ARDAL
GLOBAL TRADE

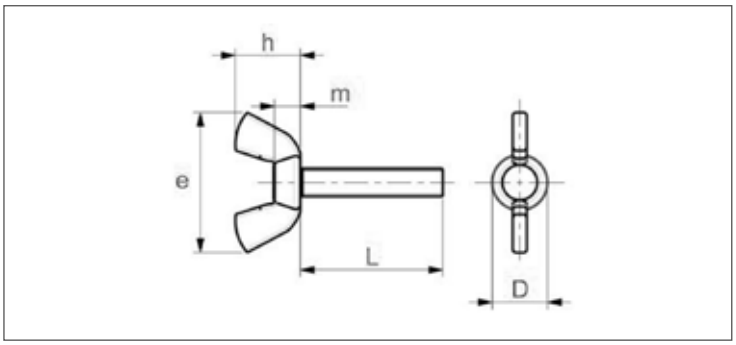
TECHNISCHER KATALOG



SCHRAUBEN-GRUPPE

SCHRAUBEN UND BEFESTIGUNGSELEMENTE

FLÜGELSCHRAUBEN



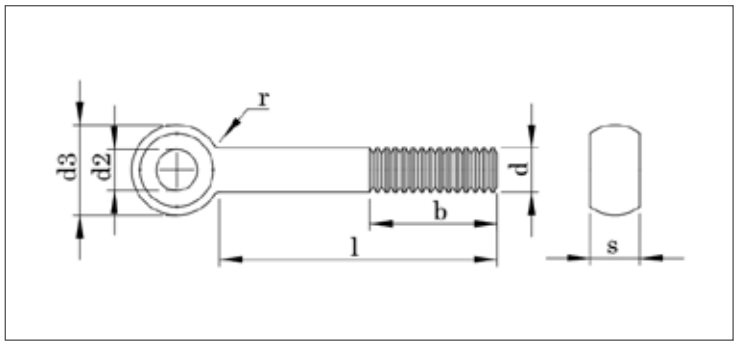
ISO	UNI	DIN
-	-	316
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN17100 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d (d_1)		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
p			0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
e	max	17,60	20,00	26,00	33,00	39,00	51,00	65,00
	min		18,00	24,00	30,00	36,00	48,00	62,00
d_1 (d_3)	max	8,00	7,00	9,00	11,00	12,50	16,50	19,50
	min		5,50	7,50	9,00	10,50	14,50	17,50
m	max		4,60	6,50	8,00	10,00	12,00	14,00
	min		3,20	4,00	5,00	6,50	8,00	10,00
h	max		10,50	13,00	17,00	20,00	25,00	33,50
	min		8,50	11,00	15,00	18,00	23,00	31,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
10	9,30	10,70	2,32	2,66	5,21	8,34	11,26		
12	11,10	12,90	2,43	2,85	5,52	9,23	12,87		
16	15,10	16,90	2,54	3,04	5,82	10,13	14,48	23,98	
20	19,00	21,00	2,76	3,43	6,44	11,02	16,09	26,48	56,30
25	24,00	26,00	2,98	3,82	7,05	11,92	17,70	28,98	60,00
30	29,00	31,00	3,20	4,21	7,66	12,81	19,31	31,49	63,71
35	33,80	36,20		4,60	8,27	13,70	20,92	34,00	67,41
40	38,80	41,20		5,99		14,60	22,53	36,50	71,12
45	44,50	45,50				15,50	24,14	39,01	74,82
50	48,80	51,20				16,40	25,75	41,52	78,53
55	54,40	56,60						44,03	82,23
60	58,50	61,50						46,53	85,94

RINGSCHRAUBEN



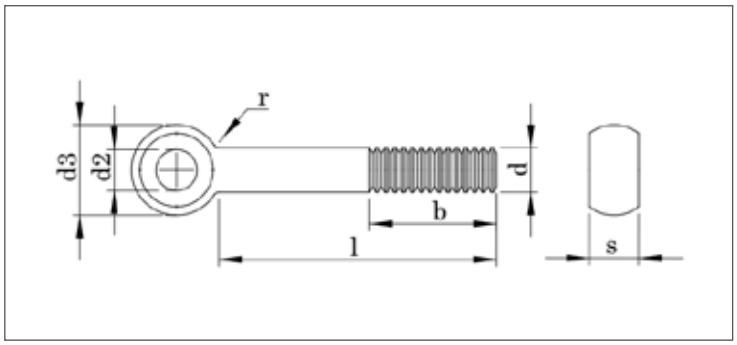
ISO	UNI	DIN
-	-	444
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-1 DIN ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1			M5	M6	M8	M10	M12
p			0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
b +2 P	1)		16,00	18,00	22,00	26,00	30,00
	2)				28,00	32,00	36,00
	3)						49,00
d2	H9 5)		5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
d3	max		12,00	14,00	18,00	20,00	25,00
	min	Type A	10,90	12,90	16,90	18,70	23,70
		Type C and B	11,57	13,57	17,57	19,48	24,48
r	≈		2,50	4,00	4,00	4,00	6,00
s	Type A	max	8,00	9,00	11,00	14,00	17,00
		min	7,52	8,52	10,30	13,30	16,30
	Type B and C	max	6,00	7,00	9,00	12,00	14,00
		min	5,88	6,85	8,85	11,82	13,82

l	Type A		Type B		Type C		M5	M6	M8	M10	M12
	min	max	min	max	min	max	Gewicht (g/Stk.)				
30	28,95	31,05	29,35	30,65	29,60	30,40	7,93				
35	33,75	36,25	34,20	35,80	34,50	35,50	8,70	12,60			
40	38,75	41,25	39,20	40,80	39,50	40,50	9,47	13,70	25,00		
45	43,75	46,25	44,20	45,80	44,50	45,50	10,30	14,80	26,90	36,00	
50	48,75	51,25	49,20	50,80	49,50	50,50	11,00	15,90	28,90	39,10	
55	53,50	56,50	54,05	55,95	54,40	55,60	11,80	17,00	30,90	42,20	67,00
60	58,50	61,50	59,05	60,95	59,40	60,60	12,60	18,10	32,80	45,30	71,40
65	63,50	66,50	64,05	65,95	64,40	65,60	13,30	19,20	34,80	48,40	75,80
70	68,50	71,50	69,05	70,95	69,40	70,60	14,10	20,30	36,80	51,50	80,30
75	73,50	76,50	74,05	75,95	74,40	75,60	14,90	21,50	38,80	54,60	84,80
80	78,50	81,50	79,05	80,95	79,40	80,60	15,70	22,60	40,70	57,60	89,20
90	88,25	91,75	88,90	91,10	89,30	90,70		23,70	44,70	63,80	98,10
100	98,25	101,75	98,90	101,10	99,30	100,70			48,60	70,00	106,00
110	108,25	111,75	108,90	111,10	109,30	110,70			52,60	76,10	115,00
120	118,25	121,75	118,90	121,10	119,30	120,70			56,50	82,30	124,00
130	128,00	132,00	128,75	131,25	129,20	130,80			60,50	88,40	133,00
140	138,00	142,00	138,75	141,25	139,20	140,80			64,40	94,50	142,00
150	148,00	152,00	148,75	151,25	149,20	150,80				101,00	151,00
160	156,00	164,00	158,75	161,25	159,20	160,80					160,00
180	176,00	184,00	178,75	181,25	179,20	180,80					178,00
200	195,40	204,60	198,55	241,45	199,10	200,90					195,00
220	215,40	224,60	218,55	221,45	219,10	220,90					211,00
240	235,40	244,60	238,55	241,45	239,10	240,90					229,00
260	254,80	265,20	258,40	261,60	258,90	261,00					
280	274,80	285,20	278,40	281,60	278,90	281,00					
300	294,80	305,20	298,40	301,60	298,90	301,00					

RINGSCHRAUBEN



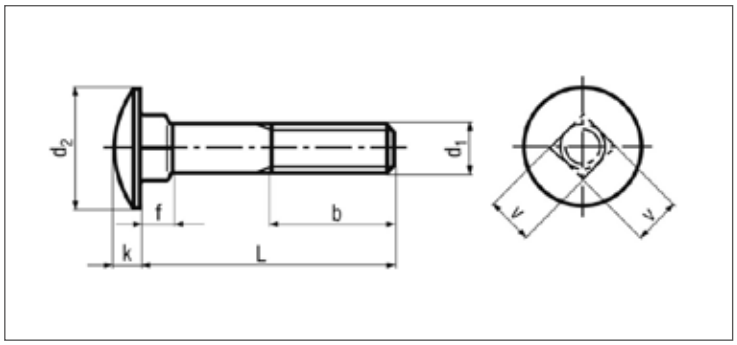
ISO	UNI	DIN
-	-	444-2
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-1 DIN ISO 4759

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1			M16	M20	M24	M27
p			2,00	2,50	3,00	3,00
b +2 P	1)		38,00	46,00	54,00	60,00
	2)		44,00	52,00	60,00	66,00
	3)		57,00	65,00	73,00	79,00
d2	H9 5)		16,00	18,00	22,00	24-25
d3	max		32,00	40,00	45,00	50,00
	min	Type A	30,40	38,40	43,40	48,40
		Type C and B	31,38	39,38	44,38	49,38
r	≈		6,00	6,00	10,00	10,00
s	Type A	max	19,00	24,00	28,00	30,00
		min	18,16	23,16	27,16	29,16
	Type B and C	max	17,00	22,00	25,00	27,00
		min	16,82	21,79	24,79	26,79

l	Type A		Type B		Type C		M16	M20	M24	M27
	min	max	min	max	min	max		Gewicht (g/Stk.)		
30	28,95	31,05	29,35	30,65	29,60	30,40				
35	33,75	36,25	34,20	35,80	34,50	35,50				
40	38,75	41,25	39,20	40,80	39,50	40,50				
45	43,75	46,25	44,20	45,80	44,50	45,50				
50	48,75	51,25	49,20	50,80	49,50	50,50				
55	53,50	56,50	54,05	55,95	54,40	55,60				
60	58,50	61,50	59,05	60,95	59,40	60,60				
65	63,50	66,50	64,05	65,95	64,40	65,60				
70	68,50	71,50	69,05	70,95	69,40	70,60	149,00			
75	73,50	76,50	74,05	75,95	74,40	75,60	157,00			
80	78,50	81,50	79,05	80,95	79,40	80,60	164,00			
90	88,25	91,75	88,90	91,10	89,30	90,70	180,00			
100	98,25	101,75	98,90	101,10	99,30	100,70	196,00	334,00	454,00	
110	108,25	111,75	108,90	111,10	109,30	110,70	212,00	359,00	489,00	
120	118,25	121,75	118,90	121,10	119,30	120,70	228,00	383,00	524,00	618,00
130	128,00	132,00	128,75	131,25	129,20	130,80	244,00	408,00	560,00	663,00
140	138,00	142,00	138,75	141,25	139,20	140,80	259,00	433,00	596,00	708,00
150	148,00	152,00	148,75	151,25	149,20	150,80	275,00	457,00	631,00	753,00
160	156,00	164,00	158,75	161,25	159,20	160,80	291,00	482,00	667,00	798,00
180	176,00	184,00	178,75	181,25	179,20	180,80	322,00	531,00	738,00	888,00
200	195,40	204,60	198,55	241,45	199,10	200,90	354,00	581,00	809,00	978,00
220	215,40	224,60	218,55	221,45	219,10	220,90	383,00	624,00	868,00	1060,00
240	235,40	244,60	238,55	241,45	239,10	240,90	414,00	674,00	939,00	1140,00
260	254,80	265,20	258,40	261,60	258,90	261,00		723,00	1010,00	1230,00
280	274,80	285,20	278,40	281,60	278,90	281,00				1320,00
300	294,80	305,20	298,40	301,60	298,90	301,00				1400,00

FLACHRUNDSCHRAUBEN MIT VIERKANTANSATZ



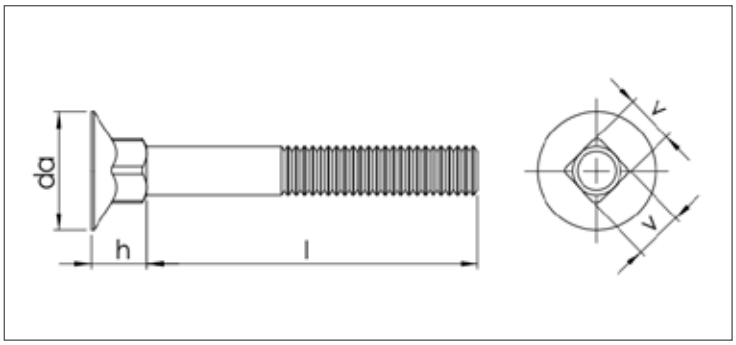
ISO	UNI	DIN
8677	5731	603
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M6	M8	M10	M12	M16
p		1,25	1,50	1,75	2,00	2,50
k	max	3,88	4,88	5,38	6,95	8,95
	min	3,12	4,12	4,62	6,05	8,05
$d_{2\ max}(d_K)$	max	16,55	20,65	24,65	30,65	38,80
	min	15,45	19,35	23,35	29,35	37,20
c (f)	max	4,60	5,60	6,60	8,75	12,90
	min	3,40	4,40	5,40	7,25	11,10
v	max	6,48	8,58	10,58	12,70	16,70
	min	5,52	7,42	9,42	11,30	15,30
b	l ≤ 125	18,00	22,00	26,00	30,00	38,00
	l >125 (125<l≤ 200)	24,00	28,00	32,00	36,00	44,00
	l > 200		41,00	45,00	49,00	57,00

l	min	max	M6	M8	M10	M12	M16
16	15,10	16,90	6,90				
20	18,95	21,05	7,60	13,80	22,70		
25	23,95	26,05	8,50	15,40	25,40		
30	28,95	31,05	9,60	17,00	27,70	45,70	
35	33,75	36,25	10,70	19,00	30,20	49,40	
40	38,75	41,25	11,80	21,00	32,70	53,10	
45	43,75	46,25	12,90	23,00	35,80	56,80	
50	48,75	51,25	14,00	25,00	38,90	61,20	119,00
55	53,50	56,50	15,10	26,90	42,00	65,60	
60	58,50	61,50	16,20	28,90	45,10	70,00	
65	63,50	66,50		30,90	48,20	74,40	
70	68,50	71,50	18,40	32,90	51,30	78,80	
75	74,40	75,60		34,90	54,40		
80	78,50	81,50	20,60	36,80	57,50	87,00	
90	88,25	91,75	22,80	40,80	63,70	96,00	
100	98,25	101,75	25,00	44,80	69,90	105,00	
110	108,25	111,75		48,80	76,10		
120	118,25	121,75		53,80	82,30		
130	128,00	132,00		56,80	88,50		
140	138,00	142,00		60,80	95,00		

SENKSCHRAUBEN MIT VIERKANTANSATZ



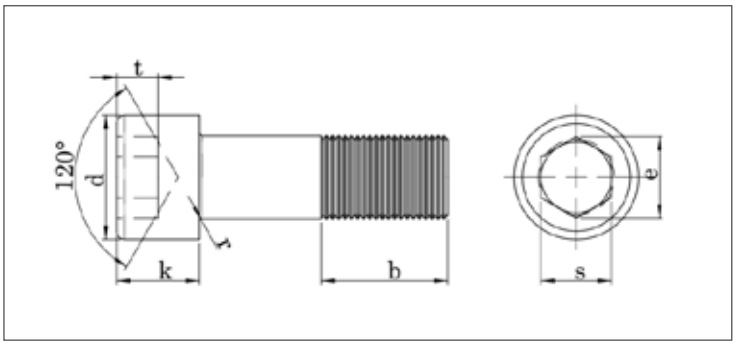
ISO	UNI	DIN
-	-	605
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
p		0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50
b	1)		18,00	22,00	26,00	30,00	38,00	46,00
	2)		24,00	28,00	32,00	36,00	44,00	52,00
	3)			41,00	45,00			
h (f)	min	5,60	6,55	8,55	9,45	13,45	16,45	21,35
	max	6,40	7,45	9,45	11,45	14,55	17,55	22,65
da (dk)	min	12,55	15,45	19,35	23,35	27,35	37,35	43,25
	max	13,45	16,55	20,65	24,65	28,65	38,65	44,75
v	min	4,52	5,52	7,42	9,42	11,32	15,32	19,22
	max	5,48	6,48	8,58	10,58	12,68	16,68	20,78

l	min	max	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
			Gewicht (g/Stk.)						
30	28,95	31,05	5,40	8,80	15,40				
35	33,95	36,05	6,20	9,80	17,40				
40	38,95	41,05	6,90	10,80	19,30	30,60			
45	43,75	46,25		11,90	21,30	33,60			
50	48,75	51,25		12,90	23,20	36,50	72,80		
55	53,75	56,25		13,90	25,20	38,40	77,30		
60	58,75	61,25		14,90	27,10	42,40	81,30		
65	64,50	66,50			29,10	45,30	85,70	145,00	270,00
70	68,50	71,50			31,00	48,20	89,80	153,00	282,00
80		81,50			34,90	54,10	98,80	169,00	307,00
90		91,50				59,90	107,00	185,00	332,00
100		101,50				65,70	116,00	200,00	357,00

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



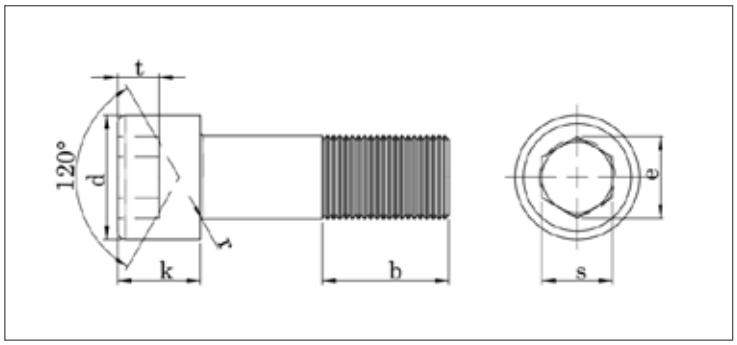
EN ISO	UNI	DIN
4762	-	912
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3(1)	M4(1)	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	2,50	2,50
d_k	(Plain Heads) max	5,50	7,00	8,50	10,00	13,00	16,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00
	(Knurled Heads) max	5,68	7,72	8,72	10,22	13,27	16,27	18,27	21,33	24,33	27,33	30,33
	min	5,32	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67	26,67	29,67
k	max	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
	min	2,86	3,82	4,82	5,70	7,64	9,64	11,57	13,57	15,57	17,57	19,48
s	nominal	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	17,00
	max	2,58	3,08	4,09	5,14	6,14	8,17	10,17	12,21	14,21	14,21	17,23
	min	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03	14,03	14,03	17,05
e	min	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	13,72	16,00	16,00	19,44
t	min	1,30	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
b		18,00	20,00	22,00	24,00	28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
6	5,76	6,24	0,71	1,50	2,20								
8	7,71	8,29	0,80	1,65	2,45	4,33							
10	9,71	10,29	0,88	1,80	2,70	4,70	10,30	17,90					
12	11,65	12,35	0,96	1,95	2,95	5,07	10,90	18,90					
14	13,65	14,35	1,05	2,10	3,20	5,44	11,50	19,90					
16	15,65	16,35	1,16	2,25	3,45	5,75	12,10	20,90	28,50				
18	17,58	18,42	1,26	2,45	3,70	6,12	13,30	21,90					
20	19,58	20,42	1,36	2,65	4,01	6,53	13,40	22,90	32,10	43,00	63,90		
22	21,58	22,42	1,46	2,90	4,32	6,90	14,00	23,90	33,90	45,00	66,90		
25	24,58	25,42	1,61	3,15	4,78	7,59	15,00	25,40	35,70	48,00	71,30		
30	29,58	30,42	1,86	3,65	5,55	8,30	16,90	27,90	39,30	53,00	77,80	111,00	128,00
35	34,50	35,50	2,11	4,15	6,32	9,91	18,90	30,40	42,90	58,00	84,40	120,00	139,00
40	39,50	40,50	2,36	4,65	7,09	11,00	20,90	32,90	46,50	63,00	91,00	129,00	150,00
45	44,50	45,50	2,61	5,15	7,86	12,10	22,90	36,10	50,10	68,00	97,60	138,00	161,00
50	49,50	50,50	2,86	5,65	8,63	13,20	24,90	39,30	54,50	73,00	106,00	147,00	172,00
55	54,40	55,60		6,15	9,40	14,30	26,90	42,50	58,90	78,00	114,00	156,00	183,00
60	59,40	60,60		6,65	10,20	15,40	28,90	45,70	63,40	84,00	122,00	165,00	194,00
65	64,40	65,60		7,15	11,00	16,50	31,00	48,90	67,80	90,00	130,00	174,00	205,00
70	69,40	70,60		7,65	11,80	17,60	33,00	52,10	71,30	96,00	138,00	183,00	216,00
75	74,40	75,60		8,15	12,60	18,70	35,00	55,30	75,80	102,00	146,00	193,00	228,00
80	79,40	80,60		8,65	13,40	19,80	37,00	58,50	80,20	108,00	154,00	203,00	241,00
85	84,30	85,70		9,15	14,20	20,90	39,00	61,70	84,70	114,00	162,00	213,00	252,00
90	89,30	90,70		9,65	15,00	22,00	41,00	64,90	89,10	120,00	170,00	223,00	266,00
95	94,30	95,70			15,80	23,10	43,00	68,10	93,60	126,00	178,00	233,00	278,00
100	99,30	100,70			16,60	24,20	45,00	71,20	98,00	132,00	186,00	243,00	291,00
110	109,30	110,70			17,40	26,40	49,00	77,50	106,90	144,00	202,00	263,00	316,00
120	119,30	120,70				28,60	53,00	83,80	115,80	156,00	218,00	283,00	341,00
125	124,200	125,800						87,000					

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



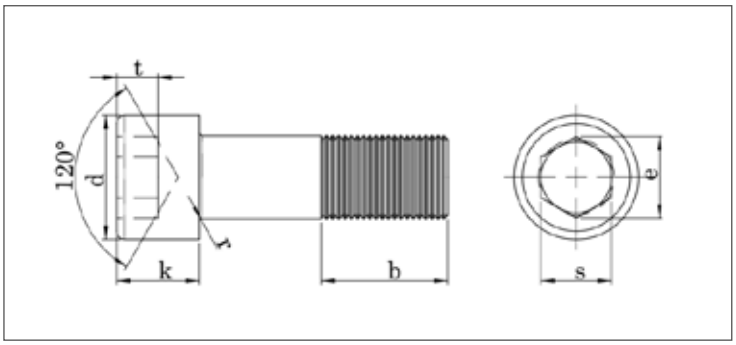
EN ISO	UNI	DIN
4762	-	912
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	2,50	2,50
dk	(Plain Heads) max	10,00	13,00	16,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00
	(Knurled Heads) max	10,22	13,27	16,27	18,27	21,33	24,33	27,33	30,33
	min	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67	26,67	29,67
k	max	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
	min	5,70	7,64	9,64	11,57	13,57	15,57	17,57	19,48
s	nominal	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	17,00
	max	5,14	6,14	8,17	10,17	12,21	14,21	14,21	17,23
	min	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03	14,03	14,03	17,05
e	min	5,72	6,86	9,15	11,43	13,72	16,00	16,00	19,44
t	min	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
b		24,00	28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00

l	min	max	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
130	129,20	130,80	30,80	65,70	90,10	125,00	168,00	234,00	303,00	366,00
140	139,20	140,80	33,00	69,30	96,70	134,00	180,00	250,00	323,00	391,00
150	149,20	150,80	35,20	72,80	102,70	143,00	192,00	266,00	343,00	416,00
160	159,20	160,80	37,40	76,30	109,20	152,10	204,00	282,00	363,00	441,00
170	169,20	170,80	39,60	79,80	115,50	161,10	216,00	298,00	383,00	466,00
180	179,20	180,80	41,80	83,40	121,80	170,10	228,00	314,00	403,00	491,00
190	189,10	190,90	44,00	86,90	128,10	179,20	240,00	330,00	423,00	516,00
200	199,10	200,90	46,20	90,40	134,50	188,20	252,00	346,00	443,00	541,00
210	209,10	210,90		93,90	140,80	197,30	264,00	362,00	463,00	566,00
220	219,10	220,90		97,40	147,10	206,30	276,00	378,00	483,00	591,00
230	229,10	230,90		100,90	153,50	215,30	288,00	394,00	503,00	616,00
240	139,10	240,90		104,50	159,80	224,40	300,00	410,00	523,00	541,00
250	248,95	251,05		108,00	166,10	233,40	312,00	426,00	543,00	566,00
260	258,95	261,05			172,40	242,50	324,00	442,00	563,00	591,00
270	268,95	271,05			178,80	251,50	336,00	458,00	583,00	716,00
280	278,95	281,05			185,10	260,90	348,00	474,00	603,00	741,00
290	288,95	291,05			191,40	269,60	360,00	490,00	623,00	766,00
300	298,95	301,05				278,60	372,00	506,00	643,00	791,00

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



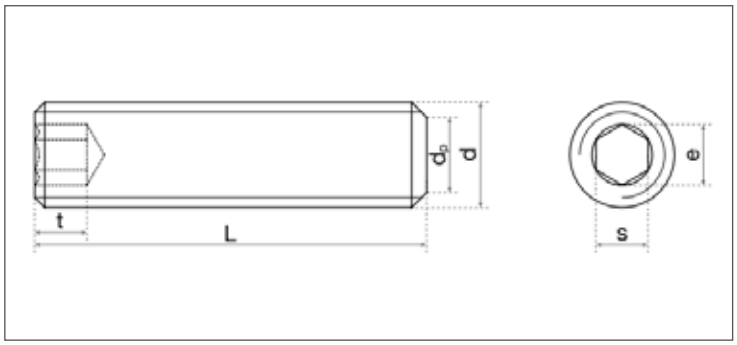
EN ISO	UNI	DIN
4762	-	912
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
p		2,50	3,00	3,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,50	4,50	5,00
d_K	(Plain Heads) max	33,00	36,00	40,00	45,00	50,00	54,00		63,00		72,00
	(Knurled Heads) max	33,39	36,39	40,39	45,39	50,39	54,46		63,46		72,46
	min	32,61	35,61	39,61	44,61	49,61	53,53	58,00	62,54	68,00	71,54
k	max	22,00	24,00	27,00	30,00	33,00	36,00		42,00		48,00
	min	21,48	23,48	26,67	29,48	32,61	35,61	39,00	41,61	45,00	47,38
s	nominal	17,00	19,00	19,00	22,00	24,00	27,00		32,00		36,00
	max	17,23	19,27	19,27	22,27	24,27	27,27		32,33		36,33
	min	17,05	19,06	19,06	22,06	24,06	27,06	27,00	32,08	32,00	36,08
e	min	19,44	21,73	21,73	25,15	27,43	30,85		36,57		41,13
t	min	11,00	12,00	13,50	15,50	18,00	19,00	21,00	24,00	26,00	28,00
b		56,00	60,00	66,00	72,00	78,00	84,00	90,00	96,00	100,00	108,00

l	min	max	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
35	34,50	35,50	211,00									
40	39,50	40,50	224,00	270,00								
45	44,50	45,50	237,00	285,00	330,00	500,00						
50	49,50	50,50	250,00	300,00	352,00	527,00						
55	54,40	55,60	263,00	316,00	374,00	554,00						
60	59,40	60,60	276,00	330,00	396,00	581,00						
65	64,40	65,60	291,00	345,00	418,00	608,00						
70	69,40	70,60	306,00	363,00	440,00	635,00	770,00	990,00				
75	74,40	75,60	321,00	379,00	462,00	662,00						
80	79,40	80,60	336,00	399,00	484,00	690,00	830,00	1070,00	1270,00	1590,00		
90	89,30	90,70	366,00	435,00	529,00	745,00	900,00	1150,00	1350,00	1690,00		
100	99,30	100,70	396,00	471,00	574,00	800,00	970,00	1230,00	1430,00	1790,00		2460,00
110	109,30	110,70	426,00	507,00	619,00	855,00	1040,00	1310,00	1510,00	1890,00		
120	119,30	120,70	456,00	543,00	664,00	910,00	1110,00	1390,00	1590,00	2000,00		2740,00
130	129,20	130,80	486,00	579,00	709,00	965,00	1180,00	1470,00	1650,00	2100,00		
140	139,20	140,80	516,00	615,00	754,00	1020,00	1250,00	1550,00	1740,00	2210,00		3020,00
150	149,20	150,80	546,00	651,00	799,00	1075,00	1320,00	1630,00	1830,00	2320,00		
160	159,20	160,80	576,00	687,00	844,00	1135,00	1390,00	1710,00	1920,00	2420,00		3300,00
170	169,20	170,80	606,00	723,00	889,00	1185,00	1460,00	1790,00	2010,00	2530,00		3445,00
180	179,20	180,80	636,00	759,00	934,00	1240,00	1530,00	1870,00	2100,00	2640,00		3590,00
190	189,10	190,90	666,00	795,00	979,00	1295,00	1600,00	1950,00	2190,00	2750,00		
200	199,10	200,90	696,00	831,00	1024,00	1350,00	1670,00	2030,00	2280,00	2860,00		3870,00
210	209,10	210,90	726,00	867,00	1069,00	1405,00			2370,00			
220	219,10	220,90	756,00	903,00	1114,00	1460,00	1810,00	2190,00	2460,00	3080,00		
230	229,10	230,90	786,00	939,00	1159,00	1515,00			2550,00			
240	139,10	240,90	816,00	975,00	1204,00	1570,00	1950,00	2350,00	2640,00	3300,00		
250	248,95	251,05	846,00	1011,00	1249,00	1625,00			2730,00			
260	258,95	261,05	876,00	1047,00	1294,00	1680,00	2090,00	2510,00	2820,00	3520,00		
270	268,95	271,05	906,00	1083	1339,00	1735,00			2910,00			
280	278,95	281,05	936,00	1119,00	1384,00	1790,00	2230,00	2670,00	3000,00	3740,00		
290	288,95	291,05	966,00	1155,00	1429,00	1845,00			3090,00			
300	298,95	301,05	996,00	1191,00	1474,00	1900,00	2370,00	2830,00	3180,00	3960,00		

