

# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 20 mm**

Nummer Z-16.32-408

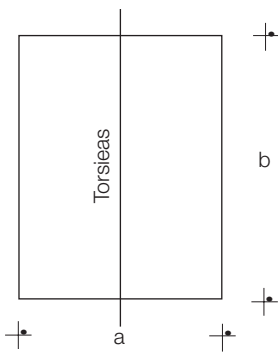
## Berekeningstabel

**F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)  
**σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de blauwe tabel)  
**α<sub>max</sub>** = 0\* (geen torsie)

Tussenliggende afmetingen mogen worden geïnterpoleerd.

a = mm b = mm	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	300	350	400	500
100	80 8	90,2	100,8	109,2	119,0	130,5	140,8	151,3	162,0	172,9	184,0	218,5	240,0	300,0	360,5	420,0	550,0
110	8,2	104,0 8,6	116,1	128,7	141,7	155,1	167,2	179,5	192,0	204,8	217,8	258,0	286,0	356,4	427,4	501,6	502,0
120	8,4	8,8	133,9 9,3	149,7	163,0	178,2	192,0	194,2	224,6	239,4	256,8	300,8	336,0	414,0	499,8	585,6	762,0
130	8,4	9,0	9,6	170,7 10,1	187,5	204,8	220,5	240,9	257,4	279,1	293,8	346,8	386,8	479,7	577,9	676,0	884,0
140	8,5	9,2	9,7	10,3	213,6 10,1	235,2	255,4	271,3	294,8	316,5	333,2	396,0	441,0	546,0	661,5	778,4	1.008,0
150	8,7	9,4	9,9	10,5	11,2	263,3 11,7	285,6	306,0	321,6	356,3	376,2	448,5	498,8	621,0	740,3	882,0	1.147,5
160	8,8	9,5	10,0	10,6	11,4	11,9	320 12,5	348,2	368,6	395,2	422,4	500,5	560,0	700,8	840,0	979,2	1.288,0
170	8,9	9,6	10,2	10,9	11,4	12,0	12,8	381,5 13,2	416,2	439,3	472,6	567,0	624,8	780,3	934,1	1.101,6	1.436,5
180	9,0	9,7	10,4	11,0	11,7	12,2	12,8	13,6	453,6 14,0	492,5	518,4	621,0	688,5	864,0	1.033,2	1.216,8	1.593,0
190	9,1	9,8	10,5	11,3	11,9	12,5	13,0	13,6	14,4	534,3 14,8	577,6	677,4	750,5	951,9	1.137,2	1.337,6	1.748,0
200	9,2	9,9	10,7	11,3	11,9	12,6	13,2	13,9	14,4	15,2	624,0 15,6	736,0	820,0	1.038,0	1.260,0	1.480,0	1.920,0
230	9,5	10,2	10,9	11,6	12,3	13,0	13,6	14,5	15,0	15,5	16,0	947 17,9	1.058,0	1.324,8	1.603,0	1.840,0	2.300,0
250	9,6	10,4	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	14,7	15,3	15,8	16,4	18,4	1.218,8 19,5	1.500,0	1.750,0	2.000,0	2.500,0
300	10,0	10,8	11,5	12,3	13,0	13,8	14,6	15,3	16,0	16,7	17,3	19,2	20,0	1.800,0 20,0	2.100,0	2.400,0	3.000,0
350	10,3	11,1	11,9	12,7	13,5	14,1	15,0	15,7	16,4	17,1	18,0	19,9	20,0	20,0	2.450,0 20,0	2.800,0	3.500,0
400	10,5	11,4	12,2	13,0	13,9	14,7	15,3	16,2	16,9	17,6	18,5	20,0	20,0	20,0	20,0	3.200,0 20,0	4.000,0
500	11,0	11,8	12,7	13,6	14,4	15,3	16,1	16,9	17,7	18,4	19,2	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	5.000,0 20,0

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



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 20 mm**

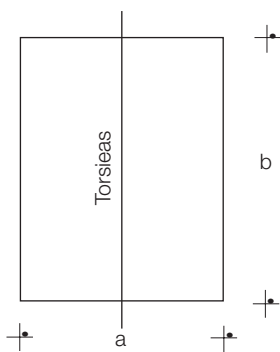
Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

