

# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 15 mm**

Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

**F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)

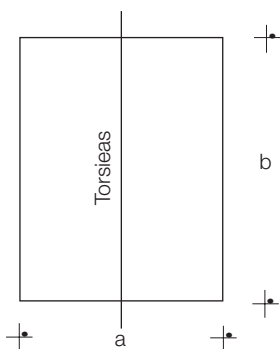
**σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de rode tabel)

**α<sub>max</sub>** = 0\* (geen torsie)

Tussensliggende afmetingen mogen worden geïnterpoleerd.

a = mm b = mm	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	300	350	400	500
80	53,2	61,3	71,0	79,6	88,7	97,3	107,5	116,6	126,0	134,9	144,0	154,4	163,8	195,0	214,4	267,1	319,4	365,0	456,0
90	8,3	75,8	86,3	98,0	107,9	119,0	131,0	144,0	155,5	167,3	179,3	190,8	202,5	238,5	266,3	330,5	397,3	462,3	576,0
100	8,9	9,6	104,0	117,2	132,0	144,3	158,2	173,3	187,2	201,5	216,0	230,9	260,0	287,5	320,0	400,5	480,4	564,0	705,0
110	9,0	9,9	10,7	138,4	154,6	173,0	188,0	205,1	223,6	239,6	254,8	272,4	290,4	345,1	378,1	471,9	571,7	669,4	836,0
120	9,2	10,0	11,0	11,7	179,7	199,4	221,8	238,7	255,7	276,6	299,4	320,1	341,3	402,4	446,4	553,0	667,8	783,4	1.020,2
130	9,4	10,2	11,1	12,1	12,8	228,5	252,0	278,9	298,8	318,9	343,7	370,9	393,8	466,4	513,3	633,8	769,0	905,8	1.179,8
140	9,6	10,4	11,3	12,2	13,2	13,8	285,4	313,1	345,0	368,2	391,6	420,8	444,9	527,4	588,0	729,1	878,1	1.013,0	1.350,2
150	9,7	10,7	11,6	12,4	13,3	14,3	14,9	351,0	383,4	409,3	445,5	474,5	501,8	597,7	666,6	830,3	984,4	1.170,0	1.500,0
160	9,8	10,8	11,7	12,7	13,3	14,4	15,4	16,0	426,0	463,5	493,1	537,5	567,0	665,3	748,8	933,1	1.120,0	1.280,0	1.600,0
170	9,9	10,9	11,9	12,8	13,6	14,4	15,5	16,1	17,0	511,0	546,2	584,8	635,8	751,1	834,5	1.020,0	1.190,0	1.360,0	1.700,0
180	10,0	11,1	12,0	12,9	13,9	14,7	15,5	16,5	17,1	17,9	606,5	646,4	690,1	827,2	900,0	1.080,0	1.260,0	1.440,0	1.800,0
190	10,2	11,2	12,2	13,0	14,0	15,0	15,8	16,7	17,7	18,1	18,9	713,3	760,0	874,0	950,0	1.140,0	1.330,0	1.520,0	1.900,0
200	10,2	11,3	13,0	13,2	14,2	15,1	15,9	16,7	17,7	18,7	19,2	20,0	800,0	920,0	1.000,0	1.200,0	1.400,0	1.600,0	2.000,0
230	10,63	11,5	12,5	13,6	14,6	15,6	16,4	17,3	18,1	19,2	20,0	20,0	20,0	1.058,0	1.150,0	1.380,0	1.610,0	1.840,0	2.300,0
250	10,7	11,8	12,8	13,8	14,9	15,8	16,8	17,8	18,7	19,6	20,0	20,0	20,0	20,0	1.250,0	1.500,0	1.750,0	2.000,0	2.500,0
300	11,1	12,2	13,4	14,3	15,4	16,3	17,4	18,5	19,4	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	1.800,0	2.100,0	2.400,0	3.000,0
350	11,4	12,6	13,7	14,9	15,9	16,9	17,9	18,8	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	2.450,0	2.800,0	3.500,0
400	11,4	12,8	14,1	15,2	16,3	17,4	18,4	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	3.200,0	4.000,0
500	11,4	12,8	14,1	15,2	17,0	18,2	19,3	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	5.000,0

\* = bij uitsluitend met druk belaste lagers (criteria volgens Heft 339 DAf Stb)