GEWINDESTIFTE MIT INNENSECHSKANT, FLACHE SPITZE



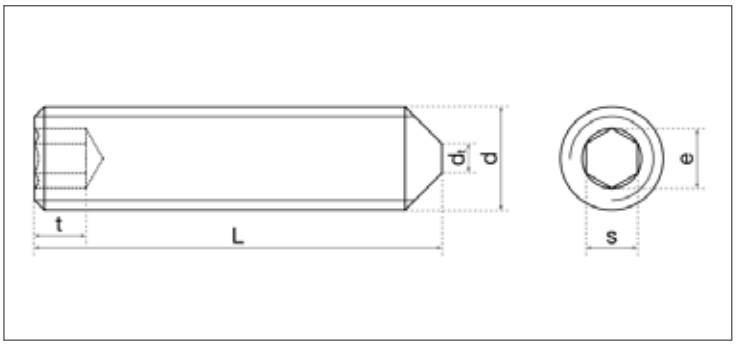
DIN EN ISO	UNI	DIN
4026	5923	913
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-5 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
p		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,00
d_p	**max**	2,00	2,50	3,50	4,00	5,50	7,00	8,50	10,00	12,00
	min	1,75	2,25	3,20	3,70	5,20	6,64	8,14	9,64	11,57
s	**nominal**	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00
	max	1,54	2,04	2,56	3,08	4,09	5,09	6,09	6,09	8,11
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	6,02	8,02
e	**min**	1,73	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	6,86	9,15
t	**3) min**	1,20	1,50	2,00	2,00	3,00	4,00	4,80	5,60	6,40
	4) min	2,00	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
3	2,80	3,20	0,10								
4	3,76	4,24	0,14	0,22							
5	4,76	5,24	0,18	0,31	0,31						
6	5,76	6,24	0,22	0,39	0,57	0,78					
8	7,71	8,29	0,32	0,54	0,82	1,13	1,93				
10	9,71	10,29	0,41	0,69	1,06	1,49	2,57	3,86			
12	11,65	12,35	0,50	0,85	1,31	1,85	3,21	4,88			
14	13,65	14,35	0,55	1,31	1,55	2,12	3,83	5,74	7,75		
16	15,65	16,35	0,68	1,15	1,80	2,56	4,50	6,92	9,79	13,30	15,80
20	19,48	20,42	0,87	1,46	2,28	3,58	5,78	8,94	12,65	17,30	21,90
25	24,58	25,42		1,85	2,90	4,17	7,41	11,42	16,32	22,40	28,60
30	29,58	30,42		2,23	3,51	5,07	9,03	13,97	19,99		35,30
35	34,50	35,50		2,62	4,12	5,97	10,61	16,52	23,66	32,60	41,90
40	39,50	40,50			4,73	6,86	12,24	19,07	27,34		48,70
45	44,50	45,50				7,76	13,84	21,60	31,01		55,30
50	49,50	50,50				8,66	15,45	24,14	34,68		62,00
60	59,40	60,60						29,22	42,02		
70	69,40	70,60						34,30	49,37		
80	79,40	80,60							56,71		

GEWINDESTIFTE MIT INNENSECHSKANT, KEGELSPITZE



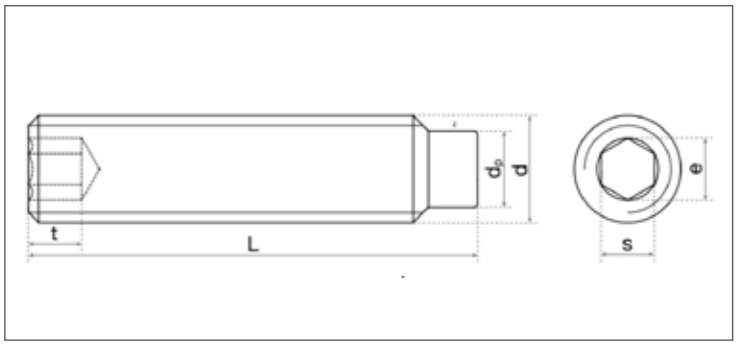
DIN EN ISO	UNI	DIN
4027	5927	914
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-5 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
dt	max				1,50	2,00	2,50	3,00
	min				0,90	1,40	1,90	2,40
s	nominal	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
	max	1,54	2,04	2,56	3,08	4,09	5,09	6,09
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02
e	min	1,73	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86
t	3) min	1,20	1,50	2,00	2,00	3,00	4,00	4,50
	4) min	2,00	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	8,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
3	2,80	3,20							
4	3,76	4,24	0,13	0,22					
5	4,76	5,24	0,17	0,27	0,38				
6	5,76	6,24	0,21	0,35	0,59	0,70			
8	7,71	8,29	0,31	0,50	0,74	1,06	1,75		
10	9,71	10,29	0,40	0,65	0,99	1,42	2,40	3,50	
12	11,65	12,35	0,49	0,81	1,23	1,77	3,04	4,50	6,20
14	13,65	14,35	0,53	0,92	1,50	2,13	3,68	5,50	7,70
16	15,65	16,35	0,67	1,11	1,72	2,49	4,32	6,50	9,10
20	19,48	20,42	0,87	1,42	2,21	3,20	5,61	8,60	11,90
25	24,58	25,42	1,22	1,84	2,83	4,10	7,23	11,00	15,60
30	29,58	30,42	1,57	2,25	3,44	5,00	8,85	13,60	19,30
35	34,50	35,50				5,90	10,51	16,10	23,00
40	39,50	40,50				6,79	12,14	18,70	26,60
45	44,50	45,50				8,59	13,78	21,40	29,90
50	49,50	50,50					15,43	24,00	33,50
60	59,40	60,60					18,71		40,60

GEWINDESTIFTE MIT INNENSECHSKANT, ZAPFENSPITZE



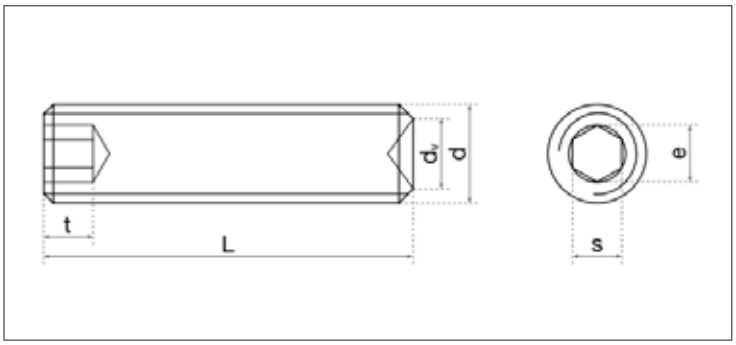
DIN EN ISO	UNI	DIN
4028	5925	915
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-5 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
d_p	max	2,50	3,50	4,00	5,50	7,00	8,50
	min	2,25	3,20	3,70	5,20	6,64	8,14
s	nominal	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
	max	2,04	2,56	3,06	4,09	5,09	6,09
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02
e	min	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86
t	3) min	1,50	2,00	2,00	3,00	4,00	4,80
	4) min	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	8,00
Z(short dog point)	max	1,25	1,50	1,75	2,25	2,75	3,25
	min	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
Z(long dog point)	max	2,25	2,75	3,25	4,30	5,30	6,30
	min	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00

l	min	max	M4	M5	M6	M8	M10	M12
10	9,71	10,29	0,60	0,97	1,32	2,33	3,67	
12	11,65	12,35	0,76	1,21	1,66	2,73	4,50	6,18
14	13,65	14,35	0,88	1,43	1,92	3,18	4,60	7,38
16	15,65	16,35	1,06	1,70	2,39	4,02	6,17	9,09
20	19,48	20,42	1,37	2,19	3,10	5,30	8,18	11,22
25	24,58	25,42	1,73	2,81	4,00	6,93	14,89	14,89
30	29,58	30,42		3,48	4,90	8,55	18,56	18,59
35	34,50	35,50			5,79	10,17	22,24	22,24
40	39,50	40,50				11,83	25,91	25,91

GEWINDESTIFTE MIT INNENSECHSKANT, KEGELKUPPE



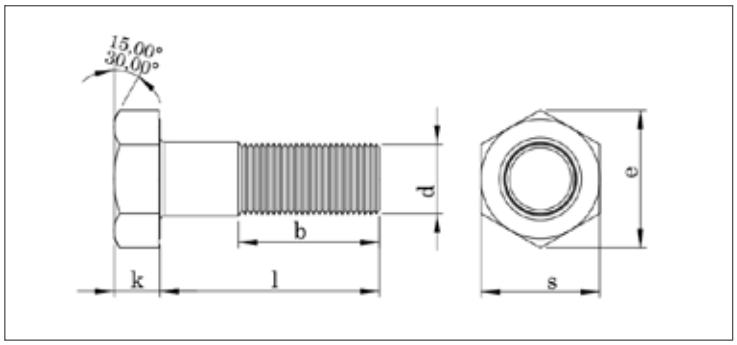
DIN EN ISO	UNI	DIN
4029	5929	916
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-5 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
p		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,00
dv	max	1,40	2,00	2,50	3,00	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00
	min	1,15	1,75	2,25	2,75	4,70	5,70	7,64	8,64	9,64
s	nominal	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00
	max	1,54	2,04	2,56	3,08	4,09	5,09	6,09	6,10	8,12
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	6,02	8,03
e	min	1,73	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	6,86	9,15
t	3) min	1,20	1,50	2,00	2,00	3,00	4,00	4,80	5,60	6,40
	4) min	2,00	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
3	2,80	3,20	0,10								
4	3,76	4,24	0,14	0,24							
5	4,76	5,24	0,18	0,26	0,43						
6	5,76	6,24	0,22	0,39	0,55	0,76	1,22				
8	7,71	8,29	0,32	0,54	0,80	1,11	1,92				
10	9,71	10,29	0,41	0,69	1,04	1,47	2,57	3,80			
12	11,65	12,35	0,50	0,85	1,29	1,83	3,21	4,83	6,80		
14	13,65	14,35	0,59	1,00	1,53	2,19	3,85	5,87			
16	15,65	16,35	0,68	1,15	1,78	2,54	4,50	6,88	9,70	15,95	15,95
20	19,48	20,42	0,87	1,46	1,25	3,26	5,78	8,90	12,60	16,30	20,90
25	24,58	25,42			2,88	4,16	7,41	11,40	16,20	21,30	27,40
30	29,58	30,42				5,06	9,03	14,00	19,90	26,30	34,00
35	34,50	35,50				5,96	10,63	16,60	23,60	31,30	40,50
40	39,50	40,50					12,26	19,10	27,30	36,30	47,10
45	44,50	45,50						21,70	30,40	41,30	52,65
50	49,50	50,50						24,10	33,90	46,30	58,20
60	59,40	60,60							41,00		

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES GEWINDE, TEILGEWINDE



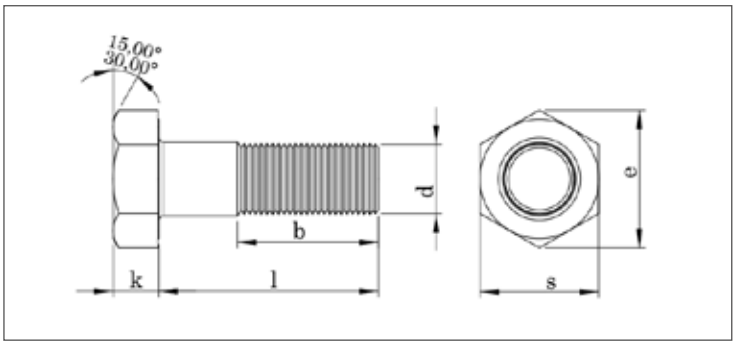
DIN EN ISO	UNI	DIN
4014	5737	931
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p			0,70	0,80	1,00	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00
s		max	7,00	8,00	10,00	11,00	13,00	17,00	19,00	22,00	24,00	27,00	30,00	32,00	36,00
	Grade A	min	6,78	7,78	9,78	10,73	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67	31,61	35,38
	Grade B	min									23,16	26,16	29,18	31,00	35,00
k		nominal	2,80	3,50	4,00	4,80	5,30	6,40	7,50	8,80	10,00	11,50	12,50	14,00	15,00
	Grade A	max	2,92	3,65	4,15	4,95	5,45	6,58	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72	14,22	15,22
		min	2,68	3,35	3,85	4,65	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28	13,78	14,78
	Grade B	max									10,29	11,85	12,85	14,35	14,35
		min									9,71	11,15	12,15	13,65	13,65
e	Grade A	min	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	18,90	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98
	Grade B	min									26,17	29,56	32,95	35,03	39,55
b	l≤ 125		14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	26,00	30,00	34,00	38,00	42,00	46,00	50,00	54,00
	l >125 (125<l≤ 200)			22,00	24,00	26,00	28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00	56,00	60,00
	l > 200							45,00	49,00	53,00	57,00	61,00	65,00	69,00	73,00

l	min	max	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
20	19,58	20,42	2,63	4,08											
25	24,58	25,42	3,12	4,86	6,99										
30	29,58	30,42	3,61	5,64	8,06	12,70	16,10								
35	34,50	35,50	4,04	6,42	9,13	13,60	18,20	31,93							
40	39,50	40,50	4,53	7,20	10,20	35,36	20,70	35,00	49,00						
45	44,50	45,50	5,03	7,98	11,30	15,10	22,20	38,00	54,00	76,00					
50	49,50	50,50	5,52	8,76	12,30	16,60	24,20	41,10	58,00	82,00	107,00	141,00	183,00		
55	54,40	55,60	6,02	9,54	13,40	18,10	25,80	43,80	63,00	88,00	115,00	151,00	195,00		
60	59,40	60,60	6,51	10,30	14,40	19,50	27,80	46,90	67,00	94,00	123,00	161,00	207,00	251,00	320,00
65	64,40	65,60	7,01	11,10	15,50	21,00	29,80	50,00	70,00	99,00	131,00	171,00	219,00	266,00	338,00
70	69,40	70,60	7,50	11,90	16,50	22,50	31,80	53,10	75,00	105,00	139,00	181,00	231,00	281,00	356,00
75	74,40	75,60		12,70	17,60	24,00	33,70	56,20	79,00	111,00	147,00	191,00	243,00	296,00	374,00
80	79,40	80,60		13,50	18,60	25,50	35,70	59,30	84,00	117,00	155,00	200,00	255,00	311,00	392,00
85	84,30	85,70			19,70	27,00	37,70	62,40	88,00	123,00	163,00	210,00	267,00	326,00	410,00
90	89,30	90,70		15,10	20,80	28,50	39,60	65,50	92,00	127,00	171,00	220,00	279,00	341,00	428,00
95	94,30	95,70			21,90	30,00	41,60	68,60	96,80	133,00	179,00	230,00	291,00	356,00	446,00
100	99,30	100,70		16,70	23,00		43,60	71,70	101,00	139,00	186,00	240,00	303,00	370,00	464,00
105	104,30	105,70				33,10	45,60	74,80	105,00						
110	109,30	110,70			25,20		47,50	77,90	109,00	151,00	202,00	260,00	327,00	400,00	500,00
115	114,30	115,70					49,45	81,00	114,00						
120	119,30	120,70			27,40		51,40	84,10	118,00	164,00	218,00	280,00	351,00	430,00	535,00
130	129,20	130,80			29,60		55,30	90,30	127,00	174,00	230,00	296,00	374,00	450,00	560,00
140	139,20	140,80			31,80		59,20	96,50	136,00	185,00	246,00	316,00	398,00	480,00	595,00
150	149,20	150,80			34,00		63,10	102,70	145,00	196,00	262,00	336,00	422,00	510,00	630,00

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES GEWINDE, TEILGEWINDE



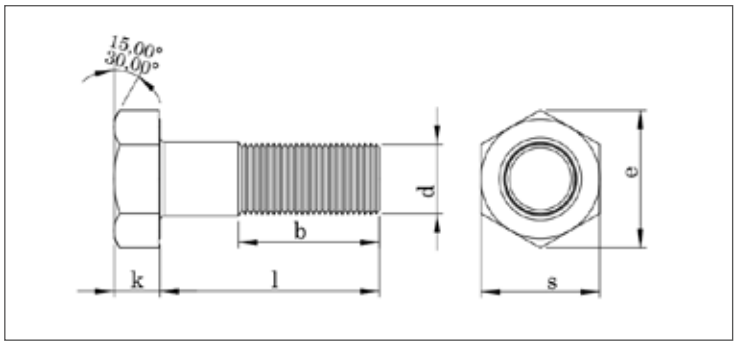
DIN EN ISO	UNI	DIN
4014	5737	931
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p			1,25	1,50	1,75	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00
s		max	13,00	17,00	19,00	22,00	24,00	27,00	30,00	32,00	36,00
	Grade A	min	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67	31,61	35,38
	Grade B	min					23,16	26,16	29,18	31,00	35,00
k		nominal	5,30	6,40	7,50	8,80	10,00	11,50	12,50	14,00	15,00
	Grade A	max	5,45	6,58	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72	14,22	15,22
		min	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28	13,78	14,78
	Grade B	max					10,29	11,85	12,85	14,35	14,35
		min					9,71	11,15	12,15	13,65	13,65
e	Grade A	min	14,38	18,90	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98
	Grade B	min					26,17	29,56	32,95	35,03	39,55
b	l≤ 125		22,00	26,00	30,00	34,00	38,00	42,00	46,00	50,00	54,00
	l >125 (125<l≤ 200)		28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00	56,00	60,00
	l > 200			45,00	49,00	53,00	57,00	61,00	65,00	69,00	73,00

l	min	max	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
160	159,20	160,80	67,00	108,90	153,00	207,00	278,00	356,00	446,00	540,00	665,00
170	169,20	170,80	70,90	115,10	162,00	218,00	294,00	376,00	470,00	570,00	700,00
180	179,20	180,80	74,80	121,30	171,00	229,00	310,00	396,00	494,00	600,00	735,00
190	189,80	190,92	78,70	127,50	180,00	240,00	326,00	416,00	519,00	630,00	770,00
200	199,10	200,90	82,60	133,70	188,00	251,00	342,00	436,00	544,00	660,00	805,00
210	209,10	210,90	86,50	139,90	197,00	262,00	358,00	456,00	569,00	690,00	840,00
220	219,10	220,90	90,40	146,10	206,00	273,00	373,00	476,00	595,00	720,00	870,00
230	229,10	230,90	94,30	152,10	210,00	284,00	387,00	496,00	619,00	748,00	905,00
240	139,10	240,90	98,20	158,50	219,00	295,00	403,00	516,00	645,00	778,00	940,00
250	248,95	251,05	102,10	164,70	228,00	306,00	418,00	536,00	670,00	808,00	975,00
260	258,95	261,05	106,00	170,90	237,00	317,00	434,00	556,00	695,00	838,00	1010,00
270	268,95	271,05	109,90	177,10	246,00	328,00	449,00	576,00	720,00	868,00	1045,00
280	278,95	281,05	113,80	183,30	255,00	339,00	465,00	596,00	745,00	898,00	1080,00
290	288,95	291,05	117,70	189,50	264,00	350,00	480,00	616,00	770,00	928,00	1115,00
300	298,95	301,05	121,60	195,70	273,00	361,00	496,00	636,00	795,00	958,00	1150,00
310	308,95	311,05					512,00		820,00		1185,00
320	318,85	321,15					528,00		845,00		1220,00
330	328,85	331,15					544,00		870,00		1255,00
340	337,15	322,85					560,00		895,00		1290,00
350	348,85	351,15					576,00		920,00		1325,00
360	357,15	362,85					592,00		945,00		1360,00
370	368,85	371,15					608,00		970,00		1395,00
380	377,15	382,85					624,00		995,00		1430,00
390	388,85	391,15					640,00		1020,00		1465,00
400	397,15	402,85					656,00		1045,00		1500,00

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES GEWINDE, TEILGEWINDE



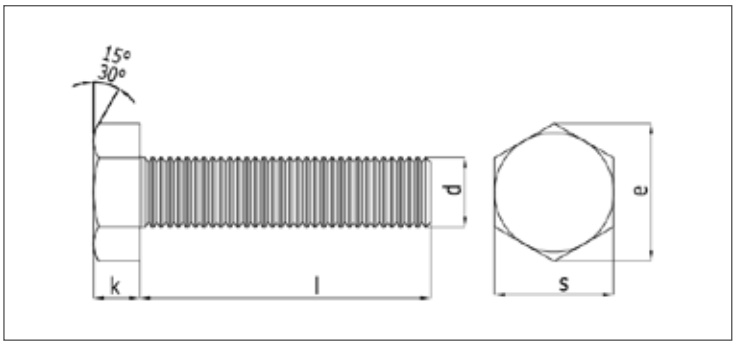
DIN EN ISO	UNI	DIN
4014	5737	931
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
p			3,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,50	4,50	5,00
s		max	41,00	46,00	50,00	55,00	60,00	65,00	70,00	75,00
	Grade A	min								
	Grade B	min	40,00	45,00	49,00	53,80	58,80	63,10	68,10	73,10
k		nominal	17,00	18,70	21,00	21,00	25,00	26,00	28,00	30,00
	Grade A	max								
		min								
	Grade B	max	17,35	19,12	21,42	22,92	25,42	26,42	28,42	30,42
		min	16,65	18,28	20,58	22,08	24,58	25,58	27,58	29,58
e	Grade A	min								
	Grade B	min	45,20	50,85	55,37	60,79	66,44	71,30	76,95	82,60
b	l≤ 125		60,00	66,00	72,00	72,00	84,00	90,00	96,00	102,00
	l >125 (125<l≤ 200)		66,00	72,00	78,00	78,00	90,00	96,00	102,00	108,00
	l > 200		79,00	85,00	91,00	91,00	103,00	109,00	115,00	121,00

l	min	max	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
60	59,40	60,60		550,00	708,00	850,00				
70	69,40	70,60	465,00	605,00	743,00	930,00				
75	74,40	75,60	488,00							
80	79,40	80,60	511,00	658,00	778,00	1010,00	1299,00			
85	84,30	85,70	534,00	685,00						
90	89,30	90,70	557,00	712,00	813,00	1090,00	1368,00			
95	94,30	95,70	580,00	739,00	882,00	1130,00				
100	99,30	100,70	603,00	767,00	951,00	1170,00	1443,00	1650,00		
110	109,30	110,70	650,00	823,00	1020,00	1250,00	1510,00	1760,00	2170,00	
120	119,30	120,70	695,00	880,00	1090,00	1330,00	1590,00	1870,00	2260,00	2580,00
130	129,20	130,80	720,00	920,00	1150,00	1400,00	1650,00	1980,00	2350,00	2720,00
140	139,20	140,80	765,00	975,00	1220,00	1480,00	1740,00	2090,00	2480,00	2860,00
150	149,20	150,80	810,00	1030,00	1290,00	1560,00	1830,00	2200,00	2600,00	3010,00
160	159,20	160,80	855,00	1090,00	1350,00	1640,00	1930,00	2310,00	2730,00	3160,00
170	169,20	170,80	900,00	1140,00	1410,00	1720,00	2020,00	2410,00	2850,00	3300,00
180	179,20	180,80	945,00	1200,00	1480,00	1800,00	2120,00	2520,00	2980,00	3440,00
190	189,80	190,92	990,00	1250,00	1540,00	1880,00	2210,00	2630,00	3100,00	3580,00
200	199,10	200,90	1030,00	1310,00	1610,00	1970,00	2310,00	2740,00	3220,00	3720,00
210	209,10	210,90	1075,00	1365,00	1675,00	2050,00	2400,00	2850,00	3340,00	3860,00
220	219,10	220,90	1130,00	1420,00	1750,00	2130,00	2500,00	2960,00	3470,00	4010,00
230	229,10	230,90	1176,00	1475,00	1820,00	2210,00	2600,00	3070,00	3600,00	4150,00
240	139,10	240,90	1220,00	1530,00	1880,00	2290,00	2700,00	3180,00	3730,00	4290,00
250	248,95	251,05	1265,00	1585,00	1950,00	2370,00	2800,00	3290,00	3860,00	4430,00
260	258,95	261,05	1310,00	1640,00	2020,00	2450,00	2900,00	3400,00	3990,00	4570,00
280	278,95	281,05	1400,00	1750,00	2150,00	2610,00	3100,00	3620,00	4250,00	4850,00
300	298,95	301,05	1490,00	1860,00	2290,00	2770,00	3300,00	3840,00	4500,00	5130,00
320	317,50	322,85	1580,00	1970,00					4757,00	5410,00
340	337,15	322,85		2080,00						
360	357,15	362,85		2190,00						
380	377,15	382,85		2300,00						
400	397,15	402,85		2410,00						

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES GEWINDE, VOLLGEWINDE



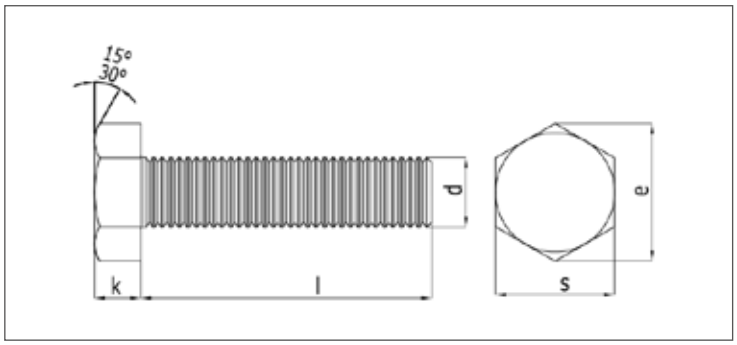
DIN EN ISO	UNI	DIN
4017	5739	933
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M3	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p			0,50	0,70	0,80	1,00	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,00	2,50	2,50
s		max	5,50	7,00	8,00	10,00	11,00	13,00	17,00	19,00	22,00	24,00	27,00	30,00
	Grade A	min	5,32	6,78	7,78	9,78	10,73	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67
	Grade B	min		6,64	7,64	9,64	10,57	12,57	16,57	18,48	21,16	23,16	26,15	29,16
k	Grade A	nominal	2,00	2,80	3,50	4,00	4,80	5,30	6,40	7,50	8,80	10,00	11,50	12,50
		max	2,12	2,92	3,65	4,15	4,95	5,45	6,56	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72
		min	1,88	2,68	3,35	3,85	4,65	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28
	Grade B	max		3,00	3,74	4,24	5,04	5,54	6,69	7,79	9,09	10,29	11,85	12,85
		min		2,60	3,26	3,76	4,56	5,06	6,11	7,21	8,51	9,71	11,15	12,15
e	Grade A	min	6,01	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	18,90	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53
	Grade B	min		7,50	8,63	10,89	11,94	14,20	18,72	20,88	23,91	26,17	29,56	32,95

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
6	5,76	6,24	0,67	1,34										
8	7,71	8,29	0,71	1,49	2,38	3,74		8,50						
10	9,71	10,29	0,75	1,64	2,63	4,08	6,53	9,10	16,20					
12	11,65	12,35	0,92	1,80	2,87	4,42	6,92	9,80	17,20	24,90				
14	13,65	14,35	1,00	1,95	3,12	4,77	7,39	10,40	18,20	26,30				
16	15,65	16,35	1,08	2,10	3,37	5,11	7,86	11,10	19,20	27,70	44,00			
18	17,65	18,35		2,26	3,62	5,46	8,41	11,70	20,20	29,10	46,00			
20	19,58	20,42	1,25	2,41	3,87	5,80	8,91	12,30	21,20	31,00	48,00	63,50	88,00	
22	21,58	22,42		2,56	4,12	6,15	9,35	12,90	22,20	33,00	50,00	66,20		
25	24,58	25,42	1,46	2,80	4,49	6,65	10,10	13,90	23,70	34,10	53,00	70,20	95,80	124,00
28	27,58	28,42				7,15		14,90	25,20					
30	29,58	30,42	1,67	3,19	5,11	7,51	11,40	15,50	26,20	37,70	57,90	76,90	104,00	134,00
35	34,50	35,50	1,88	3,57	5,73	8,37	12,60	17,10	28,70	41,30	62,90	83,50	112,00	145,00
40	39,50	40,50	2,09	3,96	6,35	9,23	13,90	18,70	31,20	44,90	67,90	90,20	120,00	155,00
45	44,50	45,50	2,52	4,34	6,99	10,10	15,10	20,30	33,70	48,50	72,90	97,10	128,00	165,00
50	49,50	50,50		4,73	7,59	11,00	16,40	21,80	36,20	52,00	77,90	103,00	136,00	176,00
55	54,40	55,60		5,11	8,19	11,90	17,60	23,40	38,70	55,60	82,90	110,00	145,00	186,00
60	59,40	60,60		5,50	8,80	12,70	18,80	25,00	41,30	58,20	87,80	117,00	153,00	196,00
65	64,40	65,60			9,40	13,60	20,10	26,60	43,80	62,80	92,80	123,00	161,00	207,00
70	69,40	70,60			10,00	14,40	21,30	28,20	46,30	66,40	97,80	130,00	169,00	217,00
75	74,40	75,60				15,30	22,60	29,80	48,80	70,00	102,00	137,00	177,00	227,00
80	79,40	80,60			11,21	16,20	23,80	31,40	51,30	73,60	107,00	144,00	186,00	238,00
85	84,30	85,70				17,00	25,10	33,00	53,80	77,20	112,00	150,00	194,00	247,00
90	89,30	90,70				17,90	26,30	34,60	56,30	80,80	117,00	157,00	202,00	258,00
95	94,30	95,70				18,80	27,50	35,20	59,80	84,40	122,00	164,00	210,00	268,00
100	99,30	100,70				19,60	28,80	37,70	61,30	88,00	127,00	170,00	218,00	279,00
110	109,30	110,70				21,30		40,90	66,40	95,20	137,00	184,00	235,00	300,00
120	119,30	120,70				23,00		43,60	71,40	102,00	147,00	197,00	251,00	320,00
130	129,20	130,80						46,40	76,40	109,00	157,00	210,00	268,00	340,00
140	139,20	140,80						49,10	81,40	116,00	167,00	224,00	284,00	361,00
150	149,20	150,80						51,80	86,40	123,00	177,00	237,00	300,00	381,00
160	159,20	160,80						54,60	91,40	130,00	187,00	251,00	316,00	402,00
170	169,20	170,80						57,30	96,40	137,00	197,00	264,00	332,00	422,00
180	179,20	180,80						60,00	101,40	144,00	207,00	278,00	348,00	442,00
190	189,80	190,92						62,80	106,40	151,00	217,00	291,00	364,00	462,00
200	199,10	200,90						65,50	111,40	158,00	227,00	305,00	380,00	484,00

