

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



nach DIN 625

Sortiert:

nach Bohrungsmaß aufsteigend (3 - 160mm)

nach Außenmaß aufsteigend (7 - 210mm)

als Keramiklager aus ZrO<sub>2</sub> Zirkonoxid



referred to DIN 625 (german industrial standard)

Sorted:

according to an ascending bore diameter (3 - 160mm)

according to an ascending outer diameter (7 - 210 mm)

as a ceramic bearing in ZrO<sub>2</sub> zirconia

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
683	3	7	2	0,208	0,06	80000	0,0004
693	3	8	3	0,377	0,11	80000	0,0005
603	3	9	5	0,45	0,14	80000	0,0011
623	3	10	4	0,54	0,18	80000	0,0015
618/4	4	9	2,5	0,54	0,18	80000	0,0007
628/4	4	9	3,5	0,481	0,17	75000	0,0007
684	4	9	4	0,481	0,17	75000	0,0007
694	4	11	4	0,71	0,23	80000	0,0017
604	4	12	4	0,8	0,28	75000	0,0021
624	4	13	5	0,93	0,29	67000	0,0031
618/5	5	11	3	0,637	0,255	75000	0,0012
628/5	5	11	4	0,728	0,26	73000	0,0012
685	5	11	5	0,728	0,26	73000	0,0012
695	5	13	4	0,884	0,34	67000	0,0025
605	5	14	5	0,133	0,51	65000	0,004
625	5	16	5	1,14	0,38	60000	0,005
618/6	6	13	3,5	0,884	0,345	67000	0,002
628/6	6	13	5	1,105	0,41	65000	0,0019
686	6	13	5	1,105	0,41	65000	0,0019
696	6	15	5	1,24	0,475	63000	0,0039
606	6	17	6	1,84	0,79	52000	0,008
626	6	19	6	2,34	0,95	50000	0,0084
618/7	7	14	3,5	0,956	0,4	63000	0,0022
628/7	7	14	5	1,196	0,47	60000	0,0026
687	7	14	5	1,196	0,47	60000	0,0026
697	7	17	5	1,48	0,56	56000	0,0049
607	7	19	6	2,34	0,95	53000	0,0075
627	7	22	7	3,45	1,37	45000	0,013

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



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
618/8	8	16	4	1,33	0,57	56000	0,003
628/8	8	16	5	1,252	0,65	50000	0,005
688	8	16	5	1,252	0,65	50000	0,005
619/8	8	19	6	1,9	0,735	50000	0,007
698	8	19	6	1,9	0,735	50000	0,007
608	8	22	7	3,45	1,37	48000	0,012
628	8	24	8	3,9	1,66	40000	0,017
618/9	9	17	4	1,43	0,64	53000	0,004
628/9	9	17	5	1,35	0,58	50000	0,005
689	9	17	5	1,35	0,58	50000	0,005
699	9	20	6	2,08	0,865	48000	0,008
609	9	24	7	3,9	1,66	43000	0,014
629	9	26	8	4,75	1,96	38000	0,02
61800	10	19	5	1,38	0,585	48000	0,006
61900	10	22	6	2,08	0,85	45000	0,01
6000	10	26	8	4,75	1,96	40000	0,019
16100	10	28	8	4,62	1,96	40000	0,022
6200	10	30	9	5,4	2,36	34000	0,032
62200	10	30	14	6,3	2,6	31000	0,051
6300	10	35	11	8,52	3,4	32000	0,053
61801	12	21	5	1,43	0,67	43000	0,006
61901	12	24	6	2,25	0,98	40000	0,011
6001	12	28	8	5,4	2,36	38000	0,022
16101	12	30	8	5,07	2,36	34000	0,023
6201	12	32	10	7,28	3,1	32000	0,037
62201	12	32	14	7,3	3,1	30000	0,051
6301	12	37	12	10,1	4,15	28000	0,06
61802	15	24	5	1,56	0,08	38000	0,007
61902	15	28	7	4,36	2,24	34000	0,016
16002	15	32	8	5,85	2,85	32000	0,025
6002	15	32	9	5,85	2,85	32000	0,03
6202	15	35	11	8,06	3,75	28000	0,045
6302	15	42	13	11,9	5,4	24000	0,082