- F<sub>max</sub>** = kN (weergegeven in de oranje tabel)
- σ<sub>m max</sub>** = N/mm<sup>2</sup> (weergegeven in de blauwe 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	39,3 6,1	45,3	52,4	58,7	65,5	71,8	79,3	86,1	93,0	99,6	106,3	114,0	120,9	143,9	158,2	197,1	235,7	268,8	336,0
90	6,3	55,7 6,9	63,4	72,0	79,3	87,4	96,2	105,8	114,3	122,9	131,8	140,2	148,8	175,2	195,7	242,8	292,0	339,7	423,0
100	6,6	7,0	76,1 7,6	85,7	96,5	105,5	115,7	126,7	136,9	147,3	158,0	168,8	190,1	210,2	234,0	292,9	351,3	412,4	515,0
110	6,7	7,3	7,8	100,7 8,3	112,5	125,8	136,8	149,2	162,6	174,3	185,3	198,1	211,2	251,0	275,0	343,2	415,8	486,8	610,5
120	6,8	7,3	8,60	8,5	129,9 9,0	144,1	160,3	172,6	184,9	200,0	216,4	231,4	246,7	290,9	322,7	399,8	482,8	566,4	737,6
130	6,9	7,5	8,1	8,8	9,2	164,1 9,7	181,0	200,3	214,6	229,1	246,9	266,4	282,8	335,0	368,7	455,2	552,3	650,7	847,5
140	7,1	7,6	8,3	8,9	9,5	9,9	203,5 10,4	223,3	246,0	262,6	279,3	300,1	317,3	376,2	419,4	520,0	626,3	735,3	963,0
150	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,3	10,6	248,4 11,0	271,4	289,7	315,3	335,9	355,1	423,1	471,8	587,7	696,8	828,1	1.083,0
160	7,3	7,9	8,6	9,2	9,6	10,3	11,0	11,3	299,0 11,7	325,4	346,1	377,3	398,1	467,1	525,7	655,1	786,2	920,1	1.204,1
170	7,3	8,0	8,7	9,3	9,8	10,4	11,0	11,4	12,0	355,5 12,3	380,1	406,9	442,4	522,6	580,6	723,9	872,7	1.021,5	1.332,2
180	7,4	8,1	8,8	9,4	10,0	10,6	11,1	11,7	12,0	12,4	418,0 12,9	445,5	475,7	570,1	630,9	793,9	949,7	1.116,6	1.468,3
190	7,5	8,2	8,9	9,5	10,2	10,8	11,3	11,8	12,4	12,6	13,0	486,7 13,5	524,7	623,2	683,5	864,6	1.034,5	1.221,7	1.588,7
200	7,6	8,3	9,5	9,6	10,3	10,9	11,3	11,8	12,4	13,0	13,2	13,8	561,6 14,0	683,1	742,5	935,6	1.124,5	1.328,4	1.728,0
230	7,8	8,5	9,1	9,9	10,5	11,2	11,7	12,3	12,7	13,4	13,8	14,3	14,9	823,5 15,6	916,6	1.146,5	1.391,8	1.631,9	2.151,7
250	7,9	8,7	9,4	10,0	10,8	11,3	12,0	12,6	13,1	13,7	14,0	14,4	14,9	15,9	1.028,3 16,5	1.305,2	1.564,2	1.851,0	2.432,4
300	8,2	9,0	9,8	10,4	11,1	11,7	12,4	13,1	13,6	14,2	14,7	15,2	15,6	16,6	17,4	1.632,2 18,1	2.014,0	2.322,7	3.000,0
350	8,4	9,3	10,0	10,8	11,5	12,1	12,8	13,3	14,0	14,7	15,1	15,6	16,1	17,3	17,9	19,2	2.320,1 18,9	2.740,7	3.500,0
400	8,4	9,4	10,3	11,1	11,8	12,5	13,1	13,8	14,4	15,0	15,5	16,1	16,6	17,7	18,5	19,4	19,6	2.995,2 18,7	3.942,0
500	8,4	9,4	10,3	11,1	12,3	13,0	13,8	14,4	15,1	15,7	16,3	16,7	17,3	18,7	19,5	20,0	20,0	19,7	3.656,3 14,6