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES GEWINDE, VOLLGEWINDE



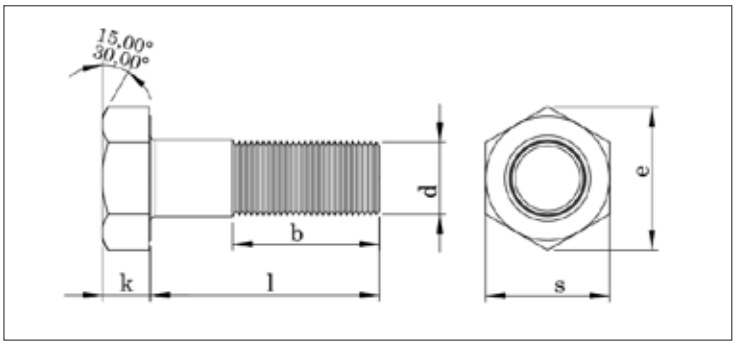
ISO	UNI	DIN
4017	5739	933
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
p			2,50	3,00	3,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,50	4,50	5,00
s		max	32,00	36,00	41,00	46,00	50,00	55,00	60,00	65,00	70,00	75,00
	Grade A	min	31,61	35,38								
	Grade B	min	31,00	35,00	40,00	45,00	49,00	53,80	58,80	63,10	68,10	73,10
k		nominal	14,00	15,00	17,00	18,70	21,00	22,50	25,00	26,00	28,00	30,00
	Grade A	max	14,22	15,22								
		min	13,78	14,78								
	Grade B	max	14,35	15,35	17,35	19,12	21,42	22,92	25,42	26,42	28,42	30,42
		min	13,65	14,65	16,65	18,28	20,58	22,08	24,58	25,58	27,58	29,58
e	Grade A	min	35,72	39,98								
	Grade B	min	35,03	39,55	45,20	50,85	55,37	60,79	66,44	71,30	76,95	82,60

l	min	max	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
30	29,58	30,42	168,00	214,00								
35	34,50	35,50	181,00	229,00								
40	39,50	40,50	193,00	244,00		448,00						
45	44,50	45,50	206,00	259,00		472,00						
50	49,50	50,50	219,00	274,00	377,00	496,00		797,00				
55	54,40	55,60	232,00	289,00	397,00	519,00		822,00				
60	59,40	60,60	244,00	304,00	416,00	543,00	688,00	851,00				
65	64,40	65,60	257,00	319,00	435,00	566,00	717,00	886,00				
70	69,40	70,60	269,00	334,00	454,00	590,00	746,00	910,00				
75	74,40	75,60	282,00	348,00	473,00	614,00	775,00	950,00				
80	79,40	80,60	295,00	363,00	492,00	637,00	806,00	990,00	1240,00	1460,00		
85	84,30	85,70	308,00	378,00	512,00	661,00	837,00	1020,00	1280,00	1500,00		
90	89,30	90,70	321,00	393,00	531,00	685,00	866,00	1060,00	1320,00	1550,00		
100	99,30	100,70	346,00	423,00	569,00	732,00	920,00	1140,00	1400,00	1650,00	1980,00	2320,00
110	109,30	110,70	371,00	453,00	608,00	779,00	978,00	1200,00	1480,00	1740,00	2090,00	2450,00
120	119,30	120,70	397,00	483,00	647,00	827,00	1040,00	1260,00	1560,00	1840,00	2190,00	2570,00
130	129,20	130,80	421,00	513,00	685,00	874,00	1090,00	1330,00	1650,00	1930,00	2300,00	2690,00
140	139,20	140,80	448,00	543,00	724,00	921,00	1150,00	1400,00	1730,00	2020,00	2410,00	2820,00
150	149,20	150,80	473,00	572,00	762,00	969,00	1210,00	1470,00	1810,00	2120,00	2520,00	2940,00
160	159,20	160,80	498,00	602,00	801,00	1010,00	1270,00	1540,00	1890,00	2210,00	2630,00	3060,00
170	169,20	170,80	523,00	632,00	839,00	1060,00	1330,00	1610,00	1970,00	2300,00	2740,00	
180	179,20	180,80	548,00	662,00	875,00	1110,00	1390,00	1680,00	2050,00	2400,00	2850,00	3310,00
190	189,80	190,92	573,00	692,00	911,00	1160,00	1440,00	1740,00	2140,00	2500,00	2960,00	
200	199,10	200,90	598,00	722,00	947,00	1210,00	1500,00	1810,00	2220,00	2590,00	3060,00	3560,00
210	209,10	210,90								2700,00		

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES FEINGEWINDE, TEILGEWINDE



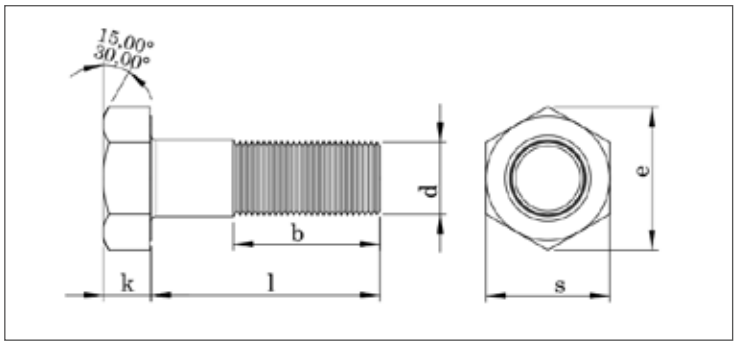
DIN EN ISO	UNI	DIN
8765	5738	960
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16
p			1,00	1,00	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50
				1,25		1,50			
s		max	13,00	17,00	17,00	19,00	18,00	22,00	24,00
	Grade A	min	12,73	16,73		18,67		21,67	23,67
	Grade B	min	12,57	16,57		18,48		21,16	23,16
k		nominal	5,30	6,40		7,50		8,80	10,00
	Grade A	max	5,45	6,58		7,68		8,98	10,18
		min	5,15	6,22	6,40	7,32	7,50	8,62	9,82
	Grade B	max	5,54	6,69		7,79		9,09	10,29
		min	5,06	6,11		7,21		8,51	9,71
e	Grade A	min	14,38	18,90	18,90	21,10	21,10	24,49	26,75
	Grade B	min	14,20	18,72		20,88		23,91	26,17
b	l≤ 125		22,00	26,00	26,00	30,00	30,00	34,00	38,00
	l >125 (125<l≤ 200)		28,00	32,00	32,00	36,00	36,00	40,00	44,00
	l > 200		41,00	45,00	45,00	49,00	49,00	53,00	57,00

l	min	max	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16
35	34,50	35,50	19,10	33,90	33,90	47,60	47,60		
40	39,50	40,50	21,10	37,10	37,10	52,00	52,00	73,50	
45	44,50	45,50	23,00	40,20	40,20	56,40	56,40	79,00	
50	49,50	50,50	25,00	43,40	43,40	60,80	60,80	84,50	111,00
55	54,40	55,60	27,00		46,50	65,30	65,30	90,10	119,00
60	59,40	60,60	28,90	49,60	49,60	69,80	69,80	95,70	127,00
65	64,40	65,60	30,90		52,80	74,30	74,30	101,00	135,00
70	69,40	70,60	32,90	55,80	55,80	78,80	78,80	107,00	143,00
75	74,40	75,60	32,80		59,00	83,30	83,30	112,00	151,00
80	79,40	80,60	36,80		62,20	87,80	87,80	118,00	159,00
85	84,30	85,70	38,70		65,40	92,30	92,30		
90	89,30	90,70	40,70		69,40	96,70	96,70	129,00	175,00
100	99,30	100,70	44,70		75,70	106,10	106,10	140,00	191,00
110	109,30	110,70	48,60		82,00	115,30	115,30	152,00	217,00
120	119,30	120,70	52,60		88,20	124,50	124,50	164,00	233,00
130	129,20	130,80	56,50		94,40	133,70		176,00	249,00
140	139,20	140,80	60,50		100,60	142,80	142,80	188,00	265,00
150	149,20	150,80	64,40		107,10	152,00	152,00	200,00	281,00
160	159,20	160,80	68,40		113,40	161,10	161,10	212,00	296,00
170	169,20	170,80			119,70	170,30		224,00	312,00
180	179,20	180,80			124,00	179,00		236,00	328,00
190	189,80	190,92						248,00	344,00
200	199,10	200,90						260,00	360,00

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES FEINGEWINDE, TEILGEWINDE



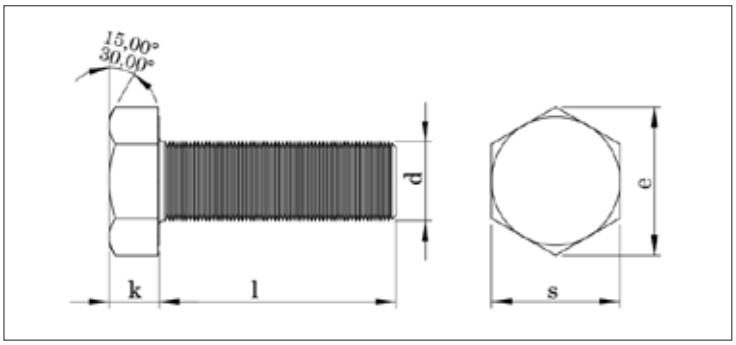
DIN EN ISO	UNI	DIN
8765	5738	960
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M18	M20	M22	M24	M27
p			1,50	1,50	1,50	2,00	2,00
s		max	27,00	30,00	32,00	36,00	41,00
	Grade A	min	26,67	29,67	31,61	35,38	
	Grade B	min	26,16	29,16	31,00	35,00	40,00
k		nominal	11,50	12,50	14,00	15,00	17,00
	Grade A	max	11,72	12,72	14,22	15,22	
		min	11,28	12,28	13,78	14,78	
	Grade B	max	11,85	12,85	14,35	15,35	17,35
		min	11,15	12,15	13,65	14,65	16,65
e	Grade A	min	30,14	33,53	35,72	39,98	
	Grade B	min	29,56	32,95	35,03	39,55	45,20
b	l≤ 125		42,00	46,00	50,00	54,00	60,00
	l >125 (125<l≤ 200)		48,00	52,00	56,00	60,00	66,00
	l > 200		61,00	65,00	69,00	73,00	79,00

l	min	max	M18	M20	M22	M24	M27
60	59,40	60,60	169,00	216,00	263,00	298,00	
65	64,40	65,60	179,00	228,00	278,00	326,00	
70	69,40	70,60	189,00	240,00	293,00	354,00	510,00
75	74,40	75,60	199,00	253,00	308,00	382,00	
80	79,40	80,60	209,00	265,00	323,00	410,00	553,00
85	84,30	85,70	219,00	277,00	338,00		
90	89,30	90,70	229,00	290,00	353,00	445,00	597,00
100	99,30	100,70	249,00	314,00	383,00	481,00	642,00
110	109,30	110,70	269,00	339,00	413,00	517,00	687,00
120	119,30	120,70	289,00	363,00	443,00	552,00	732,00
130	129,20	130,80	308,00	387,00	473,00	588,00	777,00
140	139,20	140,80	328,00	412,00	502,00	623,00	822,00
150	149,20	150,80	348,00	437,00	532,00	659,00	867,00
160	159,20	160,80	368,00	461,00	562,00	694,00	912,00
170	169,20	170,80	388,00	486,00	592,00	730,00	975,00
180	179,20	180,80	408,00	510,00	621,00	765,00	1000,00
190	189,80	190,92	428,00	535,00	651,00	800,00	1050,00
200	199,10	200,90	448,00	560,00	681,00	836,00	1090,00
210	209,10	210,90					
220	217,70	222,30	498,00				
240	237,70	242,30	538,00				
260	257,40	262,60	578,00				
280	277,40	282,60	618,00				
300	297,40	302,60					

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES FEINGEWINDE, VOLLGEWINDE



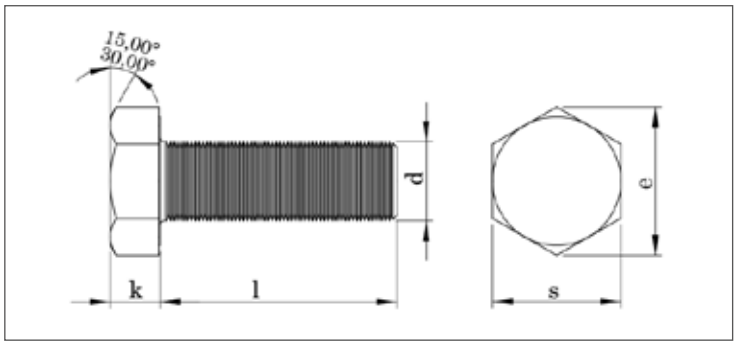
DIN EN ISO	UNI	DIN
8676	5740	961
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18
p			1,00	"1,00 1,25"	1,25	"1,25 1,50"	1,50	1,50	1,50	1,50
s		max	13,00	17,00	17,00	19,00	18,00	22,00	24,00	27,00
	Grade A	min	12,73	16,73		18,67		21,67	23,67	26,67
	Grade B	min	12,57	16,57		18,48		21,16	23,16	26,16
k		nominal	5,30	6,40		7,50		8,80	10,00	11,50
	Grade A	max	5,45	6,58	6,40	7,68	7,50	8,98	10,18	11,72
		min	5,15	6,22		7,32		8,62	9,82	11,28
	Grade B	max	5,54	6,69		7,79		9,09	10,29	11,85
		min	5,06	6,11		7,21		8,51	9,71	11,15
e	Grade A	min	14,38	18,90		21,10		24,49	26,75	30,14
	Grade B	min	14,20	18,72	18,90	20,88	20,03	23,91	26,17	29,56

l	min	max	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18
10	9,71	10,29	9,20							
12	11,65	12,35	9,80							
14	13,65	14,35	10,40							
16	15,65	16,35	11,10	21,30	21,30	30,00				
18	17,65	18,35	11,80	22,40	22,40	31,30				
20	19,58	20,42	12,40	23,50	23,50	32,90	32,90	49,00	66,00	
22	21,58	22,42	13,00	24,60	24,60	34,30				
25	24,58	25,42	14,10	26,20	26,20	36,60	36,60	54,00	72,00	
30	29,58	30,42	15,70	28,90	28,90	40,30	40,30	59,00	79,00	107,00
35	34,50	35,50	17,40	31,60	31,60	44,00	44,00	64,00	85,00	116,00
40	39,50	40,50	19,10	34,30	34,30	47,70	47,70	70,00	92,00	124,00
45	44,50	45,50	20,70	36,90	36,90	51,40	51,40	75,00	99,00	133,00
50	49,50	50,50	22,30	39,60	39,60	55,00	55,00	80,00	106,00	142,00
55	54,40	55,60	24,00		42,30	58,70		85,00	113,00	151,00
60	59,40	60,60	25,70		45,10	62,40	62,40	91,00	120,00	160,00
65	64,40	65,60			47,80	66,20		96,00	127,00	168,00
70	69,40	70,60			50,50	70,00		101,00	134,00	177,00
75	74,40	75,60			53,20	73,60		106,00	141,00	185,00
80	79,40	80,60			55,80	77,40		111,00	148,00	195,00
90	89,30	90,70			61,20	84,80		122,00	162,00	212,00
100	99,30	100,70				92,20	92,20	133,00	176,00	229,00

SECHSKANTSCHRAUBEN, METRISCHES FEINGEWINDE, VOLLGEWINDE



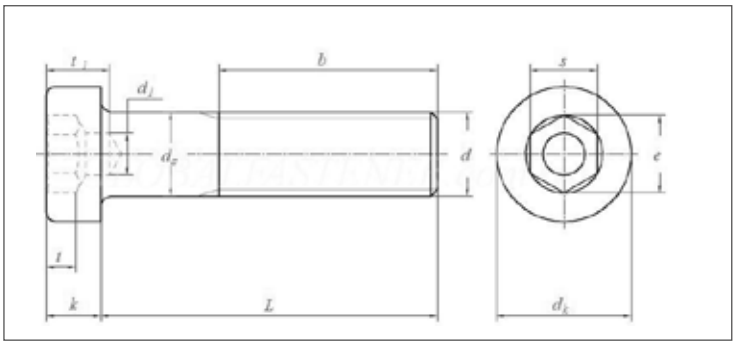
DIN EN ISO	UNI	DIN
8676	5740	961
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M20	M22	M24	M27	M30
p			1,50	1,50	2,00	2,00	2,00
s		max	30,00	32,00	36,00	41,00	46,00
	Grade A	min	29,67	31,61	35,38		
	Grade B	min	29,16	31,00	35,00	40,00	45,00
k		nominal	12,50	14,00	15,00	17,00	18,70
	Grade A	max	12,72	14,22	15,22		
		min	12,28	13,78	14,78		
	Grade B	max	12,85	14,35	15,35	17,35	19,12
		min	12,15	13,65	14,65	16,65	18,28
e	Grade A	min	33,53	35,72	39,98		
	Grade B	min	32,95	35,03	39,55	45,20	50,85

l	min	max	M20	M22	M24	M27	M30
30	29,58	30,42	139,00	172,00			
35	34,50	35,50	151,00	185,00			
40	39,50	40,50	162,00	198,00	254,00		
45	44,50	45,50	172,00	212,00	270,00		
50	49,50	50,50	184,00	226,00	287,00	386,00	
55	54,40	55,60	195,00	240,00	303,00		
60	59,40	60,60	207,00	252,00	319,00	427,00	562,00
65	64,40	65,60	217,00	267,00	336,00		
70	69,40	70,60	228,00	280,00	352,00	467,00	612,00
75	74,40	75,60	239,00	293,00	368,00		
80	79,40	80,60	251,00	307,00	384,00	507,00	663,00
90	89,30	90,70	272,00		415,00	547,00	714,00
100	99,30	100,70	295,00		448,00	587,00	765,00
110	108,25	101,75	317,00		481,00		816,00
120	118,25	121,75	339,00		513,00		866,00
130	128,00	132,00					917,00
140	138,00	142,00					975,00
150	148,00	152,00					1026,00
160	158,00	162,00					1077,00

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT, FLACHKOPF



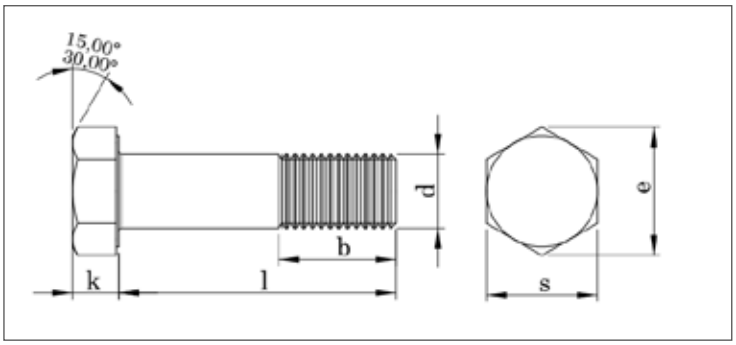
ISO	UNI	DIN
-	-	6912
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
p								
dk	max	8,50	10,00	13,00	16,00	18,00	21,00	24,00
	min	8,28	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67
k	min	3,50	4,00	5,00	6,50	7,50	8,50	10,00
	max	3,32	3,82	4,82	6,50	7,50	8,50	10,00
s	nominal	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00
	min	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,21	14,03
	max	4,12	5,14	6,16	8,17	10,17	12,00	14,21
e	min	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	13,72	16,00
dh	min	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
	max	2,56	3,06	4,07	5,07	6,07	7,09	8,09
t 1	nominal	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,50
	min	1,88	2,38	2,88	3,35	3,85	4,35	5,35
	max	2,12	2,62	3,12	3,65	4,15	4,65	5,65
t 2	min	4,00	5,00	6,50	7,50	9,00	10,00	11,50
	max	4,30	5,30	6,86	7,86	9,36	10,36	11,93
b	l≤ 125	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00	34,00	38,00
	l >125 (125<l≤ 200)				32,00	36,00	40,00	44,00
	l > 200							57,00

l	min	max	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
10	9,71	10,29	2,20	3,60					
12	11,65	12,35	2,50	3,90	7,70				
14	13,65	14,35	2,80	4,20	8,20				
16	15,65	16,35	3,10	4,50	8,80	15,50	22,30		
18	17,58	18,42	3,40	4,80	9,50				
20	19,58	20,42	3,70	5,10	10,20	17,00	25,50	37,90	52,60
25	24,58	25,42	4,40	6,20	12,50	20,20	29,50	42,50	56,50
30	29,58	30,42	5,10	7,30	14,00	22,00	32,50	48,00	63,00
35	34,50	35,50	5,80	8,30	15,70	25,50	36,50	53,00	69,70
40	39,50	40,50	6,50	9,50	17,50	28,50	40,00	58,00	
45	44,50	45,50	7,20	10,50	19,50	31,60	44,00	63,00	
50	49,50	50,50	7,90	11,50	21,50	34,80	48,00	69,50	
55	54,40	55,60	8,60	12,50	23,40	37,50	52,00	75,50	
60	59,40	60,60	9,30	13,60	25,30	40,30	57,00	82,00	
70	69,40	70,60		15,80	29,10	46,00	65,00	92,50	
80	79,40	80,60		17,90	32,80	52,50	72,00	104,00	
90	89,30	90,70				57,80	80,00	116,00	
100	99,30	100,70					88,00	127,00	

HOCHFESTE SECHSKANTSCHRAUBEN FÜR DEN STAHLBAU



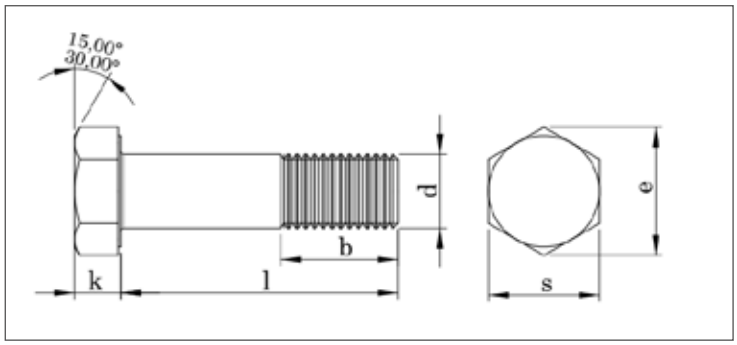
DIN EN ISO	UNI	DIN
14399-4	5712	6914
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
p		1,75	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,50
s	max	22,00	24,00	27,00	30,00	32,00	36,00	41,00	46,00	50,00
	min	21,16		26,16		31,00	35,00	40,00	45,00	49,00
k	nominal	8,00	9,00	10,00	12,00	13,00	14,00	15,00	17,00	19,00
	min	7,55		9,25		12,10	13,10	14,10	16,10	17,95
	max	8,45		10,75		13,90	14,90	15,90	17,90	20,05
e	min	23,91	26,17	29,56	32,95	35,03	39,55	45,20	50,85	55,37
b	l≤ 125	21,00	23,00	26,00	28,00	31,00	32,00	34,00	37,00	40,00
	l >125 (125<l≤ 200)	23,00	25,00	28,00	30,00	33,00	34,00	37,00	39,00	42,00
	l > 200					65,00	69,00	73,00	79,00	85,00

l	min	max	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
30	28,95	31,05	49,10								
35	33,75	36,25	53,60								
40	38,75	41,25	58,00	75,00	105,00		176,00				
45	43,75	46,25	61,10	81,00	113,00	150,00	188,00				
50	48,75	51,25	66,60	87,00	121,00	160,00	200,00	257,00	326,00		
55	53,50	56,50	71,00	93,00	129,00	170,00	212,00	272,00	344,00		
60	58,50	61,50	75,40	99,00	137,00	180,00	225,00	286,00	362,00	488,00	
65	63,50	66,50	79,90	105,00	145,00	190,00	237,00	301,00	380,00	510,00	
70	68,50	71,50	84,30	111,00	153,00	200,00	249,00	316,00	398,00	532,00	674,00
75	73,50	76,50			160,00	210,00	262,00	331,00	415,00	554,00	701,00
80	78,50	81,50			168,00	220,00	274,00	346,00	433,00	576,00	728,00
85	83,25	86,75			176,00	230,00	286,00	361,00	451,00	599,00	756,00
90	88,25	91,75			184,00	240,00	298,00	375,00	467,00	621,00	784,00
95	93,25	96,75			192,00	250,00	310,00	390,00	485,00	644,00	812,00
100	98,25	101,75			199,00	260,00	322,00	405,00	503,00	665,00	838,00
105	103,25	106,75			207,00		335,00	420,00	520,00	688,00	865,00
110	108,25	111,75			215,00		347,00	435,00	538,00	710,00	893,00
115	113,50	116,75			223,00		359,00	450,00	556,00	732,00	921,00
120	118,25	121,75			231,00		372,00	465,00	574,00	755,00	949,00
125	123,00	127,00			239,00		384,00	479,00	591,00	777,00	976,00
130	128,00	132,00			247,00		396,00	494,00	609,00	800,00	1004,00
135	133,00	137,00						509,00	627,00	822,00	1032,00
140	138,00	142,00					421,00	524,00	645,00	845,00	1059,00
145	143,00	147,00					433,00	539,00	662,00	867,00	1087,00

HOCHFESTE SECHSKANTSCHRAUBEN FÜR DEN STAHLBAU



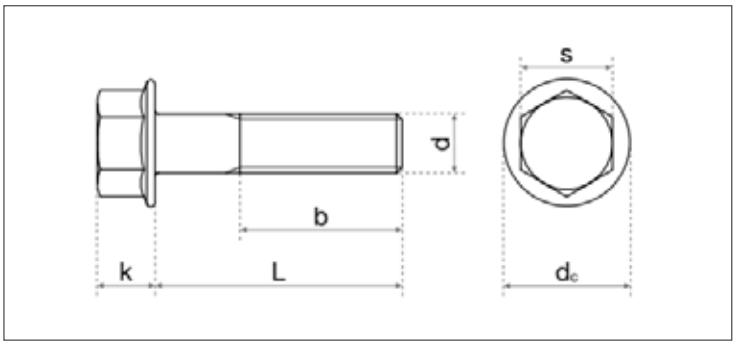
DIN EN ISO	UNI	DIN
14399-4	5712	6914
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M20	M22	M24	M27	M30
p		2,50	2,50	3,00	3,00	3,50
s	max	32,00	36,00	41,00	46,00	50,00
	min	31,00	35,00	40,00	45,00	49,00
k	nominal	13,00	14,00	15,00	17,00	19,00
	min	12,10	13,10	14,10	16,10	17,95
	max	13,90	14,90	15,90	17,90	20,05
e	min	35,03	39,55	45,20	50,85	55,37
b	l≤ 125	31,00	32,00	34,00	37,00	40,00
	l >125 (125<l≤ 200)	33,00	34,00	37,00	39,00	42,00
	l > 200	65,00	69,00	73,00	79,00	85,00

l	min	max	M20	M22	M24	M27	M30
150	148,00	152,00	446,00	554,00	680,00	890,00	1115,00
155	151,00	159,00	458,00	569,00	698,00	912,00	1143,00
160	156,00	164,00	471,00	584,00	716,00	935,00	1170,00
165	161,00	169,00	483,00	599,00	733,00	957,00	1198,00
170	166,00	174,00	495,00	614,00	751,00	979,00	1226,00
175	171,00	179,00	508,00	629,00	769,00	1002,00	1254,00
180	176,00	184,00	520,00	644,00	787,00	1024,00	1281,00
185	180,40	189,60	533,00	659,00	804,00	1047,00	1309,00
190	185,40	194,60	545,00	674,00	822,00	1069,00	1337,00
195	190,40	199,60	557,00	689,00	840,00	1092,00	1365,00
200	195,40	204,60	570,00	704,00	858,00	1114,00	1392,00
205			582,00		876,00	1137,00	1420,00
210			595,00		894,00	1159,00	1448,00
215			607,00		912,00	1182,00	1476,00
220			619,00		930,00	1204,00	1503,00
225							1531,00
230							1559,00
235							1587,00
240							1614,00
245							1642,00
250							1670,00
260							1725,00
270							1781,00

