

Metrische Schrauben ISO - Grenzabscherkräfte [kN] nach EN 1993-1-8

Formular EC3-Grenzabscherkräfte_10-01-20.xls

Spannungsquerschnitte aus Tabellenbuch Metallbautechnik

Festigkeits- klasse	Abminde- rungsfaktor alpha,a; Gewinde in SF	Zugfestig- keit fu,b,k [N/mm2]
4.6	0,60	400
4.8	0,50	400
5.6	0,60	500
5.8	0,50	500
6.8	0,50	600
8.8	0,60	800
10.9	0,50	1000

$A_{sch} \cdot \alpha_{a} \cdot f_{u,b,k} / \gamma_{M2}$

bei Gewinde in der Scherfuge A_{sp} verwenden

alpha,a für Schaft in Scherfuge =

Nennweite M [mm]	Schaft- querschnitt A_{sch} [mm ²]	Spannungs- querschnitt A_{sp} [mm ²]	$A_{sp}/$ A_{sch}	Schaft in der Scherfuge							Gewinde in der Scherfuge						
				4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
4	12,6	8,8	69,9%	2,41	2,41	3,02	3,02	3,62	4,83	6,03	1,69	1,40	2,11	1,76	2,11	3,37	3,51
5	19,6	14,2	72,3%	3,77	3,77	4,71	4,71	5,65	7,54	9,42	2,73	2,27	3,41	2,84	3,41	5,45	5,68
6	28,3	20,1	71,1%	5,43	5,43	6,79	6,79	8,14	10,9	13,6	3,86	3,22	4,82	4,02	4,82	7,72	8,04
8	50,3	36,6	72,8%	9,65	9,65	12,1	12,1	14,5	19,3	24,1	7,03	5,86	8,78	7,32	8,78	14,1	14,6
10	78,5	58,0	73,8%	15,1	15,1	18,8	18,8	22,6	30,2	37,7	11,1	9,28	13,9	11,6	13,9	22,3	23,2
12	113	84,3	74,5%	21,7	21,7	27,1	27,1	32,6	43,4	54,3	16,2	13,5	20,2	16,9	20,2	32,4	33,7
16	201	157	78,1%	38,6	38,6	48,3	48,3	57,9	77,2	96,5	30,1	25,1	37,7	31,4	37,7	60,3	62,8
20	314	245	78,0%	60,3	60,3	75,4	75,4	90,5	121	151	47,0	39,2	58,8	49,0	58,8	94,1	98,0
22	380	303	79,7%	73,0	73,0	91,2	91,2	109	146	182	58,2	48,5	72,7	60,6	72,7	116	121
24	452	353	78,0%	86,9	86,9	109	109	130	174	217	67,8	56,5	84,7	70,6	84,7	136	141
27	573	459	80,2%	110	110	137	137	165	220	275	88,1	73,4	110	91,8	110	176	184
30	707	561	79,4%	136	136	170	170	204	271	339	108	90	135	112	135	215	224
36	1018	817	80,3%	195	195	244	244	293	391	489	157	131	196	163	196	314	327
42	1385	1121	80,9%	266	266	333	333	399	532	665	215	179	269	224	269	430	448
48	1810	1473	81,4%	347	347	434	434	521	695	869	283	236	354	295	354	566	589