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 20 mm**

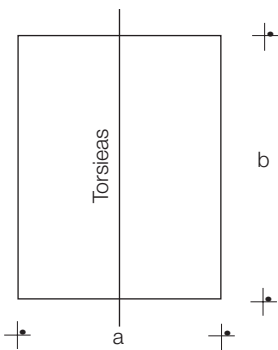
Nummer Z-16.32-408

## Berekeningstabel

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

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	38,3 6,0	44,2	51,1	57,3	63,9	70,1	77,4	84,0	90,7	97,1	103,7	111,2	118,0	140,4	154,4	192,3	230,0	262,4	328,0
90	6,1	54,0 6,7	61,4	69,8	76,8	84,7	93,3	102,5	110,7	119,1	127,7	135,9	144,2	169,8	189,6	235,3	282,9	329,2	364,0
100	6,4	6,8	73,1 7,3	82,4	92,8	101,5	111,2	121,8	131,6	141,6	151,9	162,3	182,8	202,1	225,0	281,6	337,8	396,6	495,0
110	6,5	7,0	7,5	96,0 7,9	107,2	120,0	130,4	142,2	155,0	166,1	176,7	188,9	201,3	239,2	262,1	327,2	396,4	464,1	577,5
120	6,7	7,1	7,7	8,1	122,7 8,5	136,1	151,4	162,9	174,5	188,8	204,3	218,5	232,9	274,6	304,7	377,4	455,8	534,6	696,3
130	6,7	7,2	7,8	8,4	8,7	153,3 9,1	169,0	187,0	200,4	213,9	230,6	248,8	264,1	312,9	344,3	425,1	515,8	607,6	791,4
140	6,9	7,4	7,9	8,5	9,0	9,3	187,8 9,6	206,1	227,0	242,3	257,7	276,9	292,8	347,1	387,0	479,9	577,9	678,5	888,6
150	7,0	7,6	8,1	8,6	9,0	9,63	9,8	226,2 10,1	247,1	263,8	287,1	305,8	323,4	385,2	429,6	535,1	634,5	754,1	986,1
160	7,1	7,7	8,2	8,8	9,1	9,6	10,1	10,3	268,4 10,5	292,0	310,6	338,6	357,2	419,2	471,7	587,9	705,6	825,8	1.080,6
170	7,1	7,8	8,3	8,9	9,3	9,7	10,2	10,3	10,7	314,0 10,9	335,7	359,4	390,7	461,6	512,8	639,4	770,8	902,2	1.176,6
180	7,2	7,9	8,4	8,9	9,5	9,9	10,2	10,6	10,8	11,0	362,8 11,2	386,6	412,8	494,8	547,5	688,9	824,1	969,0	1.274,2
190	7,3	7,9	8,5	9,0	9,6	10,1	10,4	10,7	11,1	11,1	11,3	414,3 11,5	446,6	530,4	581,8	735,9	880,6	1.039,9	1.352,3
200	7,4	8,0	9,1	9,2	9,7	10,2	10,5	10,8	11,2	11,5	11,5	11,8	468,0 11,7	569,3	618,8	779,6	937,1	1.107,0	1.440,0
230	7,6	8,2	8,8	9,5	10,0	10,5	10,8	11,2	11,4	11,8	12,0	12,1	12,4	635,3 12,0	707,1	884,4	1.073,6	1.258,8	1.659,8
250	7,7	8,4	9,0	9,5	10,2	10,6	11,1	11,5	11,8	12,1	12,2	12,2	12,4	12,3	742,7 11,9	942,6	1.129,7	1.336,8	1.756,7
300	8,0	8,7	9,4	9,9	10,5	10,9	11,4	11,9	12,2	12,5	12,8	12,9	13,0	12,8	12,6	921,4 10,2	1.137,0	1.311,2	1.727,6
350	8,2	9,0	9,7	10,3	10,9	11,3	11,8	12,1	12,6	13,1	13,1	13,2	13,4	13,3	12,9	10,8	783,8 6,4	925,9	1.216,6
400	8,2	9,1	9,9	10,5	11,1	11,7	12,1	12,6	12,9	13,3	13,5	13,7	13,8	13,7	13,4	10,9	6,6		
500	8,2	9,1	9,9	10,5	11,6	12,2	12,7	13,1	13,5	13,8	14,2	14,2	14,4	14,4	14,1	11,5	7,0		