SECHSKANT-FLANSCHSCHRAUBEN



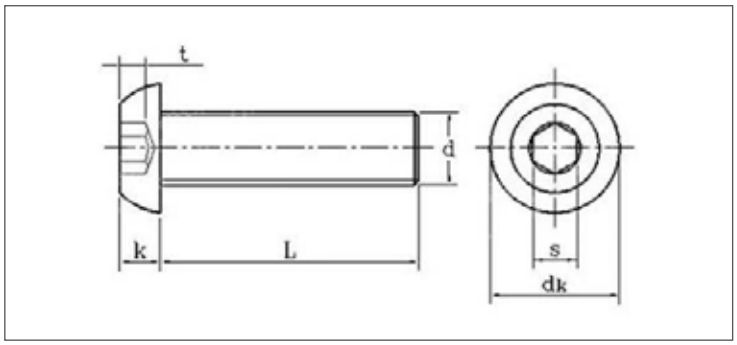
EN	UNI	DIN
1665	-	6921
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
s	max	7,00	8,00	10,00	13,00	15,00	16,00
	min		7,78	9,78	12,73	14,73	15,73
e	max		8,71	10,95	14,26	16,50	17,62
k	max	4,00	5,40	6,60	8,10	9,20	11,50
dc	max	9,50	11,80	14,20	18,00	22,30	26,60
b	b l≤ 125		16,00	18,00	22,00	26,00	30,00
	b l >125 (125<l≤ 200)				28,00	32,00	36,00
	b l > 200						

l	min	max	M4	M5	M6	M8	M10	M12
8	7,71	8,29	1,99	3,45	5,84			
10	9,71	10,29	2,14	3,70	6,18			
12	11,65	12,35	2,30	3,94	6,52	12,70		
14	15,65	16,35	2,45	4,19	6,87	13,30		
16	15,65	16,35	2,60	4,44	7,21	14,00	24,70	
18	17,65	18,35	2,76	4,69	7,56	14,60		
20	19,58	20,42	2,91	4,95	7,90	15,20	27,70	43,20
22	21,58	22,42	3,06	5,20	8,25	15,80	25,70	45,20
25	24,58	25,42	3,30	6,40	8,95	16,70	30,00	46,60
30	29,58	30,42	3,69	7,20	11,00	21,70	31,60	50,00
35	34,50	35,50			12,00	23,70	36,00	53,40
40	39,50	40,50			13,30	25,70	42,40	63,00
45	44,50	45,50			14,50	27,50	45,40	72,00
50	49,50	50,50			15,50	29,50	48,50	76,00

LINSENKOPFSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



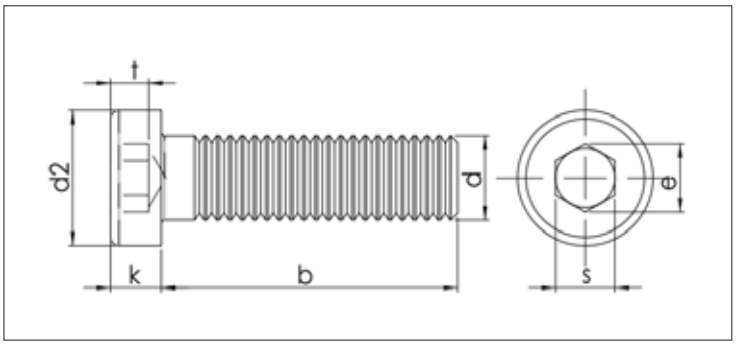
ISO	UNI	DIN
7380	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
d_k	max	5,70	7,60	9,50	10,50	14,00	17,50	21,00
	min	5,40	7,24	9,14	10,07	13,57	17,07	20,48
k	max	1,65	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,60
	min	1,40	1,95	2,50	3,00	4,10	5,20	6,24
s	nominal	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00
	max	2,04	2,56	3,07	4,08	5,08	6,09	8,11
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02
t	min	1,04	1,30	1,56	2,08	2,60	3,20	4,16

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
4									
5									
6	5,76	6,24	0,48	0,85	1,70				
8	7,71	8,29	0,55	1,10	1,90	3,30			
10	9,71	10,29	0,65	1,30	2,20	3,60	7,20		
12	11,65	12,35	0,75	1,50	2,50	3,90	7,70		
14	13,65	14,35	0,85	1,70	2,80	4,20	8,20		
16	15,65	16,35	0,95	1,90	3,10	4,50	8,80	15,50	
18	17,65	18,35		2,10	3,40	4,90	9,50	16,70	
20	19,58	20,42		2,30	3,70	5,20	10,20	17,90	25,50
25	24,58	25,42		2,80	4,40	6,20	12,50	21,00	29,50
30	29,58	30,42		3,30	5,10	7,30	14,00	22,00	32,50
35	34,50	35,50		3,80	5,80	8,30	15,70	25,50	36,50
40	39,50	40,50		4,30	6,50	9,30	17,50	28,50	40,00
45	44,50	45,50		4,80	7,20	10,30	19,30	31,50	45,00
50	49,50	50,50			7,90	11,30	21,10	34,50	50,00
55	54,40	55,60			8,60	12,30	22,90	37,50	55,00
60	59,40	60,60			9,30	13,30	24,70	40,50	60,00
70	69,40	70,60				14,50	28,30	46,50	70,00
80	79,40	80,60					31,90	52,50	80,00

LINSENKOPFSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT, FLACHKOPF



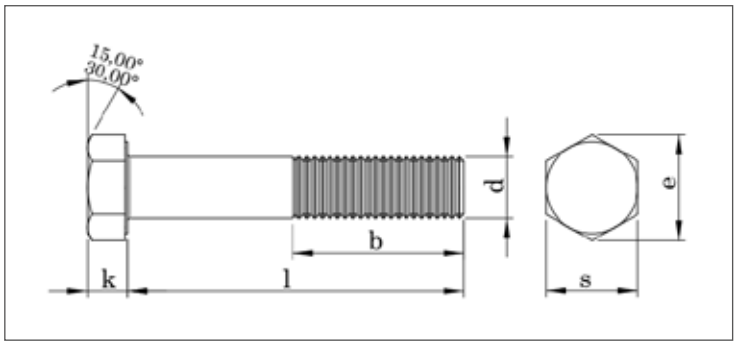
ISO	UNI	DIN
-	9327	7984
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
p								
dk	max	7,00	8,50	10,00	13,00	16,00	18,00	24,00
	min	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73	17,73	23,67
k	max	2,80	3,50	4,00	5,00	6,00	7,00	9,00
	min	2,66	3,32	3,82	4,82	5,82	6,78	8,78
s	nominal	2,50	3,00	4,00	5,00	7,00	8,00	12,00
	min	2,52	3,02	4,02	5,02	7,02	8,02	12,03
	max	2,60	3,10	4,12	5,14	7,17	8,17	12,21
e	min	2,87	3,44	4,58	5,72	8,01	9,15	11,43
t	nominal	2,30	2,70	3,00	3,80	4,50	5,00	5,50
	min	2,18	2,58	2,88	3,65	4,35	4,85	5,35
	max	2,42	2,82	3,12	3,95	4,65	5,15	5,65
b	b l≤ 125	14,00	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00	38,00
	b l >125 (125<l≤ 200)				28,00	32,00	36,00	44,00
	b l > 200							57,00

l	min	max	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
6	5,76	6,24	0,96						
8	7,71	8,29	1,12	2,26					
10	9,71	10,29	1,28	2,50	3,59				
12	11,65	12,35	1,44	2,74	3,94	8,06			
14	13,65	14,35	1,60	2,98	4,29	8,06			
16	15,65	16,35	1,76	3,22	4,64	9,25	14,40		
18	17,65	18,35	1,95	3,46	4,99	9,85	15,40		
20	19,58	20,42	2,15	3,77	5,34	10,50	16,40	24,10	
25	24,58	25,42	2,64	4,54	6,45	12,00	19,00	27,70	
30	29,58	30,42		5,31	7,56	14,00	21,60	31,30	62,10
35	34,50	35,50			8,67	16,00	24,70	34,90	68,80
40	39,50	40,50			9,78	18,00	27,80	39,30	76,50
45	44,50	45,50				20,00	30,90	43,10	82,20
50	49,50	50,50				22,00	34,00	48,70	89,60
55	54,40	55,60				24,00	37,10	52,50	97,00
60	59,40	60,60				26,00	40,20	56,90	104,00
70	69,40	70,60					46,40	65,80	119,00
80	79,40	80,60						74,70	134,00

SECHSKANTSCHRAUBEN FÜR DEN STAHLBAU



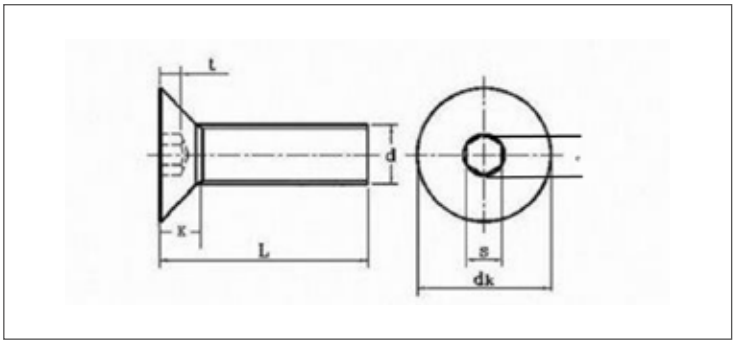
ISO	UNI	DIN
-	-	7990
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
p		1,75	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00	3,50
k	Nominal Size	8,00	10,00	13,00	14,00	15,00	17,00	19,00
	max	8,45	10,75	13,90	14,90	15,90	17,90	20,05
	min	7,55	9,25	12,10	13,10	14,10	16,10	17,95
s	max	19,00	24,00	30,00	32,00	36,00	41,00	46,00
	min	18,48	23,16	29,16	31,00	35,00	40,00	45,00
e	min	20,88	26,17	32,95	35,03	39,55	45,20	50,85
b		17,75	21,00	23,50	25,50	26,00	29,00	30,50

l	min	max	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
						Gewicht (g/Stk.)			
30	28,95	31,05	58,80						
35	33,75	36,25	63,20	119,00					
40	38,75	41,25	67,60	127,00	240,00	284,00			
45	43,75	46,25	72,00	135,00	252,00	299,00	377,00		
50	48,75	51,25	76,40	143,00	264,00	314,00	395,00		
55	53,50	56,50	80,80	151,00	276,00	329,00	413,00		
60	58,50	61,50	85,20	159,00	288,00	344,00	431,00	595,00	
65	63,50	66,50	89,60	167,00	300,00	359,00	449,00	617,00	
70	68,50	71,50	94,00	175,00	312,00	374,00	467,00	639,00	
75	73,50	76,50	98,40	183,00	324,00	389,00	485,00	661,00	
80	78,50	81,50	102,00	191,00	336,00	404,00	503,00	683,00	902,00
85	83,25	86,75	106,00	199,00	348,00	419,00	521,00	705,00	930,00
90	88,25	91,75	110,00	207,00	360,00	434,00	539,00	727,00	958,00
95	93,25	96,75	114,00	215,00	372,00	449,00	557,00	749,00	986,00
100	98,25	101,75	118,00	223,00	384,00	464,00	575,00	771,00	1014,00
105	103,25	106,75	122,00	231,00	396,00	479,00	593,00	793,00	1042,00
110	108,25	111,75	126,00	239,00	408,00	494,00	611,00	815,00	1070,00
115	113,25	116,75	130,00	247,00	420,00	509,00	629,00	837,00	1098,00
120	118,25	121,75	134,00	255,00	432,00	524,00	647,00	359,00	1126,00
125	123,00	127,00		263,00	444,00	539,00	665,00	881,00	1154,00
130	128,00	132,00		271,00	456,00	554,00	683,00	903,00	1182,00
135	133,00	137,00		279,00	468,00	569,00	701,00	925,00	1210,00
140	138,00	142,00		287,00	480,00	584,00	719,00	947,00	1238,00
145	143,00	147,00		295,00	492,00	599,00	737,00	969,00	1266,00
150	148,00	152,00		303,00	504,00	614,00	755,00	991,00	1294,00
155	151,00	159,00			516,00	629,00	773,00	1013,00	1322,00
160	156,00	164,00			528,00	644,00	791,00	1035,00	1350,00
165	161,00	169,00			540,00	659,00	809,00	1057,00	1378,00
170	166,00	174,00			552,00	674,00	827,00	1079,00	1406,00
175	171,00	179,00			564,00	689,00	845,00	1101,00	1434,00
180	176,00	184,00				704,00	863,00	1123,00	1462,00
185	180,40	189,60				719,00	881,00	1145,00	1490,00
190	185,40	194,60				734,00	899,00	1167,00	1518,00
195	190,40	199,60				749,00	917,00	1189,00	1546,00
200	195,40	204,60				764,00	935,00	1211,00	1574,00

SENKSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT, VOLLGEWINDE



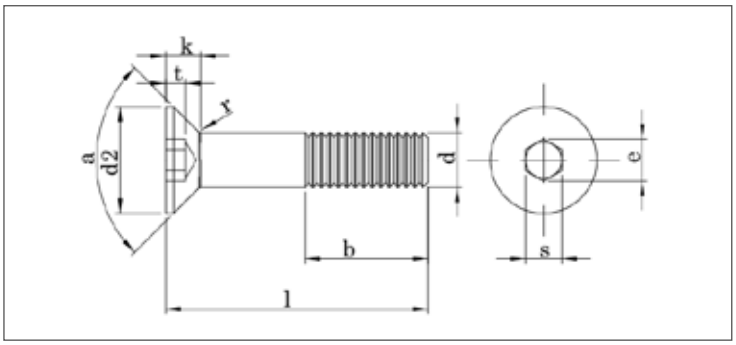
DIN EN ISO	UNI	DIN
10642	-	7991
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
p													
s	nominal	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	10,02	12,03	12,03	14,03
	max	2,10	2,60	3,10	4,12	5,14	6,14	8,17	10,17	10,17	12,21	12,21	14,21
e	min	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	11,43	13,72	13,72	16,00
dk	max	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	24,00	27,00	30,00	33,00	36,00	39,00
	min	5,70	7,64	9,64	11,57	15,57	19,48	23,48	26,48	29,48	32,38	35,38	38,38
k	max	1,70	2,30	2,80	3,30	4,40	5,50	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	14,00
t	max	1,20	1,80	2,30	2,50	3,50	4,40	4,60	4,80	5,30	5,50	5,90	10,30
	min	0,95	1,55	2,05	2,25	3,20	4,10	4,30	4,50	5,00	5,20	5,60	9,87

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
6			0,38	0,77										
8	7,71	8,29	0,47	0,92	1,60	2,35								
10	9,71	10,29	0,56	1,07	1,85	2,70	5,47							
12	11,65	12,35	0,65	1,23	2,10	3,05	6,10	10,10						
14	13,65	14,35	0,72	1,42	2,22	3,25	6,40	11,00						
16	15,65	16,35	0,83	1,53	2,59	3,76	7,35	12,10						
18	17,65	18,35	0,89	1,76	2,70	3,95	7,64	12,90						
20	19,58	20,42	1,00	1,84	3,09	4,46	8,60	14,10	21,20					
22	21,58	22,42	1,15	1,98	3,25	4,65	9,56	15,30						
25	24,58	25,42	1,35	2,23	3,71	5,34	10,20	16,60	24,80	32,60				
30	29,58	30,42	1,63	2,60	4,33	6,22	11,70	19,10	28,50	37,60	51,80			
35	34,50	35,50		2,90	4,70	7,10	13,30	21,60	32,10	42,50	58,40		91,40	
40	39,50	40,50		3,30	5,40	7,80	14,80	24,10	35,70	47,40	65,10	79,30	102,00	
45	44,50	45,50		3,60	6,00	8,60	16,50	26,30	37,90	52,30	70,70	94,00	110,00	
50	49,50	50,50		4,00	6,60	9,50	17,50	30,10	43,00	57,30	78,40	96,00	125,00	179,00
55	54,40	55,60		4,30	7,20	10,30	19,20	31,50	45,10	62,30	84,00	104,50	134,00	
60	59,40	60,60		4,70	7,80	11,10	21,00	34,60	48,50	67,10	91,70	112,80	143,00	209,00
65	64,40	65,60			8,40	12,50	22,50	37,30	53,20	72,00			152,00	
70	69,40	70,60			9,00	13,50	24,10	40,00	57,20	76,90	105,00	129,60	161,00	239,00
80	79,40	80,60				14,60	27,10	44,20	64,80	81,80	122,00	146,30	179,00	269,00
90	89,30	90,70				15,70	30,10	48,60	72,40	86,70	136,90	163,10	197,00	299,00
100	99,30	100,70				16,80	33,10	52,90	80,00	91,60	151,80	179,80	215,00	340,00
110	109,30	110,70					36,20	57,20	87,60		166,70	196,60		
120	119,30	120,70					39,20	61,50	95,20		181,60	213,30		
130	129,20	130,80										230,10		

SENKSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT, TEILGEWINDE



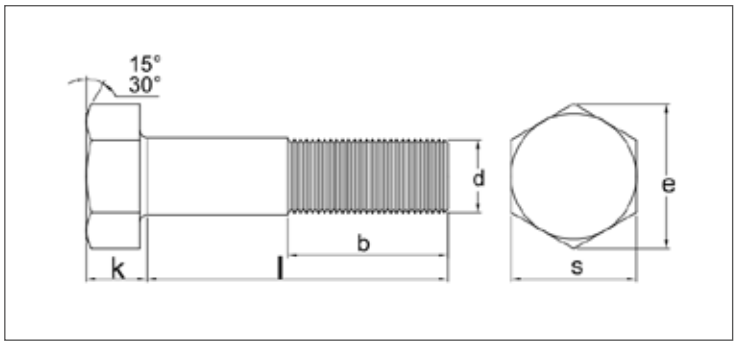
DIN EN ISO	UNI	DIN
10642	-	7991
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p												
s	nominal	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	10,02	12,03	12,03
	max	2,10	2,60	3,10	4,12	5,14	6,14	8,17	10,17	10,17	12,21	12,21
e	min	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	11,43	13,72	13,72
dk max	max	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	24,00	27,00	30,00	33,00	36,00
	min	5,70	7,64	9,64	11,57	15,57	19,48	23,48	26,48	29,48	32,38	35,38
k max	max	1,70	2,30	2,80	3,30	4,40	5,50	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
t min	max	1,20	1,80	2,30	2,50	3,50	4,40	4,60	4,80	5,30	5,50	5,90
	min	0,95	1,55	2,05	2,25	3,20	4,10	4,30	4,50	5,00	5,20	5,60
b	b l≤ 125	12,00	14,00	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00	34,00	38,00	42,00	46,00
	b l >125 (125<l≤ 200)				24,00	28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00
	b l > 200						45,00	49,00	53,00	57,00	61,00	65,00

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
30	29,58	30,42	1,63	2,90									
35	34,50	35,50		3,40	5,43								
40	39,50	40,50		3,90	6,20	8,83							
45	44,50	45,50			6,35	9,00							
50	49,50	50,50			7,74	11,00	19,90						
55	54,40	55,60				12,08	22,50	32,00					
60	59,40	60,60				13,17	24,80	35,70					
70	69,40	70,60				15,34	30,10	41,20	62,90	72,00			
80	79,40	80,60				17,51	35,20	46,70	71,80	76,90	127,00		
90	89,30	90,70					40,30	52,20	80,70	86,70	143,00		
100	99,30	100,70					45,40	57,70	89,60	96,50	159,00		253,00
110	109,30	110,70						63,20	98,50	130,00	175,00		
120	119,30	120,70						68,70	107,40	142,00	191,00		
130	129,20	130,80							116,30	154,00	207,00		
140	139,20	140,80							125,20		223,00		
150	149,20	150,80							134,10		239,00		
160	159,20	160,80							143,10		261,00		

SECHSKANTSCHRAUBEN MIT UNC-/UNF-GEWINDE



ANSI B18 2.1

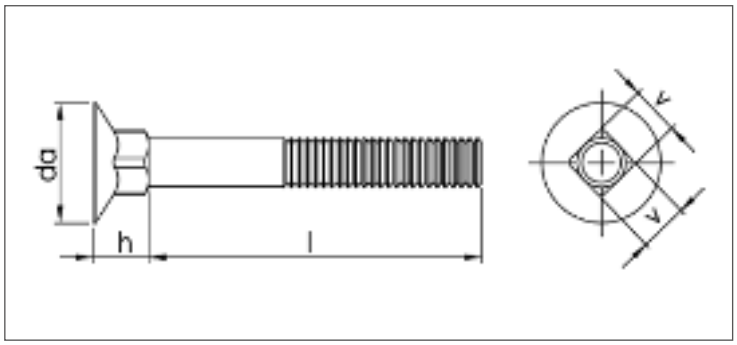
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	inches	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
d	mm	6,35	7,94	9,52	11,11	12,7	14,29	15,88	19,05	22,22	25,4
s (F)	nominal	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	13/16"	15/16"	1 1/8"	1 5/16"	1 1/2"
	min	0,425	0,484	0,544	0,603	0,725		0,906	1,088	1,269	1,450
	max	0,438	0,500	0,562	0,625	0,750		0,938	1,125	1,312	1,500
e (G)	min	0,484	0,552	0,620	0,687	0,826		1,033	1,240	1,447	1,653
	max	0,505	0,577	0,650	0,722	0,866		1,083	1,299	1,516	1,732
k (H)	nominal	11/64"	7/32"	1/4"	19/64"	11/32"	23/64"	27/64"	1/2"	37/64"	43/64"
	min	0,150	0,195	0,226	0,272	0,302		0,378	0,455	0,531	0,591
	max	0,188	1,235	0,268	0,316	0,364		0,444	0,524	0,604	0,700
b (LT)	6 in. and shorter	0,750	0,875	1,000	1,125	1,250		1,500	1,750	2,000	2,250
	Over 6 in. Shorter	1,000	1,125	1,250	1,375	1,500		1,750	2,000	2,250	2,500
p	(UNC)	20	18	16	14	13		11	10	9	8
	(UNF)	28	24	24	20	20	18	18	16	14	12

l inches	l mm	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
1/2"	12,70	5,35	9,03	13,30							
5/8"	15,88	5,94	9,98	14,70							
3/4"	19,05	6,53	10,93	16,10	23,05	36,80	39,00				
7/8"	22,23	7,12	11,88	17,50	24,95	39,30	42,80				
1"	25,40	7,89	12,83	18,90	26,85	41,80	55,36	67,00	115,88		
1 1/4"	31,75	9,43	15,28	22,10	30,66	46,90	61,84	75,90	127,39		
1 1/2"	38,10	10,97	17,73	26,10	35,47	52,70	68,31	84,80	138,90	196,30	
1 3/4"	44,45	12,51	20,18	29,70	41,70	59,10	74,78	93,70	150,40	213,90	
2"	50,80	14,05	22,63	33,30	46,01	65,50	81,25	102,60	161,91	231,60	329,26
2 1/4"	57,15	15,59	25,08	36,90	50,95	71,90	87,72	111,50	173,42	249,23	349,66
2 1/2"	63,50	17,13	27,53	40,50	55,88	78,30	94,20	120,40	184,92	266,88	370,06
2 3/4"	69,85	18,67	29,98	44,10	60,82	84,70	100,67	129,30	196,43	284,53	390,45
3"	76,20	20,21	32,43	47,70	65,75	91,10	107,14	138,20	207,94	302,18	410,85
3 1/4"	82,55	21,75	34,88	51,30	70,69	97,50	113,61	147,10	219,44	319,83	431,25
3 1/2"	88,90	23,29	37,33	54,90	75,63	103,90	120,08	156,00	230,95	337,48	451,64
3 3/4"	95,25	24,83	39,78	58,50	80,56	110,30	126,56	164,90	242,46	355,13	472,04
4"	101,60	26,37	42,23	62,10	85,50	116,70	133,03	173,80	253,96	372,78	492,44
4 1/2"	114,30						146,00	192,00	277,00	409,00	534,00

SENKSCHRAUBEN MIT UNC-/UNF-GEWINDE, FESTIGKEITSKLASSE 8.8



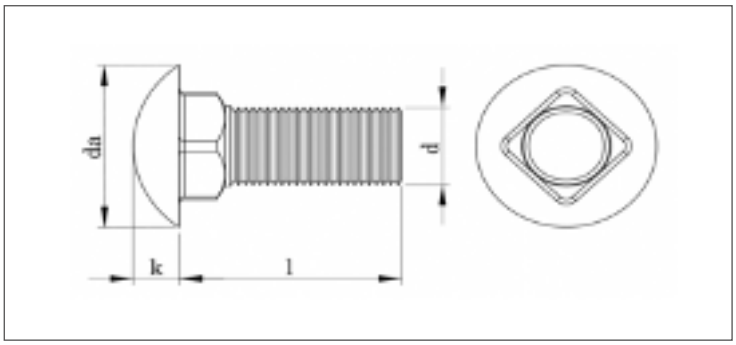
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		7/16	5/8	3/4	7/8	1"	1 1/4"
p	UNC		11	10	9	8	7
	UNF	**20**					
h		**9**	12,98	15,40	18,02	19,65	26,00
da		**20**	26,13	30,09	35,28	40,06	51,00
v		**11**	16,07	19,24	22,62	25,80	27,75

l	7/16	5/8	3/4	7/8	1"	1 1/4"
			Gewicht (g/Stk.)			
30						
35						
40						
45						
50						
51		119,00				
55						
57		128,00				
60						
63,5		138,00	203,00			
65						
70						
76		153,00	228,00	325,00	430,00	
82				340,00	445,00	
90			260,00	360,00	475,00	
102				390,00	520,00	910,00
115			299,00		570,00	980,00
120				430,00		
127				450,00	610,00	1040,00

FLACHRUNDSCHRAUBEN



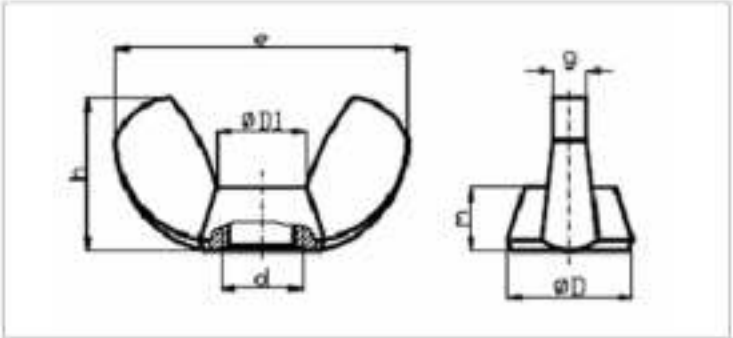
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

dxL	da	k	gr
M6x12	13,50	3,00	4,50
M6x15	13,50	3,00	5,10
M8x15	15,00	3,50	8,10


MUTTERN-
GRUPPE

FLÜGELMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	5448	315

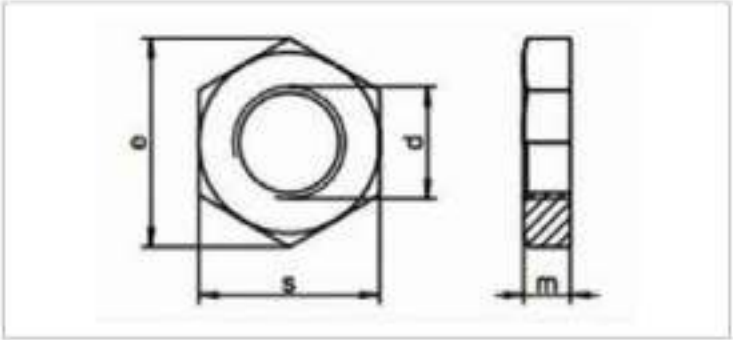
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	d1 min (d2)	d1 max (d2)	d2 (INCH)	e (INCH)	e min	e max	g min	g max	h (INCH)	h min	h max	m min	m max	g
M4	0,70	6,00	8,00			18,00	20,00	1,10	1,90		8,50	10,50	3,20	4,60	2,00
M5	0,80	8,00	11,00			24,00	26,00	1,50	2,30		11,00	13,00	4,00	6,50	4,00
M6	1,00	10,00	13,00			30,00	33,00	1,50	2,30		15,00	17,00	5,00	8,00	8,00
M8	1,25	13,00	16,00			36,00	39,00	2,00	2,80		18,00	20,00	6,50	10,00	17,00
M10	1,50	17,00	20,00			48,00	51,00	4,40	3,60		23,00	25,00	8,00	12,00	35,00
M12	1,75	20,00	23,00			62,00	65,00	4,90	4,10		31,00	33,50	10,00	14,00	60,00
M16	2,00	26,00	29,00			70,00	73,00	6,40	5,60		35,00	37,50	13,00	17,00	90,00
M20	2,50	32,00	35,00			86,00	90,00	6,90	6,10		44,00	46,50	16,00	21,00	180,00
M24	3,00	41,00	44,00			105,00	110,00	9,40	8,60		53,50	56,50	18,00	20,00	260,00
1/4	20,00			10,50	25,00					12,20					8,00
5/16	18,00			11,90	26,80					12,90					17,00
3/8	16,00			15,30	35,80					17,30					35,00

ROHRMUTTERN

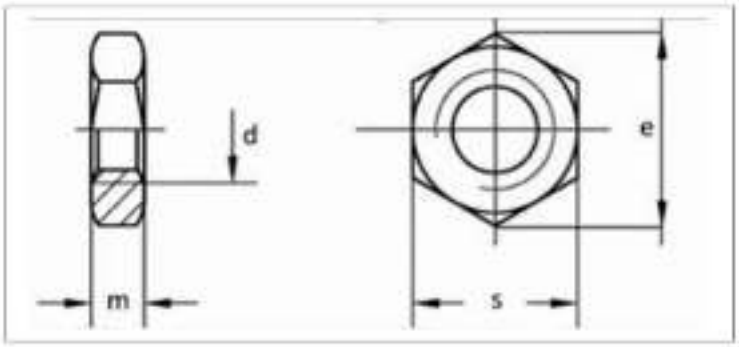


ISO	UNI	DIN
-	-	431
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1	m	s	e	gr
G1/8"	6,00	18,00	19,85	11,60
G1/8"	6,00	19,00	19,85	11,60
G1/4"	6,00	21,00	22,78	14,20
G1/4"	6,00	22,00	22,78	14,20
G3/8"	7,00	27,00	29,56	26,10
G1/2"	8,00	32,00	37,29	36,40
G1/2"	8,00	34,00	37,29	36,40
G5/8"	8,00	32,00	37,29	31,00
G5/8"	8,00	34,00	37,29	31,00
G3/4"	9,00	36,00	39,55	43,80
G7/8"	9,00	41,00	45,20	54,00
G1"	10,00	46,00	50,85	81,30
G1 1/8"	10,00	50,00	55,37	95,00
G1 1/4"	11,00	55,00	60,79	114,00
G1 1/2"	12,00	60,00	66,44	134,00
G2"	13,00	75,00	82,60	277,00

SECHSKANT-KONTERMUTTERN, NIEDRIGE FORM



DIN EN ISO	UNI	DIN
4035	-	439-2

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

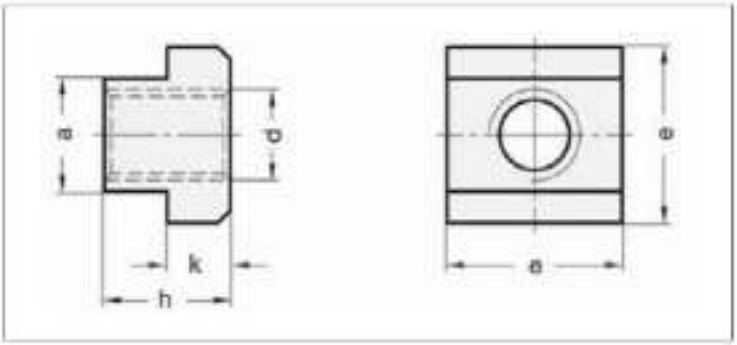
ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	P	da min	da max	m min	m' min	m max	s min	s max	e min	g
M4	0,70	4,00	4,60	1,95	1,56	2,20	6,78	7,00	7,66	
M5	0,80	5,00	5,75	2,45	1,96	2,70	7,78	8,00	8,79	
M6	1,00	6,00	6,75	2,90	2,32	3,20	9,78	10,00	11,05	
M8	1,25 / 1,00	8,00	8,75	3,70	2,96	4,00	12,73	13,00	14,38	
M10	M10x1,00-M10x1,25-1,50	10,00	10,80	4,70	3,76	5,00	16,73	17,00	18,90	7,20
M12	1,75 / 1,50 / 1,25	12,00	13,00	5,70	4,56	6,00	18,67	19,00	21,10	
M14	M12x1,50-M12x1,25-1,75	14,00	15,10	6,42	5,14	7,00	21,67	22,00	24,49	10,40
M16	M16x1,50-2,00	16,00	17,30	7,42	5,94	8,00	23,67	24,00	26,75	20,50
M18	M18x1,50-M18x2,00-2,50	18,00	19,50	8,42	6,74	9,00	26,16	27,00	29,56	29,60
M20	2,50 / 2,00 / 1,50	20,00	21,60	9,10	7,28	10,00	29,16	30,00	32,95	
M22	2,50 / 2,00 / 1,50	22,00	23,80	9,90	7,92	11,00	31,00	32,00	35,03	
M24	3,00 / 2,00 / 1,50	24,00	25,90	10,90	8,72	12,00	35,00	36,00	39,55	
M27	3,00 / 2,00 / 1,50	27,00	29,20	12,40	9,90	13,50	40,00	41,00	45,20	

Alle Angaben in Millimetern.