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 15 mm**

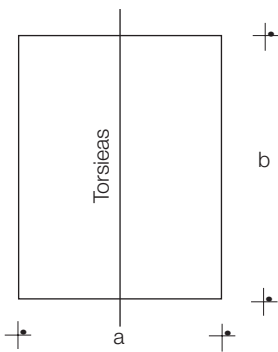
Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

- F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)
- σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de rode tabel)
- α<sub>max</sub>** = 10%\* (torsieas haaks op de korte kant van het lager)

Tussenvallende afmetingen mogen worden geïnterpoleerd.

a = mm b = mm	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	300	350	400	500
80	51,7 8,1	59,6	69,0	77,3	86,2	94,6	104,5	113,3	122,4	131,1	139,9	150,0	159,2	189,5	208,3	259,5	310,3	355,0	444,0
90	8,3	73,1 9,0	83,2	94,5	104,0	114,7	126,3	138,8	149,9	161,3	172,9	184,0	195,2	229,9	256,7	318,6	383,0	445,7	558,0
100	8,6	9,2	99,4 9,9	111,9	126,1	137,9	151,2	165,6	178,9	192,5	206,4	220,6	248,4	274,7	305,8	382,7	459,0	538,9	675,0
110	8,8	9,5	10,2	131,0 10,8	146,3	163,7	177,9	194,1	211,6	226,8	241,1	257,8	274,8	326,5	357,8	446,5	541,0	633,4	792,0
120	9,0	9,6	10,5	11,1	168,2 11,7	186,6	207,6	223,4	239,4	258,9	280,2	299,6	319,4	376,7	417,8	517,6	625,1	733,2	954,9
130	9,1	9,8	10,6	11,4	12,0	211,3 12,5	233,1	257,9	276,3	294,9	317,9	343,0	364,2	431,4	474,8	586,1	711,2	837,8	1.091,2
140	9,3	10,0	10,8	11,6	12,4	12,8	260,5 13,3	285,8	314,9	336,1	357,5	384,2	406,2	481,5	536,8	665,6	801,6	941,2	1.232,6
150	9,4	10,3	11,0	11,8	12,4	13,2	13,6	315,9 14,0	345,1	368,3	401,0	427,1	451,6	537,9	599,9	747,2	885,9	1.053,0	1.377,0
160	9,6	10,4	11,2	12,0	12,5	13,3	14,1	14,4	377,5 14,7	410,8	437,0	476,3	502,5	589,6	663,6	827,0	992,6	1.161,6	1.520,0
170	9,6	10,5	11,3	12,1	12,7	13,3	14,1	14,4	15,1	445,3 15,4	476,1	509,7	554,1	654,6	727,3	906,8	1.093,2	1.279,5	1.668,7
180	9,7	10,7	11,5	12,2	13,0	13,6	14,2	14,9	15,2	15,6	519,2 16,0	553,3	590,7	708,1	783,5	986,0	1.179,4	1.386,7	1.800,0
190	9,9	10,8	11,6	12,3	13,1	13,9	14,4	15,0	15,7	15,8	16,2	598,9 16,6	645,6	766,8	841,0	1.063,8	1.272,9	1.503,3	1.900,0
200	9,9	10,8	12,4	12,5	13,3	14,0	14,5	15,1	15,7	16,3	16,4	17,0	684,1 17,1	832,1	904,4	1.139,6	1.369,8	1.600,0	2.000,0
230	10,3	11,1	11,9	12,9	13,6	14,4	15,0	15,6	16,0	16,7	17,1	17,5	18,1	967,9 18,3	1.077,3	1.347,4	1.610,0	1.840,0	2.300,0
250	10,4	11,4	12,2	13,0	13,9	14,6	15,3	16,0	16,6	17,1	17,4	17,7	18,1	18,7	1.173,6 18,8	1.489,6	1.750,0	2.000,0	2.500,0
300	10,8	11,8	12,8	13,5	14,4	15,0	15,8	16,6	17,2	17,8	18,3	18,7	19,0	19,5	19,9	1.684,8 18,7	2.079,0	2.397,6	3.000,0
350	11,1	12,2	13,1	14,1	14,9	15,6	16,4	16,9	17,7	18,4	18,7	19,1	19,6	20,0	20,0	19,8	2.031,3 16,6	2.399,6	3.153,0
400	11,1	12,4	13,5	14,4	15,3	16,1	16,8	17,6	18,1	18,8	19,3	19,8	20,0	20,0	20,0	20,0	17,1	1.922,8 12,0	2.530,7
500	11,1	12,4	13,5	14,4	15,9	16,8	17,6	18,4	19,0	19,6	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	18,0	12,7	