# ESZ Type 200 goedgekeurd door de Duitse overheid

**t = 20 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 blauwe 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	36,7	42,3	49,0	54,9	61,2	67,2	74,7	80,5	96,9	93,1	99,4	106,6	113,0	134,6	147,9	184,3	220,4	252,8	316,0
90	5,7	51,1	58,1	66,1	72,7	80,2	88,3	97,0	104,8	112,8	120,9	128,6	136,5	160,7	179,5	222,8	267,8	311,7	391,5
100	6,1	6,3	68,3	76,9	86,6	94,7	103,8	113,7	122,9	132,2	141,8	151,5	170,6	188,7	210,0	262,8	315,2	370,1	465,0
110	6,2	6,7	7,0	7,3	88,1	98,4	110,1	119,7	130,6	142,3	152,5	162,2	173,4	184,9	219,7	300,4	363,9	426,1	533,5
120	6,4	6,7	7,2	7,5	7,7	110,5	122,6	136,4	146,8	157,3	170,1	184,1	196,9	209,9	247,5	340,1	410,7	481,8	627,4
130	6,5	6,9	7,3	7,7	7,9	8,0	135,2	149,1	165,0	176,8	188,7	203,3	219,4	232,9	275,9	303,7	374,9	454,9	697,9
140	6,6	7,0	7,4	7,8	8,1	8,2	8,2	161,6	177,3	195,3	208,5	221,7	238,3	251,9	298,7	333,0	412,9	497,2	764,5
150	6,7	7,2	7,6	7,9	8,2	8,5	8,4	8,4	189,2	206,7	220,6	240,2	255,8	270,5	322,2	359,3	447,6	530,6	824,8
160	6,8	7,3	7,7	8,1	8,2	8,5	8,7	8,6	8,5	217,3	236,4	251,5	274,1	289,2	339,3	381,9	475,9	571,2	874,8
170	6,8	7,4	7,8	8,2	8,3	8,5	8,8	8,7	8,7	8,5	244,8	261,7	280,2	304,6	359,8	399,8	498,4	600,9	917,2
180	6,9	7,5	7,9	8,2	8,5	8,7	8,8	8,9	8,7	8,6	8,4	270,7	288,4	308,0	369,1	408,5	514,0	614,8	950,6
190	7,0	7,5	8,0	8,3	8,6	8,9	9,0	9,0	9,0	8,7	8,4	8,1	293,6	316,5	375,9	412,3	521,5	624,0	958,3
200	7,1	7,6	8,5	8,4	8,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	8,3	7,8	312,0	379,5	412,5	519,8	624,8	960,0
230	7,3	7,8	8,2	8,7	9,0	9,2	9,3	9,3	9,2	9,2	8,9	8,6	8,3	6,1	321,5	357,8	447,5	543,3	840,0
250	7,4	8,0	8,4	8,8	9,2	9,3	9,5	9,6	9,5	9,4	9,1	8,7	8,3	6,2	4,3	266,6	338,4	405,5	630,6
300	7,7	8,3	8,8	9,1	9,4	9,6	9,8	9,9	9,9	9,8	9,5	9,1	8,7	6,5	4,5				
350	7,9	8,5	9,0	9,5	9,8	10,0	10,1	10,1	10,2	10,1	9,8	9,4	8,9	6,7	4,6				
400	7,9	8,7	9,3	9,7	10,0	10,3	10,4	10,5	10,4	10,3	10,0	9,7	9,2	6,9	4,8				
500	7,9	8,7	9,3	9,7	10,5	10,7	10,9	11,0	10,9	10,8	10,6	10,1	9,6	7,3	5,0				