T-MUTTERN

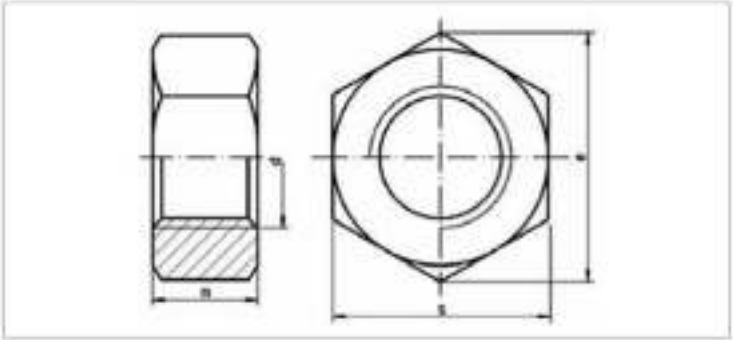


ISO	UNI	DIN
-	-	508 T
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s	e	h	k
M4	5,00	9,00 - 0,5	8,50	3,00 - 0,3
M5	8,00	10,00 - 0,5	8,00	4,00 - 0,5
M6	8,00	13,00 - 0,5	10,00	6,00 - 0,5
M6	10,00	15,00 - 0,5	12,00	6,00 - 0,5
M8	12,00	18,00 - 0,5	14,00	7,00 - 0,5
M10	14,00	22,00 - 0,5	16,00	8,00 - 0,5
M10	16,00	25,00 - 0,5	18,00	9,00 -0,5
M12	18,00	28,00 - 0,5	20,00	10,00 - 0,5
M12	20,00	32,00 - 0,5	24,00	12,00- 0,5
M16	22,00	35,00 - 0,5	28,00	14,00 - 0,5
M20	24,00	40,00 - 0,5	32,00	16,00 - 0,5
M20	28,00	44,00 - 1	36,00	18,00 - 0,5

SECHSKANTMUTTERN



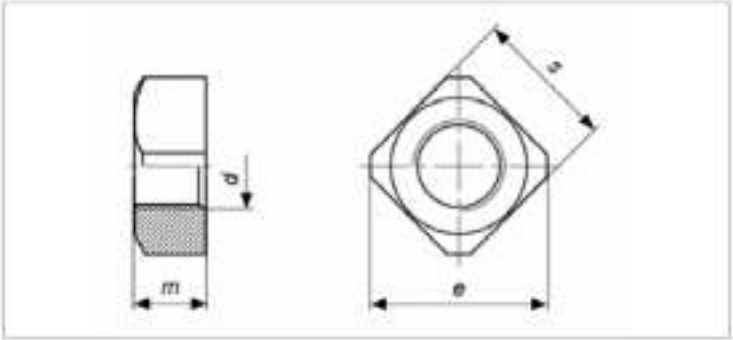
ISO	UNI	DIN
4034	-	555

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen	-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1	s	e	m	gr
M5	8,00	8.63	4,00	1,11
M6	10,00	10.89	5,00	2,32
M8	13,00	14.20	6,50	4,62
M10	17,00	18.72	8,00	10,90
M12	19,00	20.88	10,00	15,90
M14	22,00	24.49	11,00	25,00
M16	24,00	26.17	13,00	30,80
M18	27,00	29.56	15,00	49,40
M20	30,00	32.95	16,00	60,30
M22	32,00	35.03	18,00	80,20
M24	36,00	39.55	19,00	103,00
M27	41,00	45.20	22,00	154,00
M30	46,00	50.85	24,00	216,00
M33	50,00	55.37	26,00	271,00
M36	55,00	60.79	29,00	369,00
M39	60,00	66.44	31,00	472,00
M42	65,00	71.30	34,00	610,00
M45	70,00	78.95	36,00	750,00
M48	75,00	82.06	38,00	924,00
M52	80,00	88,25	42,00	1130,00
M56	85,00	93.56	45,00	1350,00
M60	90,00	98,23	48,00	1600,00
M64	95,00	104.86	51,00	1880,00

VIERKANTMUTTERN

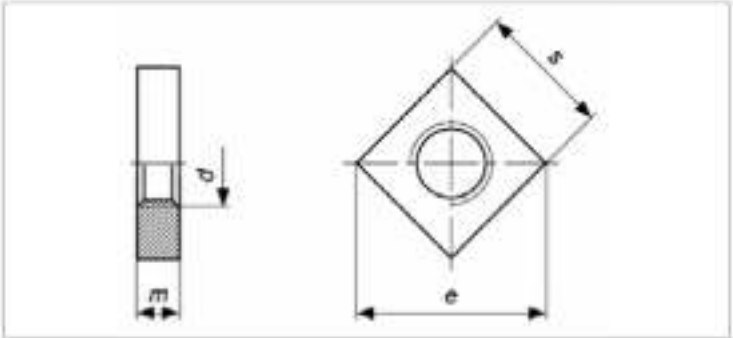


ISO	UNI	DIN
-	5597	557
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	m	mw	s	e max	dw min	gr
M5	4,00	2,50	8,00	11,30	6,70	8,00
M6	5,00	3,20	10,00	14,10	8,70	10,00
M8	6,50	4,10	13,00	18,40	11,50	13,00
M10	8,00	5,20	17,00	22,60	14,50	17,00
M12	10,00	6,50	19,00	25,40	16,50	19,00
M16	13,00	8,60	24,00	33,90	22,00	24,00

DÜNNE VIERKANTMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	5796	562

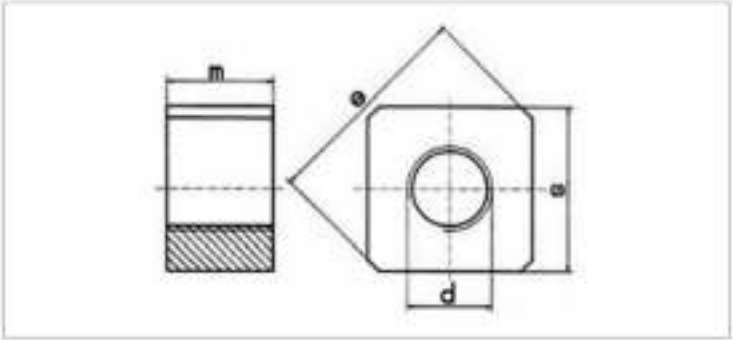
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

DIN 267-24
ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	e min		m min	m max	s min		s max		gr
M2		6,70	0,80	1,20		3,70	4,00		0,307
M3		7,00	1,40	1,80		5,20	5,50		0,348
M4		8,90	1,80	2,20		6,64	7,00		0,610
M5		10,20	2,30	2,70		7,64	8,00		0,980
M6		12,70	2,72	3,20		9,64	10,00		1,810
M8		16,50	3,52	4,00		12,57	13,00		4,010
M10	20,20	21,50	4,52	5,00	15,57	16,57	17,00		8,800

FUNDAMENTMUTTERN

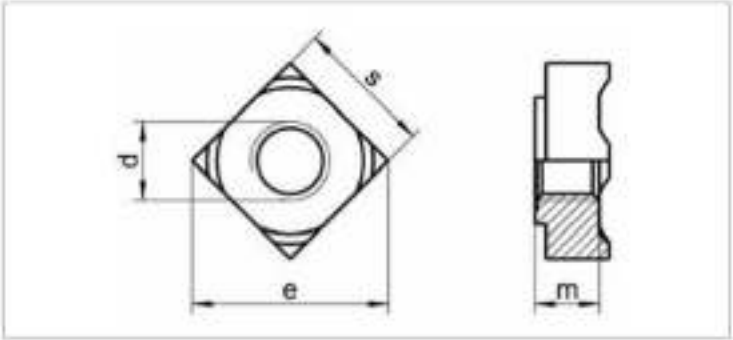


ISO	UNI	DIN
-	-	798
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	m	s	e
M24	30,00	50,00	65,00
M30	38,00	60,00	80,00
M36	45,00	70,00	92,00
M42	53,00	80,00	105,00
M48	60,00	90,00	118,00
M56	70,00	100,00	132,00
M64	80,00	110,00	145,00
M72	90,00	120,00	160,00
M80	100,00	130,00	170,00
M90	112,00	145,00	190,00
M100	125,00	165,00	220,00

VIERKANT-SCHWEISSMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	-	928

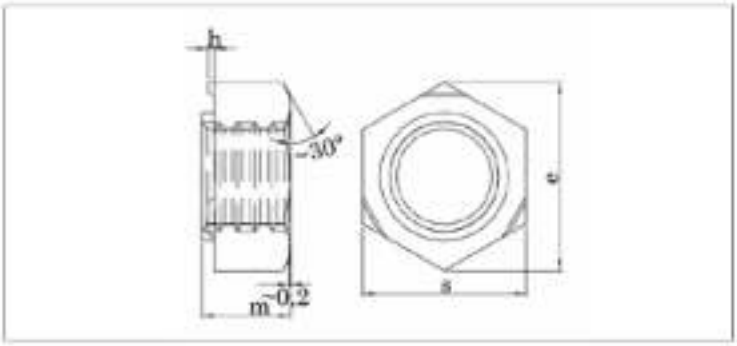
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

DIN 267-1
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	b min	b max	s h14	e min	m h14	h1 min	h1 max	gr
M4	0,70	0,65	0,95	7,00	9,00	3,50	0,50	0,70	0,81
M5	0,80	0,85	1,15	9,00	12,00	4,20	0,70	0,90	1,70
M6	1,00	1,05	1,35	10,00	13,00	5,00	0,70	0,90	2,40
M7	1,00	1,05	1,35	11,00	14,00	5,50	0,70	0,90	3,05
M8	1,25-1,00	1,35	1,65	14,00	18,00	6,50	0,90	1,10	6,50
M10	1,50-1,25	1,80	2,00	17,00	22,00	8,00	1,10	1,30	11,30
M12	1,75-1,25	1,80	2,20	19,00	25,00	9,50	1,30	1,50	16,60
M14	2,00-1,50	2,30	2,70	22,00	28,00	11,00	1,30	1,50	26,70
M16	2,00-1,50	2,30	2,70	24,00	32,00	13,00	1,50	1,70	35,80

SECHSKANT-SCHWEISSMUTTERN

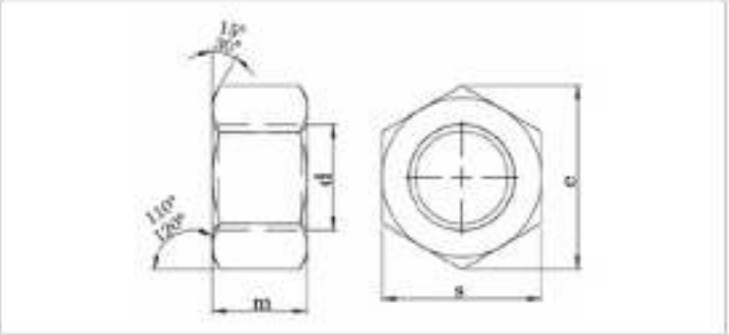


ISO	UNI	DIN
-	-	929
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267-1 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	h min (b)	h max (b)	s h13	e min	e max (m h14)	h2 min	h2 max	d2 d11	gr
M4	0,70	0,60	1,00	9,00	9,83	3,50	0,25	0,35	6,00	1,13
M5	0,80	0,60	1,15	10,00	10,95	4,00	0,30	0,50	7,00	1,73
M6	1,00	0,68	1,12	11,00	12,02	5,00	0,30	0,50	8,00	2,50
M7	1,00	0,68	1,12	12,00	13,40	5,50	0,35	0,50	9,00	3,24
M8	1,25-1,00	0,75	1,25	14,00	15,38	6,50	0,35	0,50	10,50	5,27
M10	1,50-1,25	0,95	1,55	17,00	18,74	8,00	0,50	0,65	12,50	9,58
M12	1,75-1,25	0,95	1,55	19,00	20,91	10,00	0,60	0,80	14,80	13,70
M14	2,00-1,50	1,10	1,90	22,00	24,27	11,00	0,80	1,00	16,80	21,30
M16	2,00-1,50	1,10	1,90	24,00	26,51	13,00	0,80	1,00	18,80	28,50

SECHSKANTMUTTERN



DIN EN ISO	UNI	DIN
4032	5588	934

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

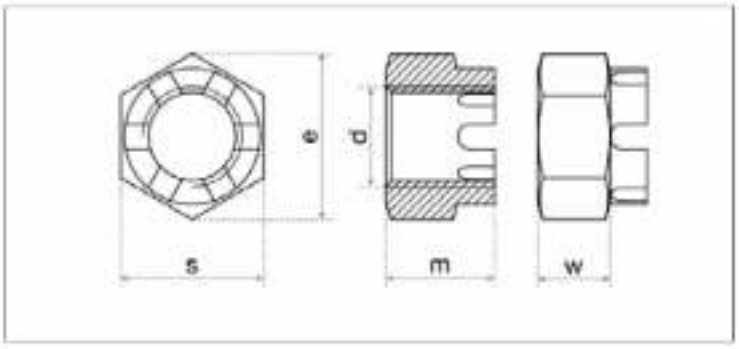
DIN 267-4
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	m min	m max	e min	pitch	gr
M2	3,820	4,000	1,350	1,600	4,320	0,400	0,140
M2,5	4,820	5,000	1,750	2,000	5,450	0,450	0,280
M3	5,320	5,500	2,150	2,400	6,010	0,500	38,000
M4	6,780	7,000	2,900	3,200	7,660	0,700	0,810
M5	7,780	8,000	3,700	4,000	8,790	0,800	1,230
M6	9,780	10,000	4,700	5,000	11,050	1,000	2,500
M7	10,730	11,000	5,200	5,500	12,120	1,000	3,120
M8	12,730	13,000	6,140	6,500	14,380	1,250	5,200
M10	16,730	17,000	7,640	8,000	18,900	1,500	11,600
M12	18,670	19,000	9,640	10,000	21,100	1,750	17,300
M14	21,670	22,000	10,300	11,000	24,490	2,000	25,000
M16	23,670	24,000	12,300	13,000	26,750	2,000	33,300
M18	26,160	27,000	14,300	15,000	29,560	2,500	49,400
M20	29,160	30,000	14,900	16,000	32,950	2,500	64,400
M22	31,000	32,000	16,900	18,000	35,030	2,500	79,000
M24	35,000	36,000	17,700	19,000	39,550	3,000	110,000
M27	40,000	41,000	20,700	22,000	45,200	3,000	165,000
M30	45,000	46,000	22,700	24,000	50,850	3,500	223,000
M33	49,000	50,000	24,700	26,000	55,370	3,500	268,000
M36	53,800	55,000	27,400	29,000	60,790	4,000	393,000
M39	58,800	60,000	29,400	31,000	66,440	4,000	502,000
M42	63,100	65,000	32,400	34,000	71,300	4,500	652,000
M45	68,100	70,000	34,400	36,000	76,950	4,500	800,000
M48	73,100	75,000	36,400	38,000	82,600	5,000	977,000
M52	78,100	80,000	40,400	42,000	88,250	5,000	1220,000
M56	82,800	85,000	43,400	45,000	93,560	5,500	1420,000
M60	87,800	90,000	46,400	48,000	99,210	5,500	1690,000
M64	92,800	95,000	49,100	51,000	104,860	6,000	1980,000
M68	97,800	100,000	52,100	54,000	110,510	6,000	2300,000
M72P6	102,800	105,000	56,100	58,000	116,160	6,000	2670,000
M76P6	107,800	110,000	59,100	61,000	121,810	6,000	3040,000
M80P6	112,800	115,000	62,100	64,000	127,460	6,000	3440,000

d	s min	s max	m min	m max	e min	pitch	gr
M8x1	12,730	13,000	6,140	6,500	14,380	1,000	5,300
M10x1	16,730	17,000	7,640	8,000	18,900	1,000	11,400
M10x1,25	16,730	17,000	7,640	8,000	18,900	1,250	11,400
M12x1,25	18,670	19,000	9,640	10,000	21,100	1,250	17,000
M12x1,5	18,670	19,000	9,640	10,000	21,100	1,500	17,000
M14x1,5	21,670	22,000	10,300	11,000	24,490	1,500	24,500
M16x1,5	23,670	24,000	12,300	13,000	26,730	1,500	32,600
M18x1,5	26,160	27,000	14,300	15,000	29,560	1,500	47,200
M20x1,5	29,160	30,000	14,900	16,000	32,950	1,500	62,300
M22x1,5	31,000	32,000	16,900	18,000	35,030	1,500	79,000
M24x2	35,000	36,000	17,700	19,000	39,550	2,000	106,000
M27x2	40,000	41,000	20,700	22,000	45,200	2,000	161,000
M30x2	45,000	46,000	22,700	24,000	50,850	2,000	221,000
M33x2	49,000	50,000	24,700	26,000	55,370	2,000	279,000
M36x3	53,800	55,000	27,400	29,000	60,790	3,000	387,000
M39x3	58,800	60,000	29,400	31,000	66,440	3,000	492,000
M42x3	63,100	65,000	32,400	34,000	72,090	3,000	680,000
M45x3	68,100	70,000	34,400	36,000	76,950	3,000	810,000
M48x3	73,100	75,000	36,400	38,000	82,600	3,000	980,000
M52x3	78,100	80,000	40,400	42,000	88,250	3,000	1230,000
M56x4	82,800	85,000	43,400	45,000	93,560	4,000	1430,000
M60x4	87,800	90,000	46,400	48,000	99,210	4,000	1700,000

SECHSKANT-KRONENMUTTERN

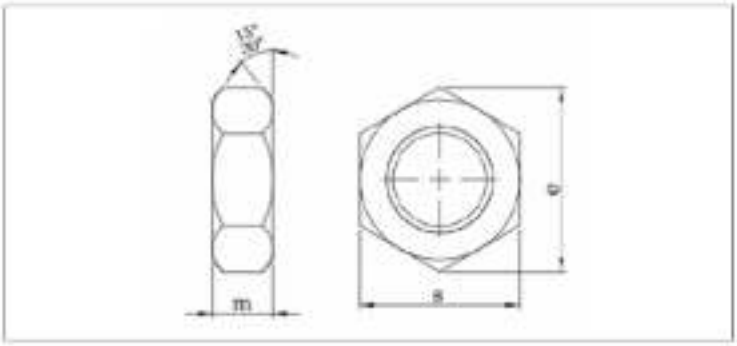


ISO	UNI	DIN
7035	5593	935
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s	m max	w max	n min	e min	gr
M4	7,00	5,00	3,20	-	7,66	1.12
M5	8,00	6,00	4,00	1,40	8,79	2.30
M6	10,00	7,50	5,00	2,00	11,05	3.16
M7	11,00	8,00	5,50	2,00	12,12	3.96
M8	13,00	9,50	6,50	2,50	14,38	7,35
M10	16,00(17)	12,00	8,00	2,80	17,77(18,90)	15,80
M12	18,00(19)	15,00	10,00	3,50	20,03(21,10)	20,00
M14	21,00(22)	16,00	11,00	3,50	23,35(24,49)	27,00
M16	24,00	19,00	13,00	4,50	26,75	36,90
M18	27,00	21,00	15,00	4,50	29,56	57,50
M20	30,00	22,00	16,00	4,50	32,95	75,20
M22	34(32)	26,00	18,00	5,50	37,29(35,03)	93,00
M24	36,00	27,00	19,00	5,50	39,55	131,00
M27	41,00	30,00	22,00	5,50	45,20	192,00
M30	46,00	33,00	24,00	7,00	50,85	264,00
M33	50,00	35,00	26,00	7,00	55,37	333,00
M36	55,00	38,00	29,00	7,00	60,79	447,00
M39	60,00	40,00	31,00	7,00	66,44	594,00
M42	65,00	46,00	34,00	9,00	71,30	710,00
M45	70,00	48,00	36,00	9,00	76,95	860,00
M48	75,00	50,00	38,00	9,00	82,60	1060,00
M52	80,00	54,00	42,00	9,00	88,25	1300,00
M56	85,00	57,00	45,00	9,00	93,56	
M60	90,00	63,00	48,00	11,00	99,21	
M64	95,00	66,00	51,00	11,00	104,86	
M68	100,00	69,00	54,00	-	110,51	
M72	105,00	73,00	58,00	-	116,16	
M76	110,00	76,00	61,00	-	121,81	
M80	115,00	79,00	64,00	-	127,46	
M90	130,00	92,00	72,00	-	144,08	
M100	145,00	100,00	80,00	-	161,02	

SECHSKANT-KONTERMUTTERN, NIEDRIGE FORM

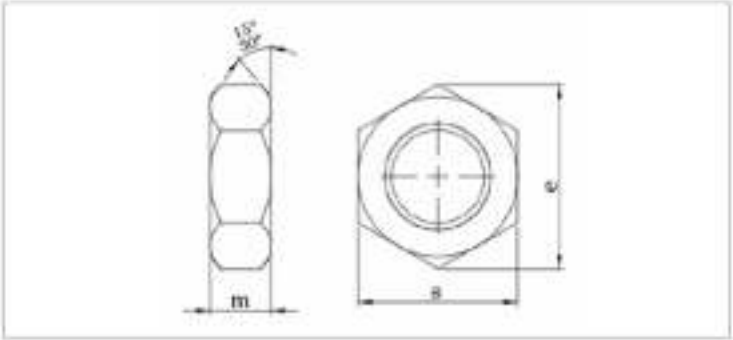


DIN EN ISO	UNI	DIN
4035	5589	936
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 - 24 ISO 898-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	m min	m max	e min	pitch	g
M3		5,50		2,00	6,01	0,50	0,25
M4		7,00		2,80	7,66	0,70	0,50
M5		8,00		3,50	8,79	0,80	0,76
M6		10,00		4,00	11,05	1,00	1,48
M7		11,00		4,00	12,12	1,00	2,25
M8	12,73	13,00	4,70	5,00	14,38	1,25	4,00
M10	16,73	17,00	5,70	6,00	18,90	1,50	8,60
M12	18,67	19,00	6,84	7,00	21,10	1,75	12,10
M14	21,67	22,00	7,42	8,00	24,49	2,00	18,20
M16	23,67	24,00	7,42	8,00	26,75	2,00	20,10
M18	26,16	27,00	8,42	9,00	29,56	2,50	29,60
M20	29,16	30,00	8,10	9,00	32,95	2,50	36,30
M22	31,00	32,00	9,10	10,00	35,03	2,50	43,60
M24	35,00	36,00	9,10	10,00	39,55	3,00	58,00
M27	40,00	41,00	10,90	12,00	45,20	3,00	80,00
M30	45,00	46,00	10,90	12,00	50,85	3,50	110,00
M33	49,00	50,00	12,90	14,00	55,37	3,50	155,00
M36	53,80	55,00	12,90	14,00	60,79	4,00	190,00
M39	58,80	60,00	14,90	16,00	66,44	4,00	260,00
M42	63,10	65,00	14,90	16,00	71,30	4,50	307,00
M45	68,10	70,00	16,90	18,00	76,95	4,50	400,00
M48	73,10	75,00	16,90	18,00	82,60	5,00	460,00
M52	78,10	80,00	18,70	20,00	88,25	5,00	580,00
M56		85,00		22,00	93,56	5,50	710,00

SECHSKANT-KONTERMUTTERN MIT FEINGEWINDE

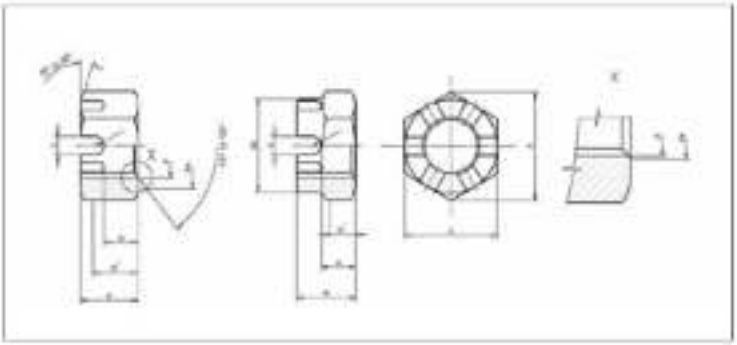


ISO	UNI	DIN
4035	5589	936
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s	m	e min	pitch	gr
M8x1	13,00	5,00	14,38	1,00	4,15
M10x1	17,00	6,00	18,90	1,00	9,60
M10x1,25	17,00	6,00	18,90	1,25	9,60
M12x1,25	19,00	7,00	21,10	1,25	12,04
M12x1,5	19,00	7,00	21,10	1,50	12,04
M14x1,5	22,00	8,00	24,49	1,50	18,01
M16x1,5	24,00	8,00	26,75	1,50	19,84
M18x1,5	27,00	9,00	29,56	1,50	28,64
M20x1,5	30,00	9,00	32,95	1,50	35,42
M22x1,5	32,00	10,00	35,03	1,50	42,50
M24x2	36,00	10,00	39,55	2,00	58,47
M27x2	41,00	12,00	45,20	2,00	88,04
M30x2	46,00	12,00	50,85	2,00	111,30
M33x2	50,00	14,00	55,37	2,00	151,80
M36x3	55,00	16,00	60,79	3,00	189,20
M39x3	60,00	16,00	66,44	3,00	257,00
M42x3	65,00	16,00	72,09	3,00	304,00

SECHSKANT-KRONENMUTTERN, NIEDRIGE FORM



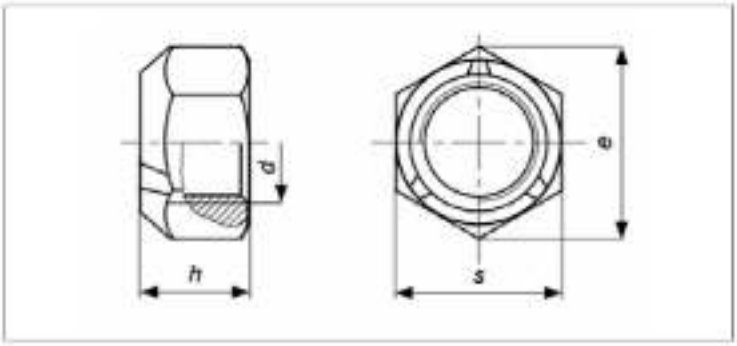
ISO	UNI	DIN
-	-	937

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen -

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	da min	da max	de min	de max	dw min	e min	m min	m max	n min	n max	s min	s nom=max	w min	w max
M6	1,00	6,00	6,75			8,80	11,05	5.70	6,00	2,00	2,25	9,78	10,00	3,20	3,50
M7	1,00	7,00	7,75			9,50	12.12	6.64	7,00	2,00	2,25	10,73	11,00	3,70	4,00
M8	1,25	8,00	8,75			11,30	14.38	7.64	8,00	2,50	2,75	12,73	13,00	4,20	4,50
M10	1,50	10,00	10,80			15,30	18,90	8.64	9,00	2,80	3,05	16,73	17,00	4,70	5,00
M12	1,75	12,00	13,00	16,57	17,00	17,20	20,10	9,64	10,00	3,50	3,80	18,67	19,00	5,70	6,00
M14	2,00	14,00	15,10	18,48	19,00	20,20	24,49	10.57	11,00	3,50	3,80	21,67	22,00	6,64	7,00
M16	2,00	16,00	17,30	21,48	22,00	22,20	26,75	11,57	12,00	4,50	4,80	23,67	24,00	6,64	7,00
M18	2,50	18,00	19,50	24,30	25,00	24,80	29,56	12,30	13,00	4,50	4,80	26,16	27,00	7,64	8,00
M20	2,50	20,00	21,60	27,30	28,00	27,70	32,95	12,30	13,00	4,50	4,80	29,16	30,00	7,64	8,00
M22	2,50	22,00	23,80	39,30	30,00	29,50	35,03	14,30	15,00	5,50	5,80	31,00	32,00	8,64	9,00
M24	3,00	24,00	25,90	33,00	34,00	33,20	39,55	14,30	15,00	5,50	5,60	35,00	36,00	8,64	9,00
M27	3,00	27,00	29,20	37,00	38,00	38,00	45,20	16,30	17,00	5,50	5,60	40,00	41,00	10,57	11,00
M30	3,50	30,00	32,40	41,00	42,00	42,70	50,85	17,30	18,00	7,00	7,36	45,00	46,00	10,57	11,00
M33	3,50	33,00	35,60	45,00	46,00	46,60	55,37	19,16	20,00	7,00	7,36	49,00	50,00	12,57	13,00
M36	4,00	36,00	38,90	49,00	50,00	51,10	60,79	19,16	20,00	7,00	7,36	53,80	55,00	12,57	13,00
M39	4,00	39,00	42,10	53,80	55,00	55,90	66,44	21,16	22,00	7,00	7,36	58,80	60,00	12,57	13,00
M42	4,50	42,00	45,40	58,80	58,00	60,60	72,02	22,16	23,00	9,00	9,36	63,80	65,00	13,57	14,00
M45	4,50	45,00	48,60	60,80	62,00	84,70	76,95	24,16	25,00	9,00	9,36	68,10	70,00	15,57	16,00
M48	5,00	48,00	51,80	63,80	65,00	69,40	82,60	24,16	25,00	9,00	9,36	73,10	75,00	15,57	16,00
M52	5,00	52,00	56,20	68,80	70,00	74,20	88,25	26,16	27,00	9,00	9,36	78,10	80,00	15,57	16,00

