

Metrische Schrauben ISO - Grenzabscherkräfte [kN] nach DIN 18800 Teil 1

Formular Grenzabscherkräfte_05-10-02.xls

Spannungsquerschnitte aus Tabellenbuch Metallbautechnik

Festigkeits- klasse	Abminde- rungsfaktor alpha,a nach Gl. 47	Zugfestig- keit fu,b,k [N/mm2]
4.6	0,60	400
5.6	0,60	500
8.8	0,60	800
10.9	0,55	1000

$A_{sch} \cdot \alpha_{a} \cdot f_{u,b,k} / \gamma_M$
 bei Gewinde in der Scherfuge A_{sp} verwenden

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	5.6	8.8	10.9	4.6	5.6	8.8	10.9
				4	12,6	8,8	69,9%	2,74	3,43	5,48	6,28
5	19,6	14,2	72,3%	4,28	5,35	8,57	9,82	3,10	3,87	6,20	7,10
6	28,3	20,1	71,1%	6,17	7,71	12,3	14,1	4,39	5,48	8,77	10,1
8	50,3	36,6	72,8%	11,0	13,7	21,9	25,1	7,99	9,98	16,0	18,3
10	78,5	58,0	73,8%	17,1	21,4	34,3	39,3	12,7	15,8	25,3	29,0
12	113	84,3	74,5%	24,7	30,8	49,4	56,5	18,4	23,0	36,8	42,2
16	201	157	78,1%	43,9	54,8	87,7	101	34,3	42,8	68,5	78,5
20	314	245	78,0%	68,5	85,7	137	157	53,5	66,8	107	123
22	380	303	79,7%	82,9	104	166	190	66,1	82,6	132	152
24	452	353	78,0%	98,7	123	197	226	77,0	96,3	154	177
27	573	459	80,2%	125	156	250	286	100	125	200	230
30	707	561	79,4%	154	193	308	353	122	153	245	281
36	1018	817	80,3%	222	278	444	509	178	223	357	409
42	1385	1121	80,9%	302	378	605	693	245	306	489	561
48	1810	1473	81,4%	395	494	790	905	321	402	643	737