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



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
61803	17	26	5	1,68	0,93	34000	0,008
61903	17	30	7	4,62	2,55	32000	0,018
16003	17	35	8	6,37	3,25	28000	0,032
6003	17	35	10	6,37	3,25	28000	0,039
6203	17	40	12	9,95	4,75	24000	0,065
6303	17	47	14	14,3	6,55	22000	0,12
6403	17	62	17	22,9	10,8	18000	0,27
61804	20	32	7	4,03	2,32	28000	0,018
61904	20	37	9	6,37	3,65	26000	0,038
16004	20	42	8	7,28	4,05	24000	0,05
6004	20	42	12	9,95	5	24000	0,069
6204	20	47	14	13,5	6,55	20000	0,11
6304	20	52	15	16,8	7,8	19000	0,14
6404	20	72	19	30,7	15	15000	0,4
61805	25	37	7	4,36	2,6	24000	0,022
61905	25	42	9	7,02	4,3	22000	0,045
16005	25	47	8	8,06	4,75	20000	0,06
6005	25	47	12	11,9	6,55	20000	0,08
6205	25	52	15	14,8	7,8	18000	0,13
6305	25	62	17	23,4	11,6	16000	0,23
6405	25	80	21	35,8	19,3	13000	0,53
61806	30	42	7	4,49	2,9	20000	0,027
61906	30	47	9	7,28	4,55	19000	0,051
16006	30	55	9	11,9	7,35	17000	0,085
6006	30	55	13	13,8	8,3	17000	0,12
6206	30	62	16	20,3	11,2	15000	0,2
6306	30	72	19	29,6	16	13000	0,35
6406	30	90	23	43,6	23,6	11000	0,74
61807	35	47	7	4,75	3,2	18000	0,03
61907	35	55	10	9,56	6,8	16000	0,08
16007	35	62	9	13	8,15	15000	0,11
6007	35	62	14	16,8	10,2	15000	0,16
6207	35	72	17	27	15,3	13000	0,29
6307	35	80	21	35,1	19	12000	0,46
6407	35	100	25	55,3	31	10000	0,95

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



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
61808	40	52	7	4,94	3,45	16000	0,034
61908	40	62	12	13,8	10	14000	0,12
16008	40	68	9	13,8	9,15	14000	0,13
6008	40	68	15	17,8	11,6	14000	0,19
6208	40	80	18	32,5	19	11000	0,37
6308	40	90	23	42,3	24	11000	0,63
6408	40	110	27	63,7	36,5	9000	1,25
61809	45	58	7	6,63	6,1	14000	0,04
61909	45	68	12	14	10,8	13000	0,14
16009	45	75	10	16,5	10,8	12000	0,17
6009	45	75	16	22,1	14,6	12000	0,25
6209	45	85	19	35,1	21,6	11000	0,41
6309	45	100	25	55,3	31,5	9500	0,83
6409	45	120	29	76,1	45	8500	1,55
61810	50	65	7	6,76	6,8	13000	0,052
61910	50	72	12	14,6	11,8	12000	0,14
16010	50	80	10	16,8	11,4	11000	0,18
6010	50	80	16	22,9	16	11000	0,26
6210	50	90	20	37,1	23,2	10000	0,46
6310	50	110	27	65	38	8500	1,05
6410	50	130	31	87,1	52	7500	1,9
61811	55	72	9	9,04	8,8	12000	0,083
61911	55	80	13	16,5	14	11000	0,19
16011	55	90	11	20,3	14	10000	0,26
6011	55	90	18	29,6	21,2	10000	0,39
6211	55	100	21	46,2	29	9000	0,61
6311	55	120	29	74,1	45	8000	1,35
6411	55	140	33	99,5	62	7000	2,3
61812	60	78	10	11,9	11,4	11000	0,11
61912	60	85	13	16,5	14,3	10000	0,2
16012	60	95	11	20,8	15	9500	0,28
6012	60	95	18	30,7	23,2	9500	0,42
6212	60	110	22	55,3	36	8000	0,78
6312	60	130	31	85,2	52	7000	1,7
6412	60	150	35	108	69,5	6000	2,75

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



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
61813	65	85	10	12,4	12,7	10000	0,13
61913	65	90	13	17,4	16	9500	0,22
16013	65	100	11	22,5	16,6	9000	0,3
6013	65	100	18	31,9	25	9000	0,44
6213	65	120	23	58,5	40,5	7500	0,99
6313	65	140	33	97,5	60	6700	2,1
6413	65	160	37	119	78	6000	3,3
61814	70	90	10	12,4	13,2	9000	0,14
61914	70	100	16	23,8	23,2	8500	0,35
16014	70	110	13	29,1	25	8000	0,43
6014	70	110	20	39,7	31	8000	0,6
6214	70	125	24	63,7	45	7000	1,05
6314	70	150	35	111	68	6300	2,5
6414	70	180	42	143	104	5300	4,85
61815	75	95	10	12,7	14,3	8500	0,15
61915	75	105	16	24,2	19,3	8000	0,37
16015	75	115	13	30,2	27	7500	0,46
6015	75	115	20	41,6	33,5	7500	0,64
6215	75	130	25	68,9	49	6700	1,2
6315	75	160	37	119	76,5	5600	3
6415	75	190	45	153	114	5000	6,8
61816	80	100	10	13	15	8000	0,15
61916	80	110	16	25,1	20,4	7500	0,4
16016	80	125	14	35,1	31,5	7000	0,6
6016	80	125	22	49,4	40	7000	0,85
6216	80	140	26	72,8	55	6000	1,4
6316	80	170	39	130	86,5	5300	3,6
6416	80	200	48	163	125	4800	8
61817	85	110	13	19,5	20,8	7500	0,27
61917	85	120	18	31,9	30	7000	0,55
16017	85	130	14	35,8	33,5	6700	0,63
6017	85	130	22	52	43	6700	0,89
6217	85	150	28	87,1	64	5600	1,8
6317	85	180	41	140	96,5	5000	4,25
6417	85	210	52	174	137	4500	9,5