GANZMETALL-SICHERUNGSMUTTERN

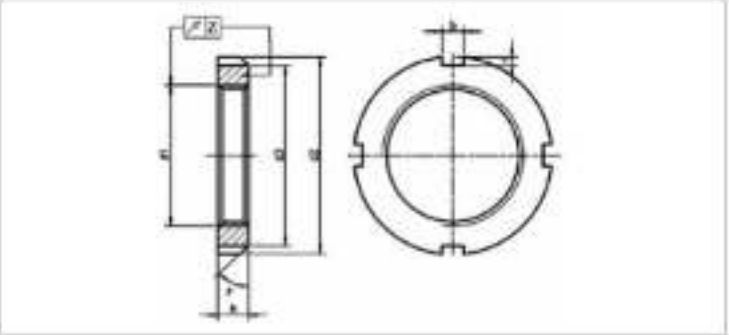


DIN EN ISO	UNI	DIN
7042	-	980/V
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267-4 UNI 3740-4 ISO 4759-1 ISO 898-2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	P1	P2	P3	da min	da max	dw min	e min	hmin	h max	m min	s min	s max	g
M6			1,00	6,00	6,75	8,90	11,05	5,70	6,00	3,30	9,78	10,00	2,90
M8	M8x1,00		1,25	8,00	8,75	11,60	14,38	7,50	8,00	4,40	12,73	13,00	8,00
M10	M10x1,00	M10x1,25	1,50	10,00	10,80	15,60	18,90	9,00	10,00	5,50	16,73	17,00	11,70
M12	M12x1,50	M12x1,25	1,75	12,00	13,00	17,40	21,10	11,00	12,00	6,60	18,67	19,00	16,80
M14	M14x1,50		2,00	14,00	15,10	20,50	24,49	12,00	14,00	7,70	21,67	22,00	21,00
M16	M16x1,50		2,00	16,00	17,30	22,50	26,75	14,00	16,00	8,80	23,67	24,00	37,80
M18	M18x2,00	M18x1,50	2,50	18,00	19,50	24,90	29,56	16,00	18,00	9,90	26,16	27,00	54,40
M20	M20x1,50	M20x2,00	2,50	20,00	21,60	27,70	32,95	18,00	20,00	11,00	29,16	30,00	69,60

NUTMUTTERN

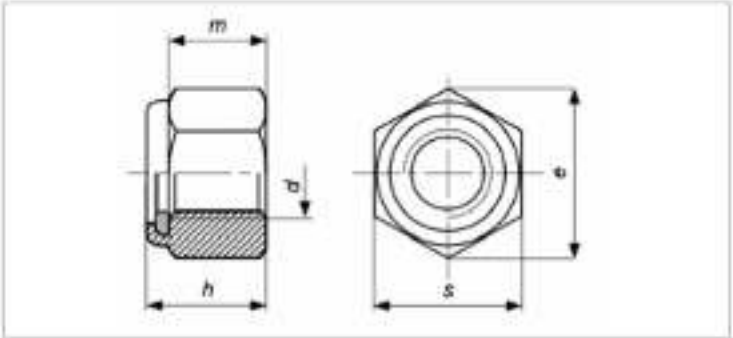


ISO	UNI	DIN
-	-	981
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1	d2 n13	d3 h13	h h13	b JS14	t H17	z	gr	marking
M10x0,75	18,00	13,50	4,00	3,00	2,00	0,04	0,00	KM0
M12x1	22,00	17,00	4,00	3,00	2,00	0,04	0,01	KM1
M15x1	25,00	21,00	5,00	4,00	2,00	0,04	0,01	KM2
M17x1	28,00	24,00	5,00	4,00	2,00	0,04	0,01	KM3
M20x1	32,00	26,00	6,00	4,00	2,00	0,04	0,02	KM4
M24x1,5	38,00	32,00	7,00	5,00	2,00	0,04	0,03	KM5
M30x1,5	45,00	38,00	7,00	5,00	2,00	0,04	0,04	KM6
M35x1,5	52,00	44,00	8,00	5,00	2,00	0,04	0,05	KM7
M40x1,5	58,00	50,00	9,00	6,00	2,50	0,04	0,09	KM8
M45x1,5	65,00	56,00	10,00	6,00	2,50	0,04	0,12	KM9
M50x1,5	70,00	61,00	11,00	6,00	2,50	0,04	0,15	KM10
M55x2	75,00	67,00	11,00	7,00	3,00	0,05	0,16	KM11
M60x2	80,00	73,00	11,00	7,00	3,00	0,05	0,17	KM12
M65X2	85,00	79,00	12,00	7,00	3,00	0,05	0,20	KM13
M70x2	92,00	85,00	12,00	8,00	3,50	0,05	0,24	KM14
M75x2	98,00	90,00	13,00	8,00	3,50	0,05	0,29	KM15
M80x2	105,00	95,00	15,00	8,00	3,50	0,05	0,40	KM16
M85x2	110,00	102,00	16,00	8,00	3,50	0,05	0,45	KM17
M90x2	120,00	108,00	16,00	10,00	4,00	0,05	0,56	KM18
M95x2	125,00	113,00	17,00	10,00	4,00	0,05	0,66	KM19
M100x2	130,00	120,00	18,00	10,00	4,00	0,05	0,70	KM20
M105x2	140,00	126,00	18,00	12,00	5,00	0,05	0,85	KM21
M110x2	145,00	133,00	19,00	12,00	5,00	0,05	0,97	KM22
M115x2	150,00	137,00	19,00	12,00	5,00	0,05	1,01	KM23
M120x2	145,00	135,00	20,00	12,00	5,00	0,05	0,78	KML24
M120x2	155,00	138,00	20,00	12,00	5,00	0,05	1,08	KM24
M125x2	160,00	148,00	21,00	12,00	5,00	0,05	1,19	KM25
M130x2	155,00	145,00	21,00	12,00	5,00	0,06	0,88	KML26
M130x2	165,00	148,00	21,00	12,00	5,00	0,06	1,25	KM26
M135x2	175,00	160,00	22,00	14,00	6,00	0,06	1,55	KM27
M140x2	165,00	155,00	22,00	12,00	5,00	0,06	0,99	KML28

HOHE SECHSKANTMUTTERN MIT SICHERUNG



DIN EN ISO	UNI	DIN
7040	7473	982

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

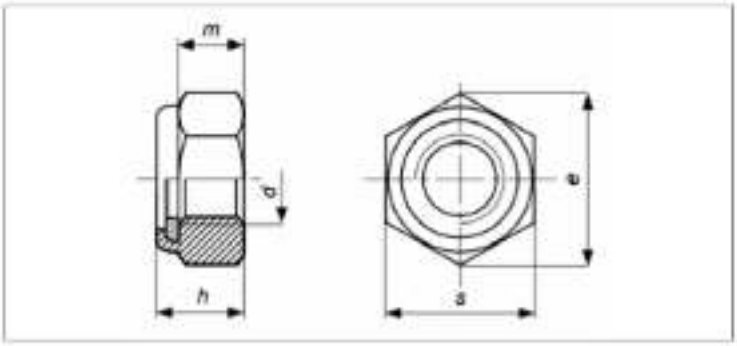
ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	e min	h min	h max	m min	pitch	g
M3		5,50	6,01		4,02	2,15	0,50	
M4		7,00	7,74		5,80	3,20	0,70	1,06
M5	7,78	8,00	8,79	6,00	6,30	4,40	0,80	1,62
M6	9,78	10,00	11,05	7,70	8,00	4,90	1,00	2,96
M7	10,73	11,00	12,12	8,20	8,50	6,14	1,00	3,86
M8	12,73	13,00	14,38	9,14	9,50	6,44	1,25	6,41
M10	16,73	17,00	18,90	11,14	11,50	8,04	1,50	13,76
M12	18,67	19,00	21,10	13,64	14,00	10,37	1,75	19,53
M14	21,67	22,00	24,49	15,30	16,00	12,10	2,00	29,55
M16	23,67	24,00	26,75	17,30	18,00	14,10	2,00	38,15
M18	26,16	27,00	29,56	19,18	20,00	15,10	2,50	54,85
M20	29,16	30,00	32,95	20,70	22,00	16,90	2,50	73,47
M22	31,00	32,00	35,03	23,70	25,00	18,10	2,50	88,55
M24	35,00	36,00	39,55	26,70	28,00	20,20	3,00	126,50
M27		41,00				21,60	3,00	185,20
M30		46,00				24,00	3,50	261,10

pitch	s	e min	h	m	g
1,00	13,00	14,38	9,50	6,50	6,30
1,25	17,00	18,90	11,50	8,00	13,76
1,25	19,00	21,10	14,00	10,00	19,13
1,50	22,00	24,49	16,00	11,00	28,94
1,50	24,00	26,75	18,00	12,80	37,44
1,50	27,00	30,14	20,00	14,40	53,03
1,50	30,00	33,53	22,00	16,00	71,24
1,50	32,00	35,72	25,00	17,80	85,51
2,00	36,00	39,98	28,00	19,00	123,50
2,00	41,00	45,53	31,00	21,60	181,10
2,00	46,00	51,28	33,00	24,00	

SECHSKANTMUTTERN MIT KLEMMTEIL



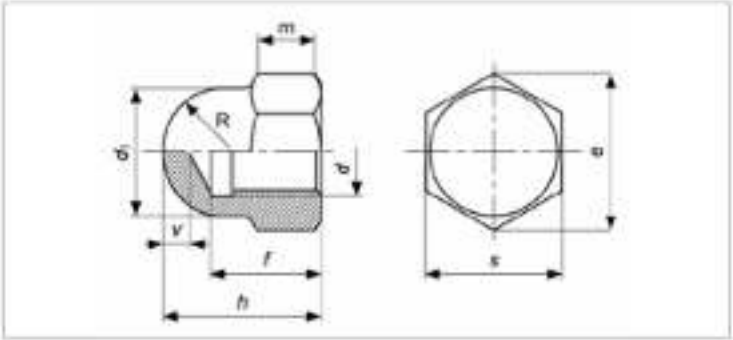
DIN EN ISO	UNI	DIN
10511	7474	985
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	e min	h min	h max	m min	pitch	kg
M3	5,32	5,50	6,01	3,70	4,00	2,40	0,50	0,50
M4	6,78	7,00	7,66	4,70	5,00	2,90	0,70	1,00
M5	7,78	8,00	8,79	4,70	5,00	3,20	0,80	1,40
M6	9,78	10,00	11,05	5,70	6,00	4,00	1,00	2,40
M7	10,73	11,00	12,12	7,14	7,50	4,70	1,00	3,00
M8	12,73	13,00	14,38	7,64	8,00	5,50	1,25	5,10
M10	15,73	17,00	18,90	9,64	10,00	6,50	1,50	10,60
M12	16,67	19,00	21,10	11,57	12,00	8,00	1,75	17,00
M14	21,67	22,00	24,49	13,30	14,00	9,50	2,00	26,00
M16	23,67	24,00	26,75	15,30	16,00	10,50	2,00	34,00
M18	26,16	27,00	29,56	17,66	18,50	13,00	2,50	45,00
M20	29,16	30,00	32,95	18,70	20,00	14,00	2,50	65,00
M22	31,00	32,00	35,03	20,70	22,00	15,00	2,50	75,00
M24	35,00	36,00	39,55	22,70	24,00	15,00	3,00	100,00
M27	40,00	41,00	45,20	25,70	27,00	17,00	3,00	162,00
M30	45,00	46,00	50,85	28,70	30,00	19,00	3,50	212,00
M33	49,00	50,00	55,37	31,40	33,00	22,00	3,50	317,00
M36	53,80	55,00	60,79	34,40	36,00	25,00	4,00	415,00
M39	58,80	60,00	66,44	37,40	39,00	27,00	4,00	499,00
M42	63,80	65,00	72,09	40,40	42,00	29,00	4,50	6828,00
M45	68,10	70,00	78,95	43,40	45,00	32,00	4,50	771,00
M48	73,10	75,00	82,60	46,40	48,00	36,00	5,00	998,00

pitch	s	e min	h	m	gr
1,00	13,00	14,38	8,00	6,50	5,00
1,25	17,00	18,90	10,00	8,00	10,40
1,25	19,00	21,10	12,00	10,00	16,90
1,50	22,00	24,49	14,00	11,00	25,50
1,50	24,00	26,75	16(15)	12,80	33,30
1,50	27,00	30,14	18,5(16)	14,40	44,70
1,50	30,00	33,53	20(17,5)	16,00	63,70
1,50	32,00	35,72	22(19)	17,80	73,50
2,00	36,00	39,98	24(21)	19,00	98,00
2,00	41,00	45,63	27(22,5)	21,60	159,00
2,00	46,00	51,28	30(24,5)	24,00	208,00
2,00	50,00	55,80	33(28)	24,00	311,00
3,00	55,00	61,31	36(30)	28,00	407,00
3,00	60,00	66,96	39(32)	31,00	489,00
3,00	65,00	72,61	42,00	33,00	615,00
3,00	70,00	78,26	45,00	36,00	756,00
3,00	75,00	83,91	48,00	38,00	978,00

HUTMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	5721	1587

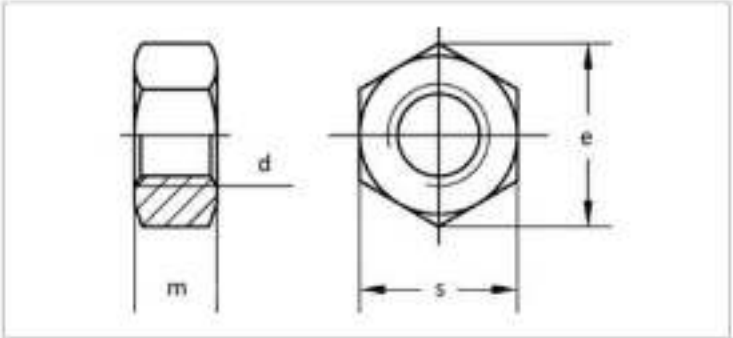
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		d1 max		s min		s max	m min	m max	e min		f min	f max	h min	h max	R ≈		v min	gr
M3			5,00			5,50		2,40		6,05		4,00		5,00		2,50	1,00	1,09
M4	Grade A		6,50		6,78	7,00	2,90	3,20		7,66	5,26	5,71	7,64	8,00		3,25	2,00	1,83
	Grade B				6,64					7,50			7,42					
M5	Grade A		7,50		7,78	8,00	3,70	4,00		8,79	7,21	7,79	9,64	10,00		3,75	2,00	2,72
	Grade B				7,64					8,63			9,42					
M6	Grade A		9,50		9,64	10,00	4,70	5,00		11,05	7,71	8,29	11,57	12,00		4,75	2,00	5,07
	Grade B				9,78					10,89			11,30					
M8	Grade A		12,50		12,73	13,00	6,14	6,50		14,38	10,96	11,35	14,57	15,00		6,25	2,00	11,97
	Grade B				12,57					14,20			14,30					
M10	Grade A	15,00	16,00	15,73	16,73	16,00	7,64	8,00	17,77	18,90	12,65	13,35	17,57	18,00	7,50	8,00	2,00	21,87
	Grade B			15,57	16,57				17,59	18,72			17,30					
M12	Grade A	17,00	18,00	17,73	18,67	18,00	9,64	10,00	20,03	21,10	15,65	16,35	21,48	22,00	8,50	9,00	3,00	30,79
	Grade B			17,57	18,48				19,85	20,88			21,16					
M14	Grade A	20,00	21,00	20,67	21,67	21,00	10,30	11,00	23,35	24,49	17,65	18,35	24,48	25,00	10,00	10,50	3,00 (4)	43,75
	Grade B			20,16	21,16				22,78	23,91			24,16					
M16	Grade A		23,00		23,67	24,00	12,30	13,00		26,75	20,58	21,42	27,48	28,00		11,50	3,00 (4)	59,07
	Grade B				23,16					25,17			27,16					
M18	Grade A		26,00		26,16	27,00	14,30	15,00		30,14	24,58	25,42	31,38	32,00		13,00	3,00 (5)	103,40
	Grade B				26,67					29,56			31,00					
M20	Grade A		28,00		29,67	30,00	14,90	16,00		33,53	25,58	26,42	33,38	34,00		14,00	3,00 (5)	113,10
	Grade B				29,16					32,95			33,00					
M22	Grade A	31,00	33,00	31,61	33,38	32,00	16,90	18,00	35,72	37,72	28,58	29,42	35,38	39,00	15,5	16,50	3,00 (5)	140,30
	Grade B			31,00	33,00				35,03	37,29			36,00					
M24	Grade A		34,00	35,38		36,00	17,70	19,00		39,98	30,50	31,50	41,38	42,00		17,00	3,00 (6)	235,00
	Grade B			35,00						39,55			41,00					

SECHSKANTMUTTERN

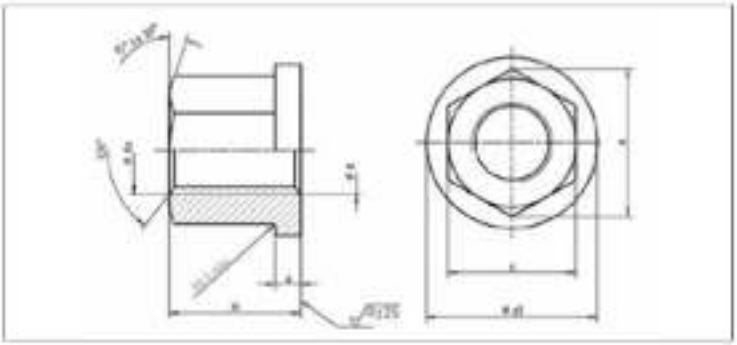


DIN EN ISO	UNI	DIN
4032	4032	934
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-2 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	m min	m max	e min	pitch	gr
M4	6,78	7,00	2,80	3,20	7,66	0,70	0,74
M5	7,78	8,00	4,40	4,70	8,79	0,80	1,36
M6	9,78	10,00	4,90	5,20	11,05	1,00	2,47
M8	12,73	13,00	6,44	6,80	14,38	1,25	5,41
M10	15,73	16,00	8,04	8,40	17,77	1,50	9,91
M12	17,73	18,00	10,37	10,80	20,03	1,75	15,30
M14	20,67	21,00	12,10	12,80	23,36	2,00	24,40
M16	23,67	24,00	14,10	14,80	26,75	2,00	37,20
M18	26,16	27,00	15,10	15,80	29,56	2,50	48,80
M20	29,16	30,00	16,90	18,00	32,95	2,50	66,90
M22	33,00	34,00	18,10	19,40	37,29	2,50	94,70
M24	35,00	36,00	20,20	21,50	39,55	3,00	116,00
M27	40,00	41,00	22,50	23,80	45,20	3,00	169,00
M30	45,00	46,00	24,30	25,60	50,85	3,50	233,00

LANGE FLANSCHMUTTERN

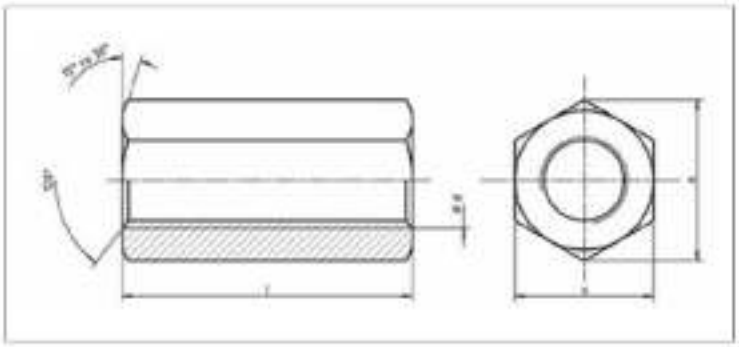


ISO	UNI	DIN
-	-	6331
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	a	d1	da min	da max	e min	m	s	gr
M6	3,00	14,00	6,00	6,75	11,05	9,00	10,00	6,00
M8	3,50	16,00	8,00	8,75	14,38	12,00	13,00	12,00
M10	4,00	22,00	10,00	10,80	17,77	15,00	16,00	22,00
M12	4,00	25,00	12,00	13,00	20,03	18,00	18,00	30,00
M16	5,00	31,00	16,00	17,30	26,75	24,00	24,00	68,00
M20	6,00	37,00	20,00	21,60	33,53	30,00	30,00	124,00
M24	6,00	45,00	24,00	25,90	39,98	36,00	36,00	219,00
M27	7,00	50,00	27,00	29,10	45,63	40,00	41,00	320,00
M30	8,00	58,00	30,00	32,40	51,28	45,00	46,00	464,00
M36	10,00	68,00	36,00	38,90	61,31	54,00	55,00	790,00
M42	12,00	80,00	42,00	45,40	72,61	63,00	65,00	1290,00
M48	14,00	92,00	48,00	51,80	83,91	72,00	75,00	1970,00

SECHSKANT-VERBINDUNGSMUTTERN

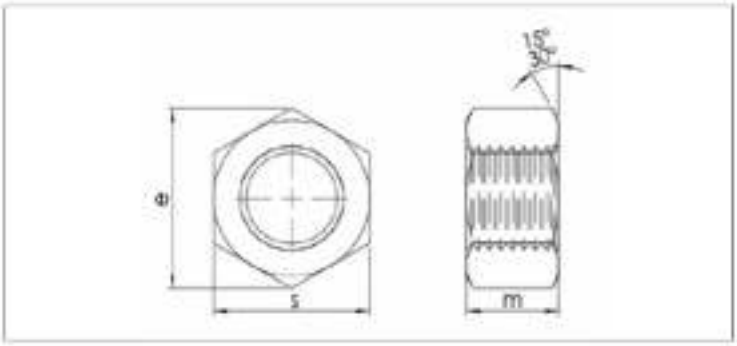


ISO	UNI	DIN
-	-	6334
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	e min	m min	m	gr
M5	7,78	8,00	8,79	14,65	14,35	4,00
M6	9,78	10,00	11,05	19,58	20,42	9,00
M6	9,78	10,00	11,05	29,58	30,42	13,80
M6	9,78	10,00	11,05	39,50	40,50	18,60
M8	12,73	13,00	14,38	19,58	20,42	16,00
M8	12,73	13,00	14,38	23,58	24,42	19,00
M8	12,73	13,00	14,38	29,58	30,42	24,00
M8	12,73	13,00	14,38	39,50	40,50	32,00
M10	16,73	17,00	18,90	19,58	20,42	28,00
M10	16,73	17,00	18,90	29,58	30,42	42,00
M10	16,73	17,00	18,90	44,50	45,50	63,00
M12	16,67	19,00	21,10	29,58	30,42	50,00
M12	16,67	19,00	21,10	35,50	36,50	60,00
M12	16,67	19,00	21,10	49,50	50,50	100,00
M16	16,67	24,00	26,75	47,50	48,50	120,00
M16	16,67	24,00	26,75	59,40	60,60	150,00
M20	29,16	30,00	32,95	59,40	60,60	235,00
M20	29,16	30,00	32,95	71,40	72,60	410,00

SECHSKANTMUTTERN FÜR DEN STAHLBAU

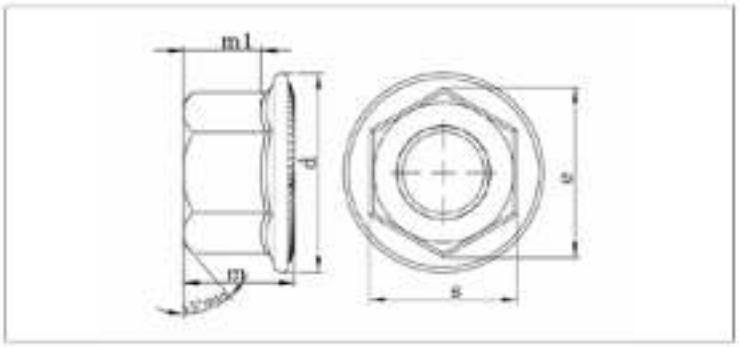


ISO	UNI	DIN
7414	-	6915
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267-4 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d* min	s min	s max	e min	m min	m max	gr
M12	20,00	21,16	22,00	23,91	9,64	10,00	23,30
M14	22,40		24,00	26,17		11,00	29,50
M16	25,00	26,16	27,00	29,56	12,30	13,00	44,80
M18	28,40		30,00	32,95		15,00	63,00
M20	30,00	31,00	32,00	35,03	14,90	16,00	73,90
M22	34,00	35,00	36,00	39,55	16,90	18,00	104,00
M24	38,00	40,00	41,00	45,20	17,70	19,00	155,00
M27	43,50	45,00	46,00	50,85	20,70	22,00	224,00
M30	47,50	48,00	50,00	55,37	22,70	24,00	300,00
M36	57,00	58,80	60,00	66,44	27,70	29,00	515,00

SECHSKANT-FLANSCHMUTTERN

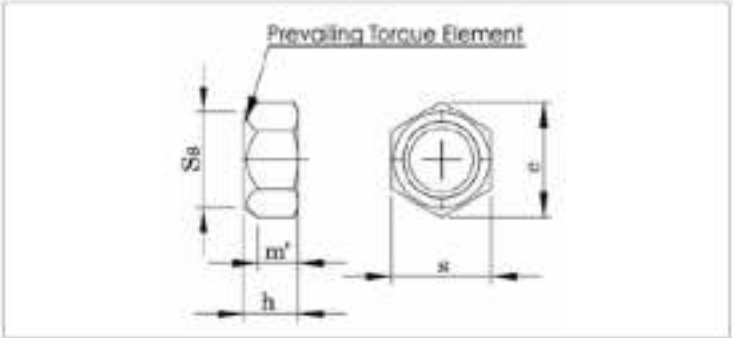


ISO	UNI	DIN
4161	-	6923
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	dc max	m min	m max	e min	pitch	gr
M3		5,50			4,00		0,50	0,70
M4		7,00			4,50	7,74	0,70	1,23
M5	7,78	8,00	11,80	4,70	5,00	8,79	0,80	1,70
M6	9,78	10,00	14,20	5,70	6,00	11,05	1,00	3,00
M8	12,73	13,00	17,90	7,60	8,00	14,38	1,25	6,70
M10	14,73	15,00	21,80	9,60	10,00	16,64	1,50	10,90
M12	17,73	18,00	26,00	11,60	12,00	20,03	1,75	17,00
M14	20,67	21,00	29,90	13,30	14,00	23,36	2,00	30,00
M16	23,67	24,00	34,50	15,30	16,00	26,75	2,00	47,00
M20	29,67	30,00	42,80	18,90	20,00	32,95	2,50	
M8	12,73	13,00	17,90	7,60	8,00	14,38	1,00	6,70
M10	14,73	15,00	21,80	9,60	10,00	16,64	1,00	10,90
M10	14,73	15,00	21,80	9,60	10,00	16,64	1,25	10,90
M12	17,73	18,00	26,00	11,60	12,00	20,03	1,25	17,00
M12	17,73	18,00	26,00	11,60	12,00	20,03	1,50	17,00
M14	20,67	21,00	29,90	13,30	14,00	23,36	2,00	30,00
M16	23,67	24,00	34,50	15,30	14,00	26,75	1,50	47,00
M20	29,67	30,00	42,80	18,90	20,00	32,95	1,50	

GANZMETALL-SICHERUNGSMUTTERN



DIN EN ISO	UNI	DIN
7042	-	6925

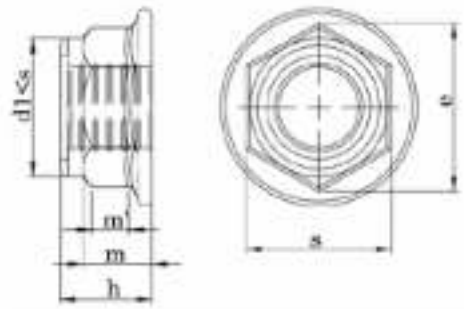
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