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 15 mm**

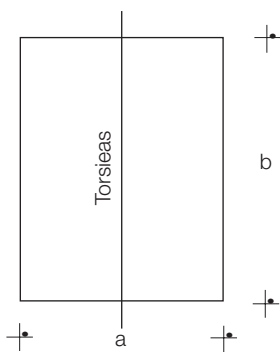
Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

- F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)
- σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de rode tabel)
- α<sub>max</sub>** = 25%\* (torsieas haaks op de korte kant van het lager)

Tussenliggende afmetingen mogen worden geïnterpoleerd.

a = mm b = mm	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	300	350	400	500
80	49,5 7,7	57,0	66,0	73,9	82,4	90,4	99,9	108,3	117,0	125,3	133,8	143,5	152,2	181,2	199,2	248,1	296,7	339,0	424,0
90	7,9	69,0 8,5	78,5	89,2	98,2	108,3	119,2	131,0	141,5	152,5	163,2	173,7	184,3	217,0	242,3	300,7	361,63	420,7	526,5
100	8,2	8,7	92,4 9,2	104,1	117,3	128,3	140,6	154,0	166,4	179,1	192,0	205,2	231,1	255,6	284,4	356,0	427,0	501,3	625,0
110	8,4	9,0	9,5	119,8 9,9	133,8	149,8	162,8	177,5	193,5	207,4	220,6	235,8	251,4	298,7	327,3	408,5	494,9	579,4	726,0
120	8,6	9,1	9,8	10,1	151,0 10,5	167,5	186,3	200,5	214,8	232,4	251,5	268,9	286,7	338,0	375,0	464,5	561,0	658,0	857,0
130	8,7	9,3	9,9	10,5	10,7	185,6 11,0	204,7	226,5	242,7	259,0	279,2	301,2	319,8	378,9	416,9	514,7	624,6	735,7	958,3
140	8,9	9,5	10,0	10,6	11,1	11,2	223,2 11,4	244,9	269,8	288,0	306,3	329,2	348,0	412,6	459,9	570,3	686,9	806,4	1.056,2
150	9,0	9,7	10,3	10,8	11,1	11,6	11,7	263,3 11,7	287,6	307,0	334,1	355,9	376,3	448,3	499,9	622,7	738,3	877,5	1.147,5
160	9,1	9,8	10,4	11,0	11,2	11,7	12,0	12,0	304,8 11,9	331,7	352,8	384,6	405,7	476,1	535,8	667,7	801,4	937,9	1.227,3
170	9,2	10,0	10,5	11,1	11,4	11,7	12,1	12,0	12,2	346,9 12,0	370,8	397,0	431,6	509,9	566,5	706,3	851,5	996,7	1.299,8
180	9,3	10,1	10,7	11,1	11,6	11,9	12,2	12,4	12,3	12,1	388,2 12,0	413,7	441,7	529,4	585,8	737,2	881,8	1.036,8	1.363,4
190	9,4	10,2	10,8	11,3	11,8	12,2	12,4	12,5	12,7	12,3	12,1	427,2 11,8	460,5	547,0	600,0	758,9	908,0	1.072,3	1.394,5
200	9,5	10,2	11,6	11,4	11,9	12,3	12,4	12,5	12,7	12,7	12,3	12,1	462,2 11,6	562,2	611,1	770,0	925,6	1.093,3	1.422,2
230	9,8	10,5	11,1	11,8	12,2	12,7	12,8	13,0	12,9	13,0	12,8	12,5	12,2	521,6 9,9	580,6	726,2	881,5	1.033,6	1.362,9
250	10,0	10,8	11,4	11,9	12,5	12,8	13,1	13,3	13,4	13,3	13,0	12,6	12,2	10,1	496,5 7,9	630,2	755,3	893,7	1.174,5
300	10,3	11,1	11,9	12,4	12,9	13,2	13,6	13,8	13,9	13,8	13,7	13,3	12,8	10,5	8,4				
350	10,6	11,5	12,2	12,9	13,4	13,7	14,0	14,1	14,3	14,3	14,0	13,7	13,2	11,0	8,6				
400	10,6	11,7	12,5	13,2	13,7	14,1	14,4	14,6	14,7	14,7	14,4	14,1	13,7	11,2	8,9				
500	10,6	11,7	12,5	13,2	14,3	14,7	15,1	15,3	15,3	15,3	15,1	14,7	14,2	11,9	9,4				



