

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager
ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

CZN 7xxx Serie / CZN 7xxx series

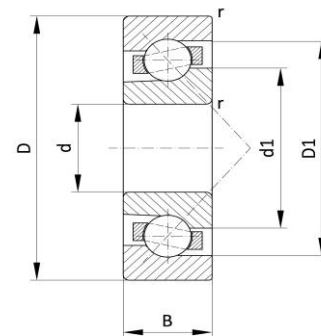
CZN - Ringe ZrO₂; Kugeln Si₃N₄ / CZN - Rings ZrO₂; Balls Si₃N₄



nach DIN 628-1
erhältlich in 3 Druckwinkel (C=15°; E=25°; B=40°)
Sortiert:
nach Bohrungsmaß aufsteigend (3 - 160mm)
nach Außenmaß aufsteigend (7 - 210mm)
als Vollkeramiklager in ZrO₂ oder Si₃N₄ oder Hybridlager



referred to DIN 628-1 (german industrial standard)
available in 3 contact angles (C=15°; E=25°; B=40°)
Sorted:
according to an ascending bore diameter (3 - 160mm)
according to an ascending outer diameter (7 - 210 mm)
as a full ceramic bearing in ZrO₂ or Si₃N₄ or hybrid bearing



Lagertyp	Bohrung	Außen	Breite	Tagzahl dyn.	Tragzahl stat.	Grenzdrehzahl	Gewicht
bearing type	inner diam.	outer diam.	width	load dyn.	load stat.	rot. speed limit	weight
	d	D	B	kN	kN	1/min.	kg
71800	10	19	5	1,78	0,69	63000	0,006
71900	10	22	6	1,95	0,58	60000	0,01
7000	10	26	8	3,02	0,88	55000	0,019
7200	10	30	9	7,02	2,51	30000	0,03
7300	10	35	11	9,54	3,33	28000	0,053
71801	12	21	5	2,08	0,88	63000	0,06
71901	12	24	6	2,03	0,64	60000	0,11
7001	12	28	8	3,07	0,95	54000	0,22
7201	12	32	10	7,61	2,85	26000	0,036
7301	12	37	12	10,6	3,75	24000	0,063
71802	15	24	5	2,16	1,05	60000	0,007
71902	15	28	7	3,02	1	51000	0,016
7002	15	32	9	6	2,43	36000	0,03
7202	15	35	11	9,5	3,82	26000	0,045
7302	15	42	13	13	5,02	20000	0,081

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager
ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

CZN 7xxx Serie / CZN 7xxx series

CZN - Ringe ZrO₂; Kugeln Si₃N₄ / CZN - Rings ZrO₂; Balls Si₃N₄



Lagertyp	Bohrung	Außen	Breite	Tagzahl dyn.	Tragzahl stat.	Grenzdrehzahl	Gewicht
bearing type	inner diam.	outer diam.	width	load dyn.	load stat.	rot. speed limit	weight
	d	D	B	kN	kN	1/min.	kg
71803	17	26	5	2,21	1,14	38000	0,008
71903	17	30	7	5,03	2,36	36000	0,02
7003	17	35	10	8,3	3,56	28000	0,04
7203	17	40	12	11	4,38	22000	0,064
7303	17	47	14	15,9	6,22	19000	0,11
71804	20	32	7	3,64	1,87	30000	0,018
71904	20	37	9	8,3	3,67	27000	0,034
7004	20	42	12	9,5	4,27	24000	0,069
7204	20	47	14	14,3	6,11	19000	0,11
7304	20	52	15	19	7,5	18000	0,14
71805	25	37	7	3,9	2,28	25000	0,022
71905	25	42	9	8,65	4,12	22000	0,04
7005	25	47	12	10,6	5,21	21000	0,084
7205	25	52	15	15,6	7,5	17000	0,13
7305	25	62	17	26,5	11,47	15000	0,23
71806	30	42	7	4,16	2,66	21000	0,27
71906	30	47	9	9,5	4,91	19000	0,046
7006	30	55	13	13,4	7,12	18000	0,117
7206	30	62	16	24	11,7	14000	0,19
7306	30	72	19	35,5	15,9	13000	0,33
71807	35	47	7	4,36	3,03	19000	0,03
71907	35	55	10	10,4	6,11	16000	0,076
7007	35	62	14	15,6	8,55	15000	0,157
7207	35	72	17	31	15,6	12000	0,28
7307	35	80	21	41,5	19,87	11000	0,45
71808	40	52	7	4,49	3,41	16000	0,034
71908	40	62	12	15,3	8,7	15000	0,105
7008	40	68	15	16,6	9,9	14000	0,196
7208	40	80	18	36,5	19,5	11000	0,97
7308	40	90	23	50	24,37	10000	61
71809	45	58	7	4,62	3,75	15000	0,04
71909	45	68	12	16,3	10,05	13000	0,126
7009	45	75	16	22	12,97	12000	0,236
7209	45	85	19	38	21,37	10000	0,42
7309	45	100	25	61	30,37	9000	0,82