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



## CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK



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
61818	90	115	13	19,5	22	7000	0,28
61918	90	125	18	33,2	31,5	6700	0,59
16018	90	140	16	43,6	39	6300	0,85
6018	90	140	24	60,5	50	6300	1,15
6218	90	160	30	101	73,5	5300	2,15
6318	90	190	43	151	108	4800	4,9
61819	95	120	13	19,9	22,8	6700	0,3
61919	95	130	18	33,8	33,5	6300	0,61
16019	95	145	16	44,8	41,5	6000	0,89
6019	95	145	24	63,7	54	6000	1,2
6219	95	170	32	114	81,5	5000	2,6
6319	95	200	45	159	118	4500	5,65
61820	100	125	13	19,9	24	6300	0,31
61920	100	140	20	42,3	41	6000	0,83
16020	100	150	16	46,2	44	5600	0,91
6020	100	150	24	63,7	54	5600	1,25
6220	100	180	34	127	93	4800	3,15
61821	105	130	13	20,8	19,6	6300	0,32
61921	105	145	20	44,2	44	5600	0,87
16021	105	160	18	54	51	5300	1,2
6021	105	160	26	76,1	65,5	5300	1,6
6221	105	190	36	140	104	4500	3,7
61822	110	140	16	28,1	26	5600	0,6
61922	110	150	20	43,6	45	5600	0,9
16022	110	170	19	60,2	57	5000	1,45
6022	110	170	28	85,2	73,5	5000	1,95
6222	110	200	38	151	118	4300	4,35
61824	120	150	16	29,1	28	5300	0,65
61924	120	165	22	55,3	57	5000	1,2
16024	120	180	19	63,7	64	4800	1,6
6024	120	180	28	88,4	80	4800	2,05

## ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing



### CZ 6xxx HW3 Serie / CZ 6xxx HW3 series

CZ - Ringe und Kugeln Zirkonoxid / Rings and Balls zirkonia

HW3 - Schnappkäfig PEEK / HW3 - Snap cage PEEK

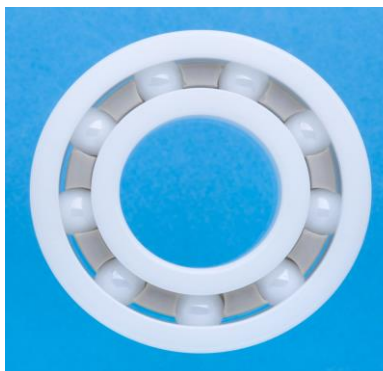


Lagertyp	Bohrung	Außen	Breite	Tagzahl dyn.	Tragzahl stat.	Grenzdrehzahl	Gewicht
bearing type	inner diam.	outer diam.	width	load dyn.	load stat.	rot. speed limit	weight
	d	D	B	kN	kN	1/min.	kg
61826	130	165	18	37,7	43	4800	0,93
61926	130	180	24	65	67	4500	1,85
16026	130	200	22	83,2	81,5	4300	2,35
6026	130	200	33	112	100	4300	3,15
61828	140	175	18	39	46,5	4500	0,99
61928	140	190	24	66,3	72	4500	1,7
16028	140	210	22	80,6	86,5	4000	2,5
6028	140	210	33	111	108	4000	3,35
61830	150	190	20	48,8	61	4300	1,4
61930	150	210	28	88,4	93	4300	3,05
61832	160	200	20	49,4	64	4000	1,45

## ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing

Werkstoffkennwerte ZrO<sub>2</sub>

Material characteristics ZrO<sub>2</sub>



Dichte / density --- $\rho$ g/cm <sup>3</sup> :	5,9 – 6,04
Wärmeausdehnungskoeffizient / thermal expansion coefficient --- $\alpha$ 10-6/K:	10,2
Elastizitätsmodul / modulus of elasticity --- E Gpa:	205
Vickershärte / Vickers hardness --- Gpa:	13
Biegebruchfestigkeit / bending strength --- $\sigma_B$ N/mm <sup>2</sup> :	1000-1500
Bruchzähigkeit / fracture toughness --- KIC MPa m <sup>1/2</sup> :	8,0-12,0
Temperatureinsatzgrenze / max. temperature --- °C:	max. 850
Wärmeleitfähigkeit / thermal conductivity --- $\lambda$ W/m • K:	3
spez. elektrischer Widerstand / electric resistance --- $\Omega$ • mm <sup>2</sup> /m:	109
Korngröße / grain size -- d $\mu$ m:	<1

Seite 7 / 8

page 7 / 8

[www.gehrig-bearings.com](http://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](mailto: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

# ZrO<sub>2</sub>-Keramikkugellager / ZrO<sub>2</sub>-Ceramic ball bearing

Spezifikationen

specifications



	Spezifikationen (Auswahl)	specifications (range)
<b>Code</b>	<b>Material</b>	<b>material</b>
<b>CZ</b>	Keramiklager: Ringe u. Kugeln Zirkonoxid (ZrO <sub>2</sub> )	ceramic bearing: rings and balls zirconia (ZrO <sub>2</sub> )
<b>Code</b>	<b>Design</b>	<b>design</b>
<b>HW3</b>	Schnappkäfig PEEK wälzkörpergeführt	Snap cage PEEK rolling element guided
<b>Code</b>	<b>Abdeckung</b>	<b>seal</b>
<b>Z</b>	Lager mit Stahlblech-Deckscheibe auf einer Seite	bearing with steel-shield on one side
<b>ZZ</b>	Lager mit Stahlblech-Deckscheiben auf beiden Seiten	bearing with steel-shields on both sides
<b>RS</b>	Lager mit Gummi-Dichtscheibe auf einer Seite	bearing with rubber-seal disk on one side
<b>2RS</b>	Lager mit Gummi-Dichtscheiben auf beiden Seiten	bearing with rubber-seal disks on both sides
<b>2RS-2</b>	Lager mit PTFE Deckscheiben beidseitig	bearing with PTFE-seal disks on both sides
<b>2RS-3</b>	Lager mit PEEK Deckscheiben beidseitig	bearing with PEEK-seal disks on both sides
<b>Code</b>	<b>Toleranzklassen</b>	<b>tolerance</b>
<b>PN</b>	Normaltoleranz (nicht gekennzeichnet)	normal (not indicated)
<b>P6</b>	genauer als PN	exacter than PN
<b>P5</b>	genauer als P6	exacter than P6
<b>P4</b>	genauer als P5	exacter than P5
<b>Code</b>	<b>Lagerluft</b>	<b>Clearance</b>
<b>C2</b>	kleiner als CN	smaller than CN
<b>CN</b>	Normalluft (nicht gekennzeichnet)	normal clearance (not indicated)
<b>C3</b>	größer als CN	larger than CN
<b>C4</b>	größer als C3	larger than C3
<b>C5</b>	größer als C4	larger than C4
<b>Code</b>	<b>Käfig Konstruktion</b>	<b>Cage construction</b>
<b>T</b>	Massivkäfig	Massive cage
<b>H</b>	Schnappkäfig	Snap cage
<b>J</b>	Blechlappenkäfig	Sheet metal cage
<b>A</b>	außenbordgeführt	angular plunge guided
<b>B</b>	innenbordgeführt	plunged boss guided
<b>W</b>	wälzkörpergeführt	rolling element guided
<b>Code</b>	<b>Käfig Material</b>	<b>Cage material</b>
<b>2</b>	Polytetrafluorethen (PTFE)	Polytetrafluorethene (PTFE)
<b>3</b>	Polyetheretherketon (PEEK)	Polyetheretherketone (PEEK)
<b>6</b>	Zirkonoxid (ZrO <sub>2</sub> )	Zirconia (ZrO <sub>2</sub> )
<b>12</b>	Edelstahl 1.4301	stainless steel 1.4301 / 304
<b>14</b>	Edelstahl 1.4828	stainless steel 1.4828 / 309
<b>15</b>	Edelstahl 1.4112	stainless steel 1.4112 / 440B
<b>Code</b>	<b>Schmierstoff</b>	<b>Lubrication</b>
<b>LX</b>	Sonderschmierstoff	special grease
<b>L2</b>	Hochgeschwindigkeitsfett	high speed grease
<b>L3</b>	Hochtemperaturfett	high temperature grease
<b>L4</b>	Lebensmittelfett	food qualified grease
<b>L5</b>	Wasserbeständiges Fett	water resistant grease

Seite 8 / 8

page 8 / 8

[www.gehrig-bearings.com](http://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](mailto: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