DIN 267-23
ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	e min	h min	h max	m' min	s min	s max	gr
M6	1,00	11,05	6,00	5,70	3,30	9,78	10,00	2,40
M8	M8x1,00	14,38	8,00	7,50	4,40	12,73	13,00	5,10
M10	M10x1,00-M10x1,25	17,77	10,00	9,00	5,50	15,73	16,00	9,40
M12	M12x1,50-M12x1,25	20,03	12,00	11,00	6,60	17,73	18,00	14,50
M14	M14x1,50	23,35	14,00	12,00	7,70	20,67	21,00	22,30

SECHSKANT-FLANSCHMUTTERN MIT KLEMMTEIL



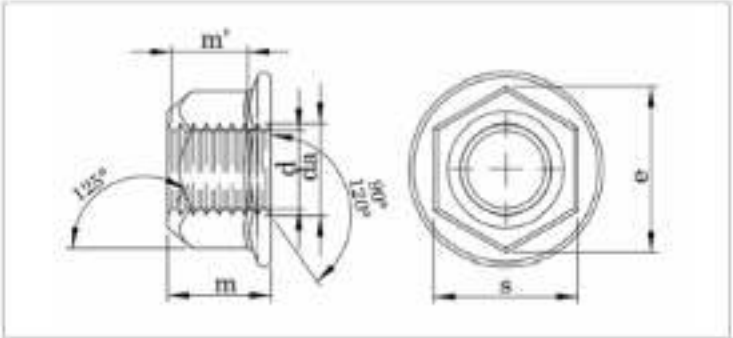
ISO	UNI	DIN
7043	-	6926

Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	c	dc max	e min	h min	h max	m min	m' min	s min	s max	gr
M6	1,00	1,10	14,20	11,05	8,74	9,10	5,70	3,10	9,78	10,00	4,28
M8	M8x1,00 - 1,25	1,20	17,90	14,38	10,87	11,10	7,60	4,50	12,73	13,00	8,72
M10	M10x1,00-M10x1,25-1,5	1,50	21,80	16,64	13,07	13,50	9,60	5,50	14,73	15,00	13,60
M12	M12x1,50-M12x1,25-1,75	1,80	26,00	20,03	15,67	16,10	11,60	6,70	17,73	18,00	24,64

SICHERUNGS-FLANSCHMUTTERN



ISO	UNI	DIN
7044	-	6927

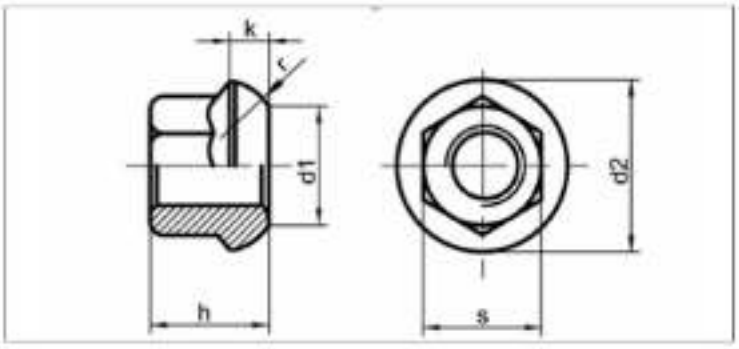
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen

DIN 267-23
ISO 898-2
UNI 3740-4
ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	c	dc	e min	h max	m min	m' min	s min	s max	gr
M6	1,00	1,00	14,20	11,05	7,30	5,70	3,10	9,78	10,00	3,50
M8	8x1,00-1,25	1,20	17,90	14,38	9,40	7,60	4,50	12,73	13,00	7,85
M10	10x1,00-10x1,25-1,50	1,50	21,80	16,64	11,40	9,60	5,50	14,73	15,00	12,54
M12	12x1,25-12x1,50-1,75	1,80	26,00	20,03	13,80	11,60	6,70	17,73	18,00	25,30
M14	14x1,50-2,00	2,10	29,90	23,36	15,90	13,30	7,80	20,67	21,00	34,00

KUGELBUNDMUTTERN

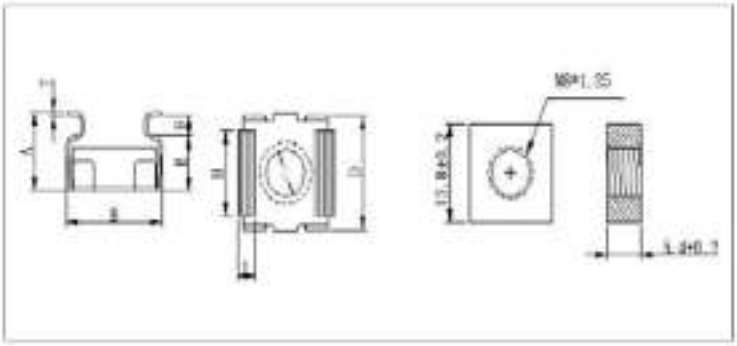


ISO	UNI	DIN
-	-	74361 A
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s	h	d2
M12x1,5	17,00	18,00	23,00
M14x1,5	19,00	20,00	26,00
M18x1,5	24,00	25,00	28,00
M20x1,5	27,00	27,00	33,00
M22x1,5	30,00	30,00	36,00

KÄFIGMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	-	-

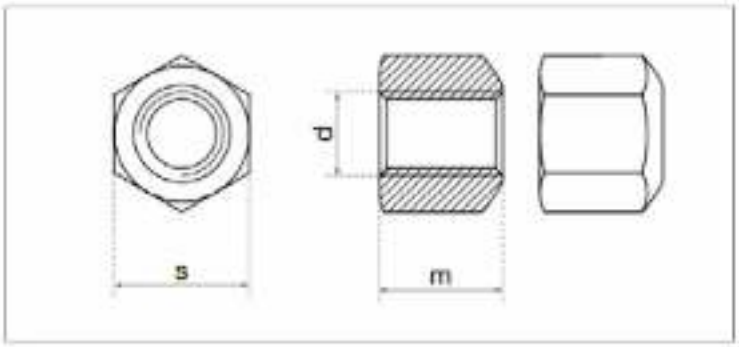
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen -

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	F	p 1	m min	m max	s min	s max	A min	A max	B max	B min
M4	T2	0,70	4,30	4,70	10,80	11,20	8,70	9,70	13,40	12,40
M5	T2	0,80	4,30	4,70	10,80	11,20	8,70	9,70	13,40	12,40
M6	T1	1,00	4,30	4,70	10,80	11,20	8,10	8,90	13,40	12,40
	T2	1,00	4,30	4,70	10,80	11,20	8,70	9,70	13,40	12,40
	T3	1,00	4,30	4,70	10,80	11,20	9,20	10,40	13,40	12,40
M8	T1	1,25	5,20	5,60	13,60	14,00	10,70	9,70	16,80	15,80
	T2	1,25	5,20	5,60	13,60	14,00	10,50	11,50	16,80	15,80
	T3	1,25	5,20	5,60	13,60	14,00	10,50	11,50	16,80	15,80

d	D max	D min	E max	E min	F max	F min	G max	G min	T min	T max	g
M4	13,30	12,30	6,40	6,00	2,80	2,40	7,10	6,90	0,36	0,44	4,62
M5	13,30	12,30	6,40	6,00	2,80	2,40	7,10	6,90	0,36	0,44	4,44
M6	13,30	12,30	6,40	6,00	1,90	1,50	7,10	6,90	0,36	0,44	4,60
	13,30	12,30	6,40	6,00	2,90	2,50	7,10	6,90	0,36	0,44	4,60
	13,30	12,30	6,40	6,00	3,40	3,00	7,10	6,90	0,36	0,44	
M8	16,40	15,40	8,00	7,60	1,70	1,00	10,70	10,50	0,46	0,54	
	16,40	15,40	8,00	7,60	2,70	2,30	10,70	10,50	0,46	0,54	
	16,40	15,40	8,00	7,60	3,70	3,30	10,70	10,50	0,46	0,54	

HOHE SECHSKANTMUTTERN

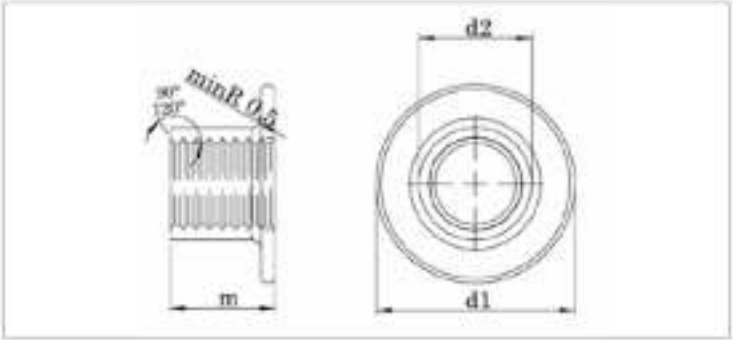


ISO	UNI	DIN
-	-	6330
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		ISO 898-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	m min	m js15 max	e min	s max	e min	gr
M8	1,25	11,65	12,35	12,73	13,00	14,38	9,18
M10	1,50	13,65	14,35	15,73	16,00	17,77	20,43
M12	1,75	15,65	16,35	17,73	18,00	20,03	24,37
M14	2,00	17,65	18,35	21,67	22,00		36,17
M16	2,00	19,58	20,42	23,67	24,00	26,75	48,34
M20	2,50	23,58	24,42	29,67	30,00	33,53	92,09
M22	2,50	25,58	26,42	31,38	32,00		94,25
M24	3,00	28,58	29,42	35,38	36,00	39,38	164,00
5/16	24,00		10,00		12,00		6,31
3/8	24,00		12,00		14,00		8,60
7/16	20,00		14,00		17,00		18,15
1/2	20,00		16,00		19,00		22,76
9/16	18,00		18,00		22,00		37,24
5/8	18,00		20,00		24,00		47,80
3/4	16,00		22,00		27,00		61,09
7/8	14,00		26,00		32,00		103,00
1"	12,00		29,00		36,00		153,00

T-NUTENMUTTERN

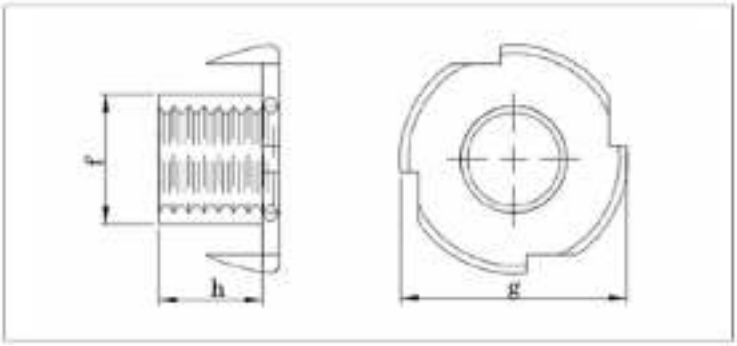


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p (5)	d1 min (2)	d1 max (2)	d2 min (4)	d2 max (4)	m min (1)	m max (1)	kg
M6	1,00	18,50	19,00	8,00	8,20	7,60	8,00	4,27
M8	1,25	21,20	21,50	9,75	10,00	9,75	10,00	6,87
M10	1,50	21,30	21,70	11,75	12,00	10,75	11,00	7,93
3/8 UNC	16,00	21,30	21,70	11,75	12,00	10,75	11,00	8,41
5/16 UNC	18,00	21,20	21,50	9,75	10,00	9,75	10,00	7,10

EINSCHLAGMUTTERN

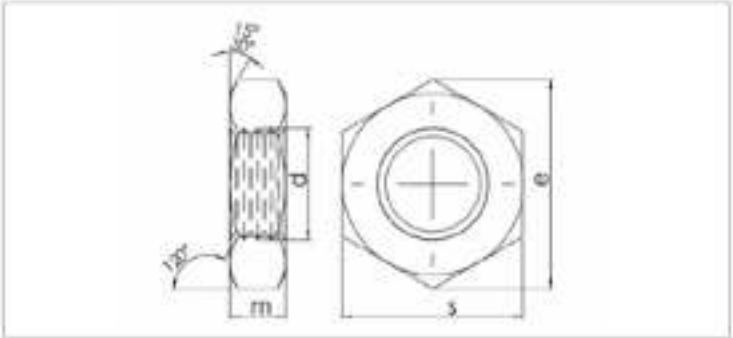


ISO	UNI	DIN
EN 10230-1	-	1624
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	g min(2)	g max (2)	f min (1)	f max (1)	h min (3)	h max (3)	gr
M3		13,00		4,40		5,00	
M4		15,00		5,60		6,00	
M5		17,00		6,50		8,00	2,50
M6	17,80	19,50	7,20	7,40	9,30	10,00-12,00 (9,60)	3,80
M8	21,10	21,50	9,30	9,50	10,60	11,00-15,00 (11,20)	5,20
M10		25,50		12,00		13,00	9,35
5/16	21,10	21,50	9,30	9,50	10,60	11,00-15,00 (11,20)	5,20

UNC-/UNF-SECHSKANTMUTTERN

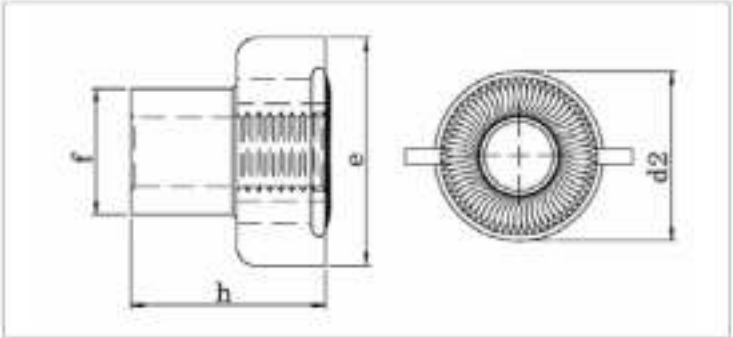


ISO	UNI	DIN (ASME)
-	-	B.18.2.2
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		DIN 267 ASTM A563) UNI 3740-4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	thread pitch x inch		s		e		m		gr
inches	UNF	UNC	min	max	min	max	min	max	
1/4"	28	20	0,428	0,436	0,488	0,505	0,212	0,226	3,320
5/16"	24	18	0,500	0,489	0,557	0,577	0,258	0,273	4,980
3/8"	24	16	0,562	0,551	0,628	0,650	0,320	0,337	7,240
7/16"	20	14	0,688	0,675	0,768	0,794	0,365	0,385	12,900
1/2"	20	13	0,750	0,736	0,840	0,866	0,427	0,446	17,900
9/16"	18	12	0,875	0,861	0,962	1,010	0,473	0,496	26,400
5/8"	18	11	0,938	0,922	1,051	1,083	0,535	0,559	33,200
3/4"	16	10	1,125	1,088	1,240	1,299	0,617	0,665	53,900
7/8"	14	9	1,312	1,269	1,447	1,516	0,724	0,776	86,100
1"	12	8	1,500	1,450	1,653	1,732	0,831	0,887	128,000
1" 1/8	12	7	1,688	1,631	1,859	1,949	0,939	0,999	267,600
1" 1/4	12	7	1,875	1,812	2,066	2,165	1,030	1,094	358,300
1" 1/2	12	6	2,250	2,175	2,480	2,598	1,245	1,317	594,200

KUNSTSTOFF-FLÜGELMUTTERN

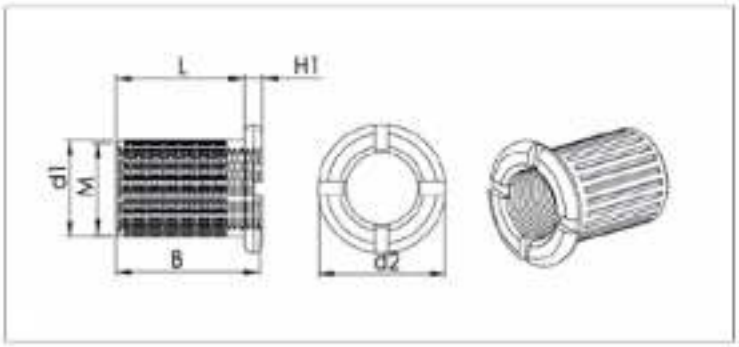


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	h	f	e	d2	gr
5/16	25,00	13,00	35,00	24,00	7,48
M8	25,00	13,00	35,00	24,00	7,54

MONTAGEMUTTERN

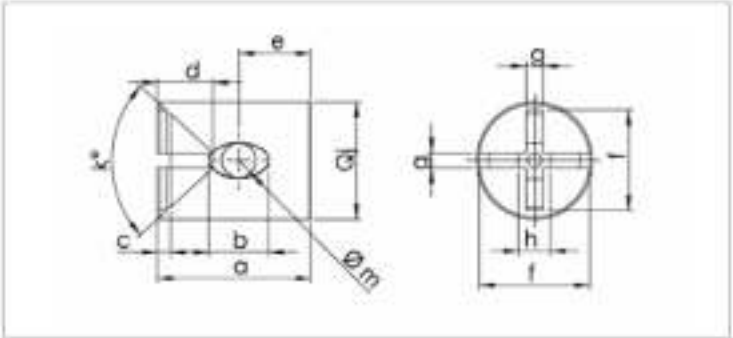


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

M	L	d1	d2	B	H1	gr
6	10,50	8,80	13,50	11,00	2,50	4,60

ZYLINDRISCHE MÖBELMUTTERN



ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften / Toleranzen		-

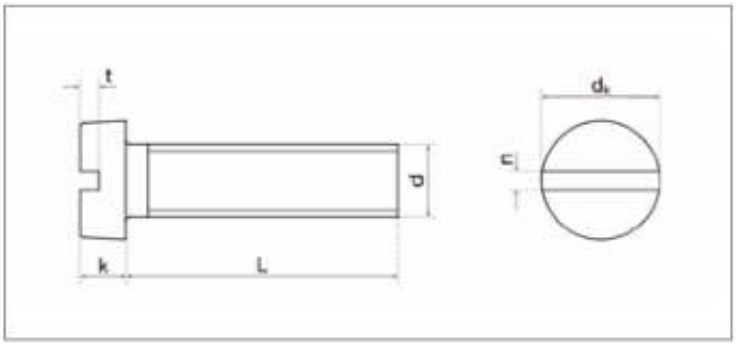
TECHNISCHE INFORMATIONEN

	a	j	l	f	g	e	b	m	d	k	g
min	13,80	9,90									4,00
max	14,00	10,00	6,40	7,20	1,70	5,00	9,00	5,30	2,80	96,00	4,00



SCHRAUBEN-GRUPPE

ZYLINDERSCHRAUBE MIT SCHLITZ



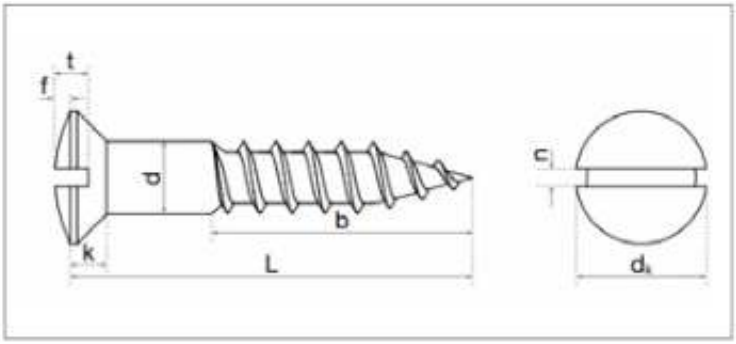
ISO	UNI	DIN
1207	6107	84
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk		3,80	4,50	5,50	7,00	8,50	10,00	13,00	16,00
k		1,30	1,60	2,00	2,60	3,30	3,90	5,00	6,00
n		0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,50
t	max	0,80	0,90	1,15	1,50	1,80	2,20	2,60	3,00
	min	0,60	0,70	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40

l		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
2									
3		0,16	0,27	0,47					
4		0,18	0,30	0,52					
5		0,20	0,33	0,56	1,09				
6		0,22	0,36	0,60	1,17	2,05			
7				0,65	1,19				
8		0,25	0,42	0,69	1,33	2,30	3,56		
10		0,29	0,48	0,78	1,47	2,55	3,92	7,85	
12		0,33	0,54	0,87	1,63	2,80	4,27	8,49	14,60
14		0,37	0,60	0,96	1,79	3,05	4,62	9,13	15,60
16		0,40	0,65	1,04	1,95	3,30	4,98	9,77	16,60
18				1,14	2,11	3,55	5,34		
20		0,48	0,78	1,22	2,25	3,78	5,69	11,00	18,60
22				1,30	2,43	4,05	6,06		
25			0,93	1,44	2,64	4,40	6,56	12,60	21,10
30				1,66	3,02	5,02	7,45	14,20	23,60
35				1,88	3,41	5,62	8,25	15,80	26,10
40				2,10	3,80	6,25	9,20	17,40	28,60
45				2,32	4,19	6,88	10,00	18,90	31,10
50				2,54	4,58	7,50	10,90	20,60	33,60
55				2,76	4,97	8,13	11,80	22,10	36,10
60				2,98	5,36	8,75	12,70	23,70	38,60
65					5,75	9,38	13,60	25,20	41,10
70					6,14	10,00	14,50	26,80	43,60
75					6,53	10,63	15,40	28,30	46,10
80					6,92	11,25	16,30	29,80	48,60
90					7,70	12,50	18,10	32,80	
100					8,48	13,75	19,90	35,80	

LINSENSENK-HOLZSCHRAUBEN MIT SCHLITZ



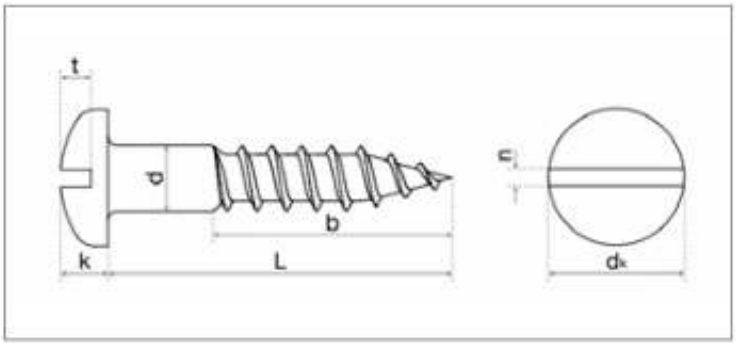
ISO	UNI	DIN
-	703	95
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		DIN 267-1 IS0 4759

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	≥	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
b	Max	0,6.l							
ds	Min	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
	Max	2,10	2,60	3,02	3,52	4,02	4,52	5,02	5,52
dk	Min	5,08	5,98	6,95	7,95	8,75	9,65	10,75	11,55
	Max	4,33	5,23	6,05	7,05	7,85	8,75	9,65	10,45
k	Max	1,5	1,65	1,93	2,20	2,35	2,50	2,75	3,00
n	Min	0,80	1,00	1,00	1,20	1,20	1,51	1,51	1,91
		0,66	0,86	0,86	1,06	1,06	1,26	1,26	1,66
f	max	0,60	0,75	0,90	1,00	1,10	1,25	1,40	1,50
t	Min	1,20	1,45	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	2,80
		1,10	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40

l	Min	Max								
8	7,25	8,75	0,328							
10	9,25	10,75	0,388	0,647	0,845					
12	11,10	12,90	0,448	0,737	0,975	1,27				
14	13,10	14,90	0,568	0,923	1,22	1,58	1,89	2,29		
16	15,10	16,90								
18	17,10	18,90								
20	19,00	21,00	0,691	1,10	1,50	1,89	2,27	2,77		
25	24,00	26,00	0,846	1,35	1,79	2,27	2,76	3,37		
30	29,00	31,00	1,01	1,59	2,11	2,66	3,26	4,00		
35	33,75	36,25		1,82	2,44	3,05	3,75	4,56		
40	38,75	41,25		2,06	2,74	3,78	4,22	5,16		7,60
45	43,75	46,25			3,06	4,17	4,73	5,75		8,45
50	48,75	51,25			3,37	5,04	5,22	6,35		9,29
60	58,50	61,50			3,68		6,20	7,57		11,00
70	68,50	71,50						8,77		12,70
80	78,50	81,50						10,00		14,50

HALBRUND-HOLZSCHRAUBEN MIT SCHLITZ



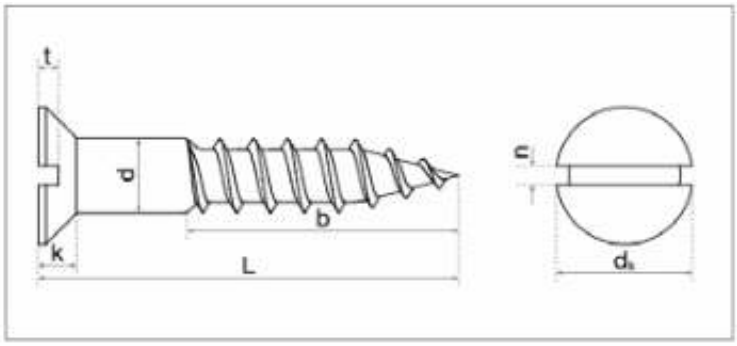
ISO	UNI	DIN
-	701	96
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		DIN 267-1 IS0 4759

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	≥	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
b	Max	0,6.l							
ds	Min	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
	Max	2,10	2,60	3,02	3,52	4,02	4,52	5,02	5,52
dk	Min	5,38	6,38	7,45	8,45	9,45	10,45	11,55	12,55
	Max	4,62	5,62	6,55	7,55	8,55	9,55	10,45	11,45
k	Min	1,90	2,30	2,60	3,00	3,34	3,74	4,04	4,44
	Max	1,50	1,90	2,10	2,60	2,86	3,26	3,56	3,96
n	Min	0,80	1,00	1,00	1,20	1,20	1,51	1,51	1,91
	max	0,66	0,86	0,86	1,06	1,06	1,26	1,26	1,66
t	Min	1,10	1,35	1,60	1,80	2,00	2,30	2,50	2,70
		1,10	1,35	1,60	1,80	2,00	2,30	2,50	2,70

l	Min	Max								
8	7,25	8,75	0,400							
10	9,25	10,75	0,460	0,763	1,03					
12	11,10	12,90	0,520	0,856	1,16	1,63				
14	13,10	14,90	0,642	1,04	1,41	1,93	2,51	3,31		
16	15,10	16,90								
18	17,10	18,90								
20	19,00	21,00	0,763	1,23	1,68	2,24	2,88	3,78	5,83	
25	24,00	26,00	0,914	1,47	1,98	2,62	3,37	4,37	6,66	
30	29,00	31,00	1,06	1,70	2,29	3,01	3,85	5,00	7,50	
35	33,75	36,25		1,94	2,60	3,39	4,34	5,55	8,33	
40	38,75	41,25		2,18	2,91	3,77	4,83	6,14	9,17	
45	43,75	46,25			3,22	4,12	4,12	6,73	10,00	
50	48,75	51,25			3,53	4,50	5,80	7,32	10,80	
60	58,50	61,50			4,16	5,26	6,77	8,54	12,50	
70	68,50	71,50						9,72	14,20	
80	78,50	81,50							16,00	

SENK-HOLZSCHRAUBEN MIT SCHLITZ



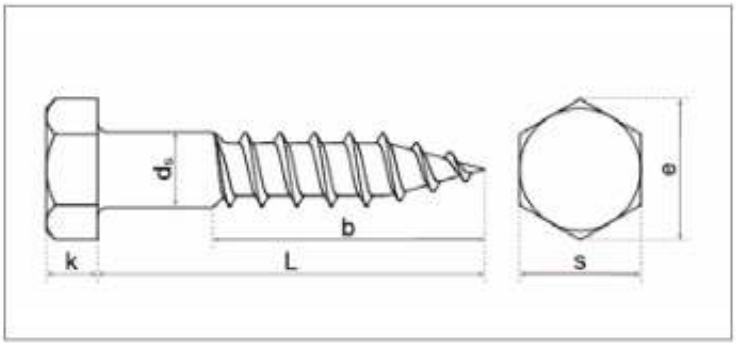
ISO	UNI	DIN
-	702	97
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		DIN 267-1 IS0 4759

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
b	≥	0,6.l							
ds	Max	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
	Min	2,10	2,60	3,02	3,52	4,02	4,52	5,02	5,52
dk	Max	5,08	5,98	6,95	7,95	8,75	9,65	10,75	11,55
	Min	4,33	5,23	6,05	7,05	7,85	8,75	9,65	10,45
k	Max	1,5	1,65	1,93	2,20	2,35	2,50	2,75	3,00
n	Max	0,80	1,00	1,00	1,20	1,20	1,51	1,51	1,91
	Min	0,66	0,86	0,86	1,06	1,06	1,26	1,26	1,66
t	Max	0,70	0,85	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,60
	Min	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20

l	Min	Max								
8	7,25	8,75	0,312							
10	9,25	10,75	0,372	0,604	0,789					
12	11,10	12,90	0,432	0,696	0,914	1,18				
14	13,10	14,90	0,552	0,881	1,17	1,49	1,85	2,31		
16	15,10	16,90								
18	17,10	18,90								
20	19,00	21,00	0,672	1,06	1,43	1,79	2,22	2,78		
25	24,00	26,00	0,822	1,30	1,73	2,17	2,71	3,37		
30	29,00	31,00	0,972	1,54	2,04	2,55	3,19	4,00		
35	33,75	36,25		1,77	2,35	2,94	3,68	4,55		
40	38,75	41,25		2,01	2,66	3,32	4,17	5,14	13,40	
45	43,75	46,25			2,98	3,66	4,65	5,73	15,00	
50	48,75	51,25			3,29	4,05	5,14	6,32	16,50	
60	58,50	61,50			3,91	4,81	6,11	7,54	19,60	
70	68,50	71,50						8,72	22,70	
80	78,50	81,50						9,90	25,70	