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager
ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

CZN 7xxx Serie / CZN 7xxx series

CZN - Ringe ZrO₂; Kugeln Si₃N₄ / CZN - Rings ZrO₂; Balls Si₃N₄



Lagertyp	Bohrung	Außen	Breite	Tagzahl dyn.	Tragzahl stat.	Grenzdrehzahl	Gewicht
bearing type	inner diam.	outer diam.	width	load dyn.	load stat.	rot. speed limit	weight
	d	D	B	kN	kN	1/min.	kg
71810	50	65	7	6,89	5,51	13000	0,052
71910	50	72	12	18	11,7	12000	0,129
7010	50	80	16	23,2	15	11000	0,262
7210	50	90	20	40	23,25	9000	0,47
7310	50	110	27	75	38,25	8000	1,04
71811	55	72	9	9,56	7,65	12000	0,083
71911	55	80	13	20,8	13,95	11000	0,176
7011	55	90	18	32,5	20,25	10000	0,383
7211	55	100	21	49	30	8000	0,62
7311	55	120	29	85	45	7000	1,34
71812	60	78	10	12,7	10,05	12000	0,11
71912	60	85	13	23,2	16,2	11000	0,19
7012	60	95	18	33,5	21,75	10000	0,41
7212	60	110	22	61	37,5	7500	0,78
7312	60	130	31	104	57,37	6700	1,71
71813	65	85	10	12,7	10,5	11000	0,13
71913	65	90	13	22,4	16,2	10000	0,202
7013	65	100	18	34	23,25	9000	0,435
7213	65	120	23	66,3	40,5	6300	1
7313	65	140	33	116	64,87	6300	2,1
71814	70	90	10	13	11,25	11000	0,14
71914	70	100	16	30,5	22,5	10000	0,331
7014	70	110	20	46,6	27,52	9000	0,59
7214	70	125	24	75	48	6300	1,1
7314	70	150	35	127	73,5	5600	2,55
71815	75	95	10	13,3	12	10000	0,15
71915	75	105	16	31	23,25	9000	0,351
7015	75	115	20	48	29,4	8000	0,62
7215	75	130	25	72,8	48	5600	1,18
7315	75	160	37	132	78	5300	3,06
71816	80	100	10	13,8	12,75	9500	0,155
71916	80	110	16	32	24,37	8500	0,37
7016	80	125	22	56	39,75	6500	0,857
7216	80	140	26	85	56,25	5600	1,43
7316	80	170	39	143	88,5	5000	3,64

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager
ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

CZN 7xxx Serie / CZN 7xxx series

CZN - Ringe ZrO₂; Kugeln Si₃N₄ / CZN - Rings ZrO₂; Balls Si₃N₄



Lagertyp	Bohrung	Außen	Breite	Tagzahl dyn.	Tragzahl stat.	Grenzdrehzahl	Gewicht
bearing type	inner diam.	outer diam.	width	load dyn.	load stat.	rot. speed limit	weight
	d	D	B	kN	kN	1/min.	kg
71817	85	110	13	20,3	18	8000	0,27
71917	85	120	18	41,5	31,87	7600	0,536
7017	85	130	22	57	42	7200	0,903
7217	85	150	28	102	67,5	5300	1,83
7317	85	180	41	156	99	4800	4,26
71818	90	115	13	20,3	18,75	7600	0,28
71918	90	125	18	42,5	33	7200	0,565
7018	90	140	24	68	49,12	6800	1,18
7218	90	160	30	116	78	4800	2,12
7318	90	190	43	166	109,5	4500	4,98
71819	95	120	13	20,8	19,12	7200	0,3
71919	95	130	18	43	34,87	6800	0,578
7019	95	145	24	75	54	6400	1,19
7219	95	170	32	129	88,5	4800	2,68
7319	95	200	45	180	122,25	4300	5,77
71820	100	125	13	21,2	20,62	6600	0,31
71920	100	140	20	44	36,75	6400	0,882
7020	100	150	24	71	55,12	6000	1,28
7220	100	180	34	143	100,5	4500	3,29
71822	110	140	16	30,2	28,5	7500	0,505
71922	110	150	20	56	47,25	6000	0,85
7022	110	170	28	104	78	5400	1,94
7222	110	200	38	170	124,5	4000	4,6

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

Werkstoffkennwerte ZrO₂ und Si₃N₄

Material characteristics ZrO₂ and Si₃N₄



	ZrO ₂	Si ₃ N ₄
Dichte / density --- ρ g/cm ³ :	5,9 – 6,04	3,2
Wärmeausdehnungskoeffizient / thermal expansion coefficient --- α 10 ⁻⁶ /K:	10,2	3,2
Elastizitätsmodul / modulus of elasticity --- E Gpa:	205	300
Vickershärte / Vickers hardness --- Gpa:	13	16
Biegebruchfestigkeit / bending strength --- σ_B N/mm ² :	1000-1500	>800
Bruchzähigkeit / fracture toughness --- KIC MPa m ^{1/2} :	8,0-12,0	8
Temperatureinsatzgrenze / max. temperature --- °C:	max. 850	max. 1600
Wärmeleitfähigkeit / thermal conductivity --- λ W/m • K:	3	21
spez. elektrischer Widerstand / electric resistance --- Ω • mm ² /m:	10h9	10h18
Korngröße / grain size -- d μ m:	<1	<1

