

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

Formular Grenzzugkräfte_05-10-02.xls

Spannungsquerschnitte aus Tabellenbuch Metallbautechnik

Festigkeits- klasse	Streck- grenze fy,b,k [N/mm2]	Zugfestig- keit fu,b,k [N/mm2]
4.6	240	400
5.6	300	500
8.8	640	800
10.9	900	1000

Minimum aus
 $A_{sch} \cdot f_{y,b,k} / (1,1 \cdot \gamma_M)$
 $A_{sp} \cdot f_{u,b,k} / (1,25 \cdot \gamma_M)$
 bei Gewindeschrauben nur A_{sp} verwenden

Nennweite M [mm]	Schaft- querschnitt A _{sch} [mm2]	Spannungs- querschnitt A _{sp} [mm2]	A _{sp} /A _{sch}	Schaftschrauben				Gewindeschrauben			
				4.6	5.6	8.8	10.9	4.6	5.6	8.8	10.9
4	12,6	8,8	69,9%	2,49	3,12	5,11	6,39	1,74	2,18	4,64	6,39
5	19,6	14,2	72,3%	3,89	4,87	8,26	10,3	2,82	3,52	7,51	10,3
6	28,3	20,1	71,1%	5,61	7,01	11,7	14,6	3,99	4,98	10,6	14,6
8	50,3	36,6	72,8%	9,97	12,5	21,3	26,6	7,26	9,07	19,4	26,6
10	78,5	58,0	73,8%	15,6	19,5	33,7	42,2	11,5	14,4	30,7	42,2
12	113	84,3	74,5%	22,4	28,0	49,0	61,3	16,7	20,9	44,6	61,3
16	201	157	78,1%	39,9	49,9	91,3	114	31,1	38,9	83,0	114
20	314	245	78,0%	62,3	77,9	143	178	48,6	60,7	130	178
22	380	303	79,7%	75,4	94,2	176	220	60,1	75,1	160	220
24	452	353	78,0%	89,7	112	205	257	70,0	87,5	187	257
27	573	459	80,2%	114	142	267	334	91	114	243	334
30	707	561	79,4%	140	175	326	408	111	139	297	408
36	1018	817	80,3%	202	252	475	594	162	203	432	594
42	1385	1121	80,9%	275	343	652	815	222	278	593	815
48	1810	1473	81,4%	359	449	857	1071	292	365	779	1071