSR 350 08	350	366	355,6	360,4	0,52	22,00	256,0	9,2	51,0	250	125
PSR 360 08	360	376	365,6	370,4	0,53	22,20	266,0	9,4	53,0	240	120
PSR 370 08	370	386	375,6	380,4	0,55	22,60	272,0	9,5	54,0	230	115
PSR 380 08	380	396	385,6	390,4	0,56	22,80	278,0	9,6	56,0	230	115
PSR 390 08	390	406	395,6	400,4	0,58	23,50	288,0	9,8	57,0	220	110
PSR 400 08	400	416	405,6	410,4	0,59	23,70	294,0	9,9	59,0	220	110
PSR 410 08	410	426	415,6	420,4	0,61	23,80	300,0	10,0	60,0	210	105
PSR 420 08	420	436	425,6	430,4	0,62	24,30	308,0	10,2	62,0	210	105
PSR 430 08	430	446	435,6	440,4	0,64	24,50	314,0	10,3	63,0	220	100
PSR 440 08	440	456	445,6	450,4	0,65	25,00	324,0	10,5	65,0	194	97
PSR 450 08	450	466	455,6	460,4	0,67	25,20	330,0	10,6	66,0	190	95
PSR 460 08	460	476	465,6	470,4	0,68	25,50	336,0	10,7	67,0	186	93
PSR 470 08	470	486	475,6	480,4	0,70	25,90	346,0	10,9	69,0	182	91
PSR 480 08	480	496	485,6	490,4	0,71	26,00	352,0	10,9	70,0	178	89
PSR 490 08	490	506	495,6	500,4	0,73	26,40	358,0	11,0	72,0	174	87
PSR 500 08	500	516	505,6	510,4	0,74	26,70	368,0	11,2	74,0	172	86

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Tragzahlen nur für reine radial Belastung
Bei paarweise angeordneten Lagern gilt: C_{or} x 2 und C_r x 1,625