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

Spezifikationen

specifications

	Spezifikationen (Auswahl)	specifications (range)
Code	Material	material
CZN	Keramiklager: Ringe ZrO ₂ Zirkonoxid; Kugeln Si ₃ N ₄ Siliziumnitrid	ceramic bearing: rings ZrO ₂ zirconia; balls Si ₃ N ₄ silicon nitride
Code	Druckwinkel	contact angle
C	Schrägkugellager Druckwinkel 15° Grad	Angular contact bearing angle 15°
E	Schrägkugellager Druckwinkel 25° Grad	Angular contact bearing angle 25°
B	Schrägkugellager Druckwinkel 40° Grad	Angular contact bearing angle 40°
Code	Abdeckung	seal
2RS	Lager mit Gummi-Dichtscheiben auf beiden Seiten	bearing with rubber-seal disks on both sides
2RS-2	Lager mit PTFE Deckscheiben beidseitig	bearing with PTFE-seal disks on both sides
2RS-3	Lager mit PEEK Deckscheiben beidseitig	bearing with PEEK-seal disks on both sides
Code	Toleranzklassen	tolerance
PN	Normaltoleranz (nicht gekennzeichnet)	normal (not indicated)
P6	genauer als PN	exacter than PN
P5	genauer als P6	exacter than P6
P4	genauer als P5	exacter than P5
Code	Lagerluft	Clearance
C2	kleiner als CN	smaller than CN
CN	Normalluft (nicht gekennzeichnet)	normal clearance (not indicated)
C3	größer als CN	larger than CN
C4	größer als C3	larger than C3
C5	größer als C4	larger than C4

ZrO₂-Si₃N₄-Keramik-Schrägkugellager ZrO₂-Si₃N₄ ceramic angular contact bearing

Spezifikationen

specifications



	Spezifikationen (Auswahl)	specifications (range)
Code	Käfig Konstruktion	Cage construction
T	Massivkäfig	Massive cage
H	Schnappkäfig	Snap cage
J	Blechlappenkäfig	Sheet metal cage
A	außenbordgeführt	angular plunge guided
B	innenbordgeführt	plunged boss guided
W	wälzkörpergeführt	rolling element guided
Code	Käfig Material	Cage material
2	Polytetrafluorethen (PTFE)	Polytetrafluorethene (PTFE)
3	Polyetheretherketon (PEEK)	Polyetheretherketone (PEEK)
6	Zirkonoxid (ZrO ₂)	Zirconia (ZrO ₂)
12	Edelstahl 1.4301	stainless steel 1.4301 / 304
14	Edelstahl 1.4828	stainless steel 1.4828 / 309
15	Edelstahl 1.4112	stainless steel 1.4112 / 440B
Code	Schmierstoff	Lubrication
LX	Sonderschmierstoff	special grease
L2	Hochgeschwindigkeitsfett	high speed grease
L3	Hochtemperaturfett	high temperature grease
L4	Lebensmittelfett	food qualified grease
L5	Wasserbeständiges Fett	water resistant grease
Code	Ergänzungszeichen	Additional specifications
GZ	Gemäß Zeichnung (Nr./Bez. ...)	referred to drawing (no./term ...)
GX	Gesonderte Konstruktion	Special construct
UO	Universallager ohne Vorspannung	Universal bearing without preload
UL	Universallager leichte Vorspannung	Universal bearing light preload
UM	Universallager mittlere Vorspannung	Universal bearing medium preload
US	Universallager starke Vorspannung	Universal bearing heavy preload
DB	Paarweise gepasste Lager für O-Anordnung	arranged and tuned in pairs for O-formation
DX	Paarweise gepasste Lager für X-Anordnung	arranged and tuned in pairs for X-formation
DT	Paarweise gepasste Lager für Tandem-Anordnung	arranged and tuned in pairs for Tandem-formation

Gehrig® Bearings 2016 / Alle Angaben nach besten Wissen; jedoch ohne Gewähr!

Gehrig® Bearings 2016 / All information to the best of our knowledge; but without warranty!

Seite 6 / 6

page 6 / 6

www.gehrig-bearings.com

Geschäftsführung

Bernd Gehrig

Zeiler Str. 46

D-97522 Sand am Main

GERMANY

Tel.: 0049-(0)9524-3038455

Fax: 0049-(0)9524-3038450

info@gehrig-bearings.com

Sparkasse Ostunterfranken

BLZ: 793 517 30 - Konto: 318 15

IBAN: DE17 7935 1730 0000 0318 15

SWIFT-BIC: BYLADEM1HAS

Ust.ID.Nr.: DE255964027