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 15 mm**

Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

- F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)
- σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de rode tabel)
- α<sub>max</sub>** = 50%\* (torsieas haaks op de korte kant van het lager)

Tussenvallende afmetingen mogen worden geïnterpoleerd.

a = mm b = mm	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	300	350	400	500
80	45,7 7,1	52,6	60,9	68,2	76,1	83,5	92,2	100,1	108,0	115,7	123,5	132,5	140,5	167,3	183,9	229,1	274,0	313,6	392,0
90	7,3	62,2 7,7	70,7	80,4	88,5	97,6	107,4	118,1	127,5	137,2	147,1	156,5	166,1	195,5	218,4	271,0	325,8	379,1	472,5
100	7,6	7,9	80,9 8,1	91,1	102,7	112,2	123,0	134,8	145,6	156,7	168,0	179,6	202,2	223,6	248,9	311,5	373,6	438,7	550,0
110	7,8	8,1	8,3	101,2 8,4	113,1	126,5	137,5	149,9	163,5	175,2	186,3	199,2	212,3	252,3	276,5	345,0	418,0	489,4	610,5
120	7,9	8,2	8,6	8,6	122,2 8,5	135,6	150,8	162,3	173,9	188,1	203,6	217,7	232,1	273,6	303,6	376,0	454,1	532,7	693,8
130	8,0	8,3	8,6	8,8	8,7	142,7 8,4	157,3	174,1	186,6	199,1	214,7	231,6	245,9	291,3	320,6	395,7	480,2	565,6	736,7
140	8,2	8,5	8,8	8,9	9,0	8,6	161,1 8,2	176,7	194,7	207,8	221,0	237,5	251,1	297,7	331,9	411,5	495,6	581,9	762,1
150	8,3	8,7	9,0	9,1	9,0	8,9	8,4	175,5 7,8	191,7	204,6	222,7	237,3	250,9	298,9	333,3	415,1	492,2	585,0	765,0
160	8,4	8,9	9,1	9,3	9,1	9,0	8,7	8,0	183,6 7,2	199,8	212,6	231,7	244,5	286,8	322,8	402,3	482,8	565,1	739,4
170	8,5	9,0	9,2	9,4	9,2	9,0	8,7	8,0	7,3	182,8 6,3	195,4	209,2	227,5	268,7	298,6	372,2	448,7	525,3	685,0
180	8,6	9,1	9,3	9,4	9,4	9,2	8,8	8,3	7,4	6,4	169,8 5,2	181,0	193,2	231,6	256,3	322,5	385,8	453,6	596,5
190	8,7	9,2	9,5	9,5	9,5	9,4	8,9	8,3	7,6	6,5	5,3	141,1 3,9	152,1	180,6	198,1	250,6	299,9	354,1	460,5
200	8,8	9,2	10,1	9,7	9,7	9,5	9,0	8,4	7,6	6,7	5,4	4,0	92,4 2,3	112,4	122,2	154,0	185,1	218,7	284,4
230	9,1	9,4	9,7	10,0	9,9	9,7	9,2	8,7	7,8	6,9	5,6	4,1	2,4						
250	9,2	9,7	10,0	10,1	10,1	9,9	9,5	8,9	8,1	7,0	5,7	4,2	2,4						
300	9,5	10,0	10,4	10,5	10,4	10,1	9,8	9,2	8,4	7,3	6,0	4,4	2,6						
350	9,8	10,3	10,7	10,9	10,8	10,6	10,1	9,4	8,6	7,5	6,1	4,5	2,6						
400	9,8	10,5	11,0	11,1	11,1	10,9	10,4	9,8	8,8	7,7	6,3	4,7	2,7						
500	9,8	10,5	11,0	11,1	11,6	11,3	10,9	10,2	9,2	8,1	6,6	4,8	2,8						