

Was man wissen sollte!

© **Land – Forsttechnik Walder**

Das Festigkeitsklasse-Kennzeichen besteht aus zwei Zahlen:

Die erste Zahl entspricht 1/100 der Nennzugfestigkeit R_m in N/mm^2

Die zweite Zahl gibt das zehnfache des Verhältnisses der unteren

Streckgrenze R_e (oder 0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$) zur Nennzugfestigkeit R_m an.

	Festigkeitsklasse									
	3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
Nennzugfestigkeit R_m (N/mm^2)	300	400	400	500	500	600	800	900	1000	1200
untere Streckgrenze R_{eL} N/mm^2	180	220	340	300	400	480	-	-	-	-
0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$ N/mm^2	-	-	-	-	-	-	640	720	900	1080
Spannung u. Prüfkraft S_p N/mm^2	180	225	310	280	380	440	580	650	830	970
Bruchdehnung A %	25	22	-	20	-	-	12	10	9	8

(Angaben ohne Gewähr)

© Land- Forsttechnik Walder

Vorspannkraften und Anziehungsmomenten für Schaftschrauben aus Stahl.

Regelgewinde

Abmessung	Vorspannkraft (kN)					Anziehungsmoment (Nm)				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
Festigkeitsklasse										
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Feingewinde

Abmessung	Vorspannkraft (kN)			Anziehungsmoment (Nm)		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Festigkeitsklasse						
M 8 x 1,00	18,1	26,5	31,0	27,0	40,0	47,0
M 10 x 1,25	28,5	41,5	48,5	54,0	79,0	93,0
M 12 x 1,25	43,0	64,0	74,0	96,0	140,0	165,0
M 12 x 1,50	40,5	60,0	70,0	92,0	135,0	155,0
M 14 x 1,50	58,0	86,0	100,0	150,0	220,0	260,0

M 16 x 1,50	79,0	116,0	136,0	230,0	340,0	290,0
M 18 x 1,50	106,0	152,0	177,0	350,0	490,0	580,0
M 20 x 1,50	134,0	191,0	224,0	480,0	690,0	800,0
M 22 x 1,50	166,0	236,0	275,0	640,0	920,0	1070,0
M 24 x 2,00	189,0	270,0	315,0	810,0	1160,0	1350,0
M 27 x 2,00	245,0	350,0	410,0	1190,0	1700,0	2000,0
M 30 x 2,00	309,0	440,0	515,0	1610,0	2300,0	2690,0

Abmessung Vorspannkraft (kN)

Anziehmoment (Nm)

Festigkeits- klasse	Vorspannkraft (kN)					Anziehmoment (Nm)				
	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Feingewinde

Abmessung	Vorspannkraft (kN)			Anziehmoment (Nm)		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M 8 x 1,00	18,1	26,5	31,0	27,0	40,0	47,0
M 10 x 1,25	28,5	41,5	48,5	54,0	79,0	93,0

M 12 x 1,25	43,0	64,0	74,0	96,0	140,0	165,0
M 12 x 1,50	40,5	60,0	70,0	92,0	135,0	155,0
M 14 x 1,50	58,0	86,0	100,0	150,0	220,0	260,0
M 16 x 1,50	79,0	116,0	136,0	230,0	340,0	290,0
M 18 x 1,50	106,0	152,0	177,0	350,0	490,0	580,0
M 20 x 1,50	134,0	191,0	224,0	480,0	690,0	800,0
M 22 x 1,50	166,0	236,0	275,0	640,0	920,0	1070,0
M 24 x 2,00	189,0	270,0	315,0	810,0	1160,0	1350,0
M 27 x 2,00	245,0	350,0	410,0	1190,0	1700,0	2000,0
M 30 x 2,00	309,0	440,0	515,0	1610,0	2300,0	2690,0