SECHSKANT-HOLZSCHRAUBE



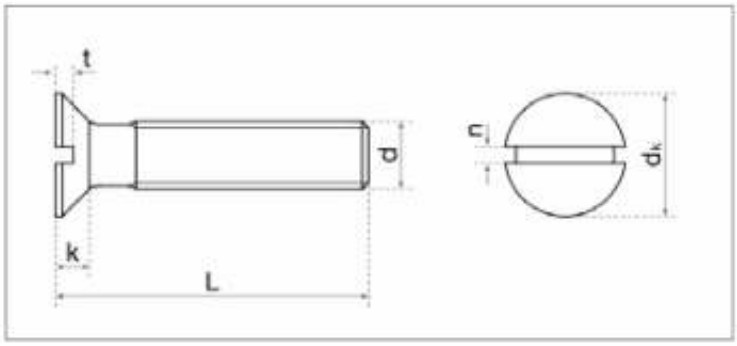
ISO	UNI	DIN
-	704	571
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		4	5	6	7	8	10	12	16	20
Ds	max	5,00	5,00	6,00	97,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
	min	3,52	4,52	5,52	6,42	7,42	9,42	11,30	15,30	19,30
k	Nominal	2,80	3,50	4,00	5,00	5,50	7,00	8,00	10,00	13,00
	max	3,10	3,88	4,38	5,38	5,88	7,45	8,45	10,45	13,90
	min	2,50	3,13	3,63	4,63	5,13	6,55	7,55	9,55	12,10
s	Nominal	7,00	8,00	10,00	12,00	13,00	17,00	19,00	24,00	30,00
	max	7,00	8,00	10,00	12,00	13,00	17,00	19,00	24,00	30,00
	min	6,64	7,64	9,64	11,57	12,57	16,57	18,48	23,16	29,16
e	min	7,50	8,63	10,89	13,07	14,20	18,72	20,88	26,17	32,95

l	min	max	4	5	6	7	8	10	12	16	20
16	15,10	16,90	1,71								
20	18,95	21,05	2,01	3,42							
25	23,95	26,05	2,41	4,02	5,82		11,50				
30	28,95	31,05	2,81	4,62	6,62		12,90				
35	33,75	36,25	3,11	5,12	7,42	11,28	14,20				
40	38,75	36,25	3,51	5,82	8,22	12,42	15,60	28,00			
45	43,75	46,25		6,43	8,94	14,78	16,90	30,00			
50	48,75	51,25		7,03	9,64	16,00	18,20	32,10			
55	53,50	56,25			10,50	17,10	19,60				
60	58,50	61,50		8,23	11,20	18,20	20,90	36,50	51,80		165,00
65	63,50	66,50			11,97	19,30	22,20				174,00
70	68,50	71,50		9,43	12,74	20,97	23,60	40,70	57,80		182,00
80	78,50	81,50		10,63	14,27	23,30	26,50	45,20	64,50		201,00
90	88,25	91,75			15,80	25,64	29,40	49,90	71,00	130,00	220,00
100	98,25	101,75			17,34	28,00	32,00	54,00	77,10	141,00	238,00
110	108,25	111,75			18,81	30,27	34,80	58,40	83,40	152,00	253,00
120	118,25	121,75			20,40	32,60	37,55	60,30	89,50	163,00	275,00
130	128,00	132,00			21,93	35,00	40,30	66,50	95,70	175,00	293,00
140	138,00	142,00			23,46	37,35	43,05	70,80	101,88	187,00	317,00
150	148,00	152,00			25,00	39,72	45,80	74,95	108,06	198,00	328,00
160	158,00	162,00			26,53		48,55	79,15	114,24	209,00	348,00
170	168,00	172,00						83,35	120,42		366,00
180	178,00	182,00					54,05	87,55	126,60	232,14	385,00
190	187,70	192,30									404,00
200	197,70	202,30					59,55	91,75	138,,96	255,00	421,00
220	217,70	222,30					65,05	100,15	151,32	277,86	
240	237,70	242,30					70,55	108,55	163,68	300,71	
250	247,70	252,30						116,95	169,86		
260	257,70	262,30					76,05	125,35	176,04	323,57	

SENKSCHRAUBE MIT SCHLITZ



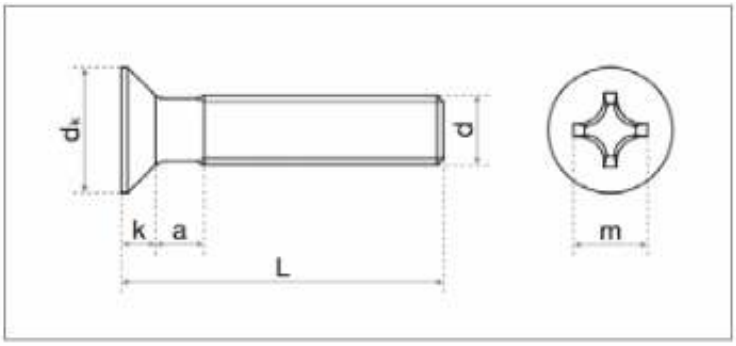
ISO	UNI	DIN
2009	6109	963
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	max	5,00	4,70	5,60	7,50	9,20	11,00	14,50	18,00
	min	3,50	4,40	5,30	7,14	8,84	10,57	14,07	17,57
k	min	1,20	1,50	1,65	2,20	2,50	3,00	4,00	5,00
n	Nominal	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,50
	max	0,70	0,80	1,00	1,20	1,51	1,91	2,31	2,81
	min	0,56	0,66	0,86	1,06	1,26	1,66	2,06	2,56
t	max	0,60	0,70	0,85	1,10	1,30	1,60	2,10	2,60
	min	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
2	1,80	2,20								
3	2,80	3,20								
4	3,75	4,25	0,12	0,21	0,31					
5	4,75	5,25	0,14	0,24	0,34					
6	5,75	6,25	0,15	0,27	0,38	0,90				
7					0,43	0,98				
8	7,70	8,30	0,19	0,33	0,47	1,06	1,48	2,38		
10	9,70	10,30	0,23	0,39	0,56	1,22	1,72	2,73	5,68	
12	11,65	12,35	0,27	0,45	0,64	1,37	1,96	3,08	6,32	9,54
14	13,65	14,35	0,31	0,51	0,73	1,53	2,20	3,43	6,96	10,60
16	15,65	16,35	0,34	0,57	0,82	1,68	2,44	3,78	7,60	11,60
18	17,65	18,35			0,91	1,83	2,68	4,13		
20	19,60	20,40	0,42	0,69	1,00	2,00	2,92	4,48	8,88	13,60
25	24,60	25,40		0,84	1,22	2,39	3,52	5,36	10,50	16,10
30	29,60	30,40			1,44	2,78	4,12	6,23	12,10	18,70
35	34,50	35,50			1,66	3,17	4,72	7,11	13,70	21,20
40	39,50	40,50			1,88	3,56	5,32	7,98	15,30	23,70
45	44,50	45,50			2,10	3,95	5,92	8,80	16,90	26,20
50	49,50	50,50			2,32	4,34	6,52	9,73	18,50	28,80
55	54,00	56,00				4,73	7,12	10,60	20,10	31,30
60	59,00	61,00				5,12	7,72	11,50	21,70	33,80
65						5,51	8,32	12,38	23,30	36,30
70	69,00	71,00				5,90	8,92	13,27	24,90	38,90
75							9,52	14,15	26,50	41,40
80	79,00	81,00					10,12	15,04	28,10	43,90
90	89,00	91,00								
100	99,00	101,00								

SENKKOPFSCHRAUBE MIT KREUZ



ISO	UNI	DIN
7046	7688	965

Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*	ISO 898-1 ISO 4759-1

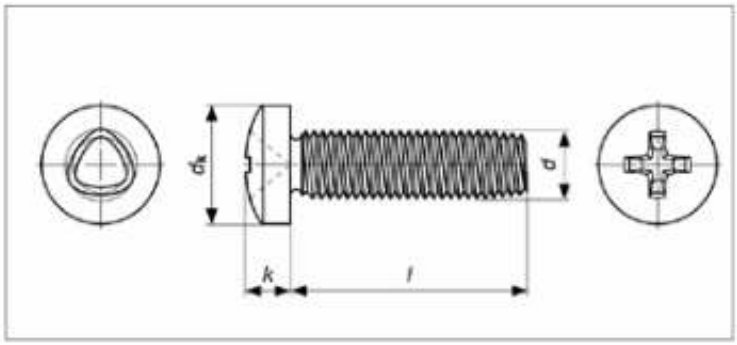
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	max	5,00	3,80	4,70	5,60	7,50	9,20	11,00	14,50	18,00
	min	2,75	3,50	4,40	5,30	7,14	8,84	10,57	14,07	17,17
k	max	0,96	1,20	1,50	1,65	2,20	2,50	3,00	4,00	5,00
N°	v	0	1			2		3	4	
m	-	1,70	2,35	2,70	2,90	4,40	4,60	6,80	8,70	9,60
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	0,91	1,25	1,55	1,80	2,40	2,60	3,30	4,40	5,30
	min	0,66	0,95	1,25	1,50	1,90	2,10	2,80	3,90	4,80

l	min	max	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
3	2,80	3,20	0,06								
4	3,75	4,25	0,07	0,12	0,21	0,29					
5	4,75	5,25	0,08	0,14	0,24	0,34	0,83				
6	5,75	6,25	0,09	0,15	0,27	0,38	0,90	1,24			
7						0,42	0,98				
8	7,70	8,30	0,12	0,19	0,33	0,47	1,06	1,48	2,38		
10	9,70	10,30	0,14	0,23	0,39	0,56	1,22	1,72	2,73	5,68	
12	11,65	12,35	0,16	0,27	0,45	0,64	1,37	1,96	3,08	6,32	9,54
14	13,65	14,35	0,19	0,31	0,51	0,73	1,53	2,20	3,43	6,96	10,60
16	15,65	16,35	0,21	0,34	0,57	0,82	1,68	2,44	3,78	7,60	11,60
18	17,65	18,35				0,91	1,83				
20	19,60	20,40		0,42	0,69	1,00	2,00	2,92	4,48	8,88	13,60
22	21,60	22,40				1,09	2,17				
25	24,60	25,40			0,84	1,22	2,39	3,52	5,36	10,50	16,10
30	29,60	30,40				1,44	2,78	4,12	6,23	12,10	18,70
35	34,50	35,50				1,66	3,17	4,72	7,11	13,70	21,20
40	39,50	40,50				1,88	3,56	5,32	7,98	15,30	23,70
45	44,50	45,50				2,10	3,95	5,92	8,86	16,90	26,20
50	49,50	50,50				2,32	4,34	6,52	9,73	18,50	28,80
55	54,00	56,00					4,73	7,12	10,60	20,10	31,30
60	59,00	61,00					5,12	7,72	11,50	21,70	33,80
65	64,00	66,00					5,51	8,32	12,38	23,30	
70	69,00	71,00					5,90	8,92	13,27	24,90	
75	74,00	76,00						9,52	14,16	26,50	
80	79,00	81,00						10,12	15,04	28,10	

Alle Angaben in Millimetern.

GEW?NDEFURCHENDE SENKSCHRAUBEN



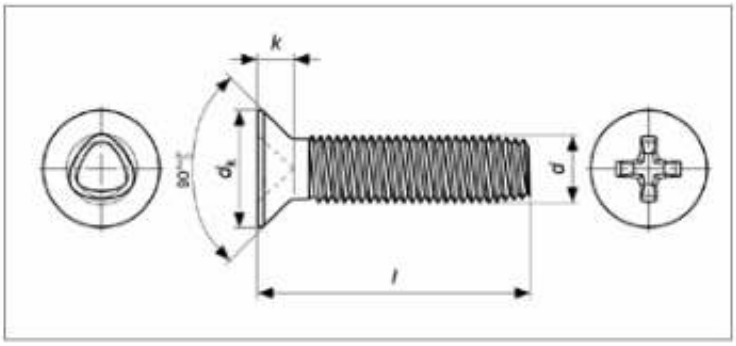
EN ISO	UNI	DIN
-	8112	7500 C
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 7323-6 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	5	6
k		2,00	2,40	2,70	3,10	3,80	1,00
d	min	2,39	2,88	3,36	3,84	4,82	5,77
	max	2,46	2,95	3,44	3,93	4,92	5,90
dk	max	5,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00
Nº	"Phillips Recess No PH Drv No"	1	1	2	2	2	3

l			2,5	3	3,5	4	5	6
5			0,400	0,666				
6			0,430	0,710		1,48		
8			0,490	0,798		1,63	2,91	
10			0,550	0,876		1,79	3,16	4,14
12			0,610	0,954		1,94	3,41	4,49
14			0,670	1,030		2,10	3,66	4,84
15			0,700	1,070		2,33	3,79	
16			0,730	1,110		2,56	3,91	5,29
20				1,270		2,94	4,41	6,00
25				1,470		3,44	5,03	6,87
30				1,710		3,94	5,70	7,75
35						4,44	6,50	8,60
40							7,30	9,50
45							8,00	10,40
50							8,70	11,30

GEW?NDEFURCHENDE SENKSCHRAUBEN



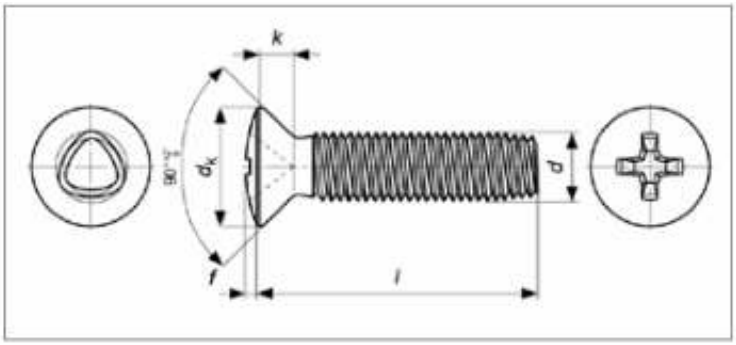
EN ISO	UNI	DIN
-	8113	7500 M
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 7323-6 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	5	6
k		1,50	1,65	1,93	2,20	2,50	3,00
d	min	2,39	2,88	3,36	3,84	4,82	5,77
	max	2,46	2,95	3,44	3,93	4,92	5,90
dk	max	4,70	5,60	6,50	7,50	9,20	11,00
Nº	"Phillips Recess No PH Drv No"	1	1	2	2	2	3

l			2,5	3	3,5	4	5	6
6			0,266					
8			0,326	0,467		1,06	1,70	
10			0,386	0,555		1,22	1,95	
12			0,446	0,643		1,37	2,19	3,25
14			0,507	0,731		1,45	2,32	3,43
15			0,537	0,776		1,53	2,44	3,60
16			0,567	0,820		1,53	2,44	3,60
20						1,84	2,94	4,31
25						2,22	3,55	5,19
30						2,61	4,16	6,96
35						3,00	4,65	7,84
40						3,38	5,40	

GEW?NDEFURCHENDE SENKSCHRAUBEN



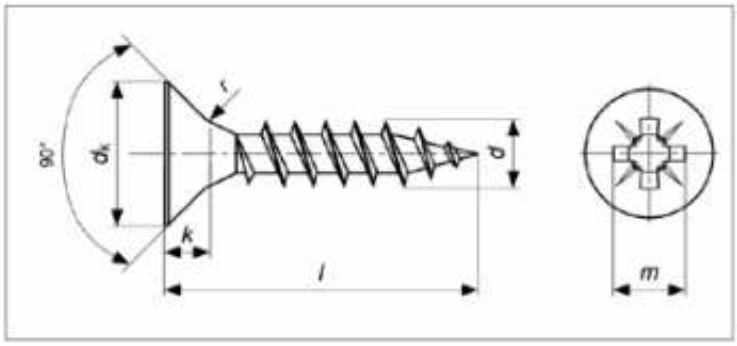
EN ISO	UNI	DIN
-	8114	7500 N
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 7323-6 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	5	6
k		0,60	0,75	0,90	1,00	1,25	1,50
d	min	2,39	2,88	3,36	3,84	4,82	5,77
	max	2,46	2,95	3,44	3,93	4,92	5,90
dk	max	4,70	5,60	6,50	7,50	9,20	11,00
N°	"Phillips Recess No PH Drv No"	1	1	2	2	2	3

l			2,5	3	3,5	4	5	6
6			0,302					
8			0,362	0,527				
10			0,422	0,615		1,210	1,98	
12			0,482	0,703		1,370	2,23	
14			0,543	0,791		1,520	2,47	3,72
15			0,573	0,836		1,600	2,60	
16			0,603	0,880		1,680	2,72	4,07
20				1,060		1,990	3,22	4,78
25						2,370	3,83	5,66
30						2,760	4,44	6,55
35							4,93	7,43
40							5,68	8,31

POZI-FLACHKOPF-SPANPLATTENSCHRAUBE



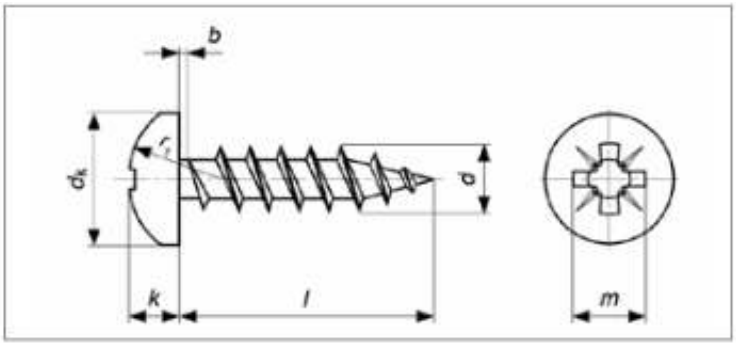
ISO	UNI	DIN
-	-	7505A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
dk	max	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00
	min	4,70	5,70	6,64	7,64	8,64	9,64	11,57
k	max	1,40	1,80	2,00	2,35	2,55	2,85	3,35
a	max	2,10	2,35	2,60	2,80	3,00	3,20	3,60
r	-	1,50	1,50	1,80	2,00	2,20	2,50	2,50
Nº	PZ Drv No Pozi Recess No	1		2				3
m	-	2,51	3,00	4,00	4,40	4,80	5,30	6,60
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,47	2,01	2,06	2,51	2,92	3,45	3,45
	min	1,22	1,60	1,76	2,05	2,46	2,99	2,99

l	min	max		3	3,5	4	4,5	5	6
10	9,25	10,75		0,38	0,52				
13 (12)	11,10	12,90		0,44	0,60	0,81			
16	15,10	16,90		0,57	0,77	1,03	1,30		
18	17,10	18,90		0,63	0,86	1,14	1,43		
20	18,95	21,05		0,69	0,94	1,25	1,55	1,95	2,85
25	23,95	26,05		0,84	1,15	1,52	1,87	2,35	3,41
30	28,95	31,05		0,99	1,36	1,79	2,19	2,74	3,98
35	33,75	36,25		1,14	1,58	2,07	2,52	3,13	4,54
40	38,75	41,25		1,30	1,79	2,34	2,84	3,53	5,10
45	43,75	46,25		1,46	2,00	2,61	3,16	3,92	5,67
50	48,75	51,25			2,22	2,89	3,48	4,32	6,23
55	53,75	56,25				3,17	3,80	4,71	6,79
60	58,50	61,50				3,43	4,12	5,10	7,36
70*	68,75	71,50				3,97	4,76	5,89	8,48
80*	78,50	81,50					5,40	6,68	9,61
90*	88,25	91,75						7,47	10,74
100*	98,25	101,75						8,25	11,86
120*	118,25	121,75						9,30	14,12
140*	138,00	142,00							16,37
150*	148,00	152,00							17,50

POZI-PAN-KOPF-SPANPLATTENSCHRAUBEN



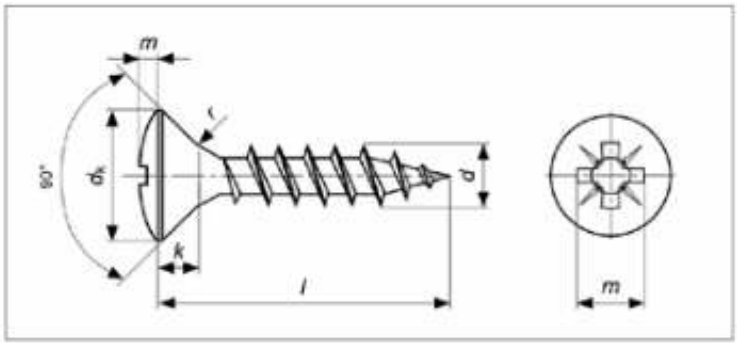
ISO	UNI	DIN
-	-	7505B
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
dk	max	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00
	min	4,52	5,52	6,42	7,42	8,42	9,42	11,30
k	max	2,18	2,37	2,72	2,92	3,15	3,65	4,25
	min	1,88	2,13	2,48	2,68	2,85	3,35	3,95
r1	-	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,84
b (a)	max	1,10	1,35	1,60	1,80	2,00	2,20	1,75
No	PZ Drv No Pozi Recess No	1		2				3
m	-	2,60	3,12	3,81	4,65	5,00	5,28	6,63
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,52	1,93	2,11	2,36	3,10	3,10	3,48
	min	1,27	1,68	1,65	1,90	2,64	2,64	3,02

l	min	max	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
10	9,25	10,75	0,38	0,68	0,81	1,12			
12	11,10	12,90	0,42	0,64	0,90	1,23			
16	15,10	16,90	0,50	0,76	1,07	1,44	1,77		
18	17,10	18,90	0,54	0,83	1,15	1,55	1,90		
20	18,95	21,05	0,58	0,89	1,24	1,66	2,03	2,78	2,78
25	23,95	26,05	0,69	1,04	1,45	1,94	2,35	3,18	3,18
30	28,95	31,05		1,19	1,66	2,21	2,67	3,57	3,57
35	33,75	36,25		1,34	1,87	2,48	3,31	3,96	3,96
40	38,75	41,25		1,50	2,09	2,76	3,63	4,36	4,36
45	43,75	46,25		1,66	2,30	3,03	3,95	4,75	4,75
50	48,75	51,25			2,51	3,30	4,27	5,15	5,15
55	53,75	56,25				3,57	4,59	5,55	5,55
60	58,50	61,50				3,85	5,23	5,93	5,93
70*	68,75	71,50				4,40		6,76	6,76
80*	78,50	81,50						7,59	7,59
90*	88,25	91,75						8,42	8,42

POZI-FLACHKOPF-SPANPLATTENSCHRAUBE



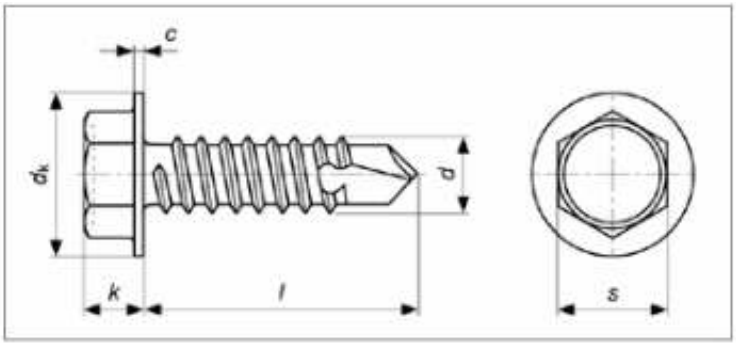
ISO	UNI	DIN
-	-	7505C
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,6	3	3,5	4	4,5	5	6
dk	max	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00
	min	4,70	5,70	6,64	7,64	8,64	9,64	11,57
k	-	1,40	1,80	2,00	2,35	2,55	2,85	3,35
a	max		2,35	2,60	2,80	3,00	3,20	3,60
r	-	1,50	1,50	1,80	2,00	2,20	2,50	2,50
f	-		0,70	1,00	1,00	1,10	1,20	1,60
N°	PZ Drv No Pozi Recess No	1		2				3
m	-	3,05	3,12	4,06	4,65	5,08	5,28	7,00
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,68	2,08	2,11	2,72	3,15	3,35	3,86
	min	1,38	1,78	1,88	2,42	2,85	2,89	3,40

l	min	max	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
12	11,10	12,90	0,32	0,52	0,73				
16	15,10	16,90	0,40	0,64	0,90	1,20			
18	17,10	18,90	0,44	0,70	0,99	1,31			
20	18,95	21,05	0,48	0,76	1,07	1,42	1,80	2,53	3,44
25	23,95	26,05	0,59	0,92	1,29	1,69	2,12	2,72	4,01
30	28,95	31,05		1,07	1,50	1,97	2,44	3,12	4,57
35	33,75	36,25		1,22	1,71	2,24	2,76	3,59	5,13
40	38,75	41,25		1,37	1,92	2,51	3,08	3,91	5,70
45	43,75	46,25			2,14	2,79	3,40	4,30	6,26
50	48,75	51,25			2,35	3,06	3,72	4,69	6,82
60	58,50	61,50				3,60	4,36	5,48	7,95
70*	68,75	71,50					5,00	6,27	9,08
80*	78,50	81,50						7,06	10,20

SECHSKANT-SELBSTBOHRENDE SCHRAUBE MIT BUND



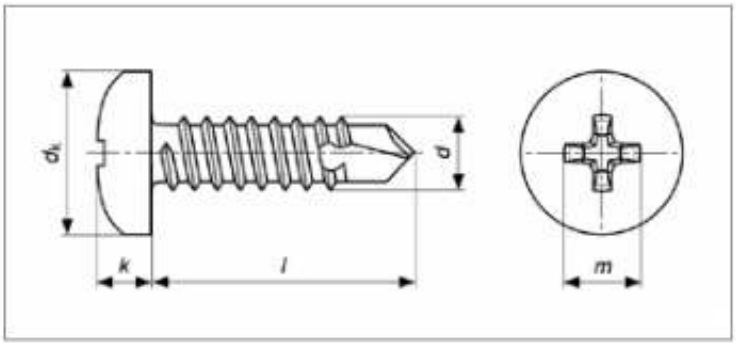
ISO	UNI	DIN
15480	8117	7504K
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 10666 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
K	max	5,00	3,45	4,10	4,30	5,40	5,90
	min	3,00	3,20	3,60	3,80	4,80	5,30
dk	max	8,30	8,30	8,80	10,50	11,00	13,50
	min	7,60	7,60	8,10	9,80	10,00	12,20
c	min	0,60	0,60	0,80	0,90	1,00	1,00
N°	MG Drv No NST Recess No	5,5	5,5	7	8	8	10
s	max	5,50	5,50	7,00	8,00	8,00	10,00
	min	5,32	5,32	6,78	7,78	7,78	9,78
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	2,25	2,40	3,00	4,40	5,25	6,00
	min	0,70	1,00	1,75	1,75	1,75	2,00

l	min	max	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5	8,75	10,25	1,20					
13	12,10	13,90	1,35	1,45	1,70	2,60		
16	15,10	16,90	1,45	1,60	1,85	2,90	3,60	
19	18,00	20,00	1,70	1,88	2,10	3,20	4,00	5,80
22	21,00	23,00		2,07	2,30	3,60	4,50	6,40
25	24,00	26,00		2,29	2,50	3,90	4,90	7,00
32	30,75	33,25		2,70	3,00	4,20	5,90	7,60
38	36,75	39,25			3,50	4,60	6,80	9,00
45	43,75	46,25				5,00	7,75	10,10
50	48,75	51,25				5,30	8,50	11,50
55							10,00	12,50
60	58,80	61,20						13,70
70	68,80	71,20						14,90
80	78,80	81,20						16,30
90	88,80	91,20						17,70
100	98,80	101,20						19,10
110								20,90
120								22,70
130								24,20
140								25,80
150								27,40
160								28,90
170								30,40
180								31,90
190								33,40
200								34,90

SELBSTBOHRENDE SCHRAUBE MIT LINSENKOPF



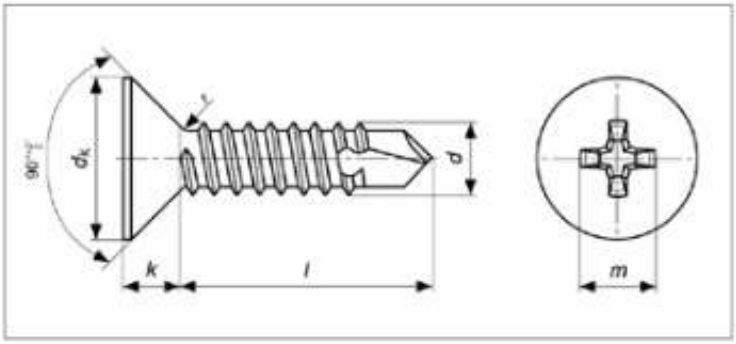
EN ISO	UNI	DIN
15481	8118	7504N
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 10666 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
k	max	5,00	2,60	3,10	3,10	3,70	4,00	4,60
	min	2,15	2,35	2,80	2,80	3,40	3,70	4,30
dk	max	5,60	7,00	7,50	8,00	9,50	11,00	12,00
	min	5,30	6,64	7,14	7,64	9,14	10,57	11,57
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	1	2				3	
m	-	3,00	3,90	4,20	4,40	4,90	6,40	6,90
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,80	1,90	2,40	2,40	2,90	3,10	3,60
	min	1,40	1,40	1,90	1,90	2,40	2,60	3,10
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	1,90	2,25	2,65	3,00	4,40	5,25	6,00
	min	0,70	0,70	1,00	1,75	1,75	1,75	2,00

l	min	max	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5			0,54	1,05					
13	12,10	13,90	0,66	1,20	1,30	1,50	2,20		
16	15,10	16,90	0,77	1,40	1,50	1,80	2,50		
19	18,00	20,00	0,88	1,50	1,70	1,95	2,80	3,80	5,40
22	21,00	23,00		1,70	1,85	2,20	3,10	4,20	5,95
25	24,00	26,00		2,00	2,10	2,40	3,40	4,50	6,50
32	30,75	33,25					4,10	5,50	7,80
38	36,75	39,25					4,70	6,20	8,90
45	43,75	46,25					5,40	7,10	10,00
50	48,75	51,25					5,90	7,80	11,00
60	58,80	61,20					6,90		12,00
70	68,80	71,20							13,30
80	78,80	81,20							14,90
90	88,80	91,20							16,50
100	98,80	101,20							18,10

SENKKOPFSCHRAUBE MIT KREUZ



ISO	UNI	DIN
15482	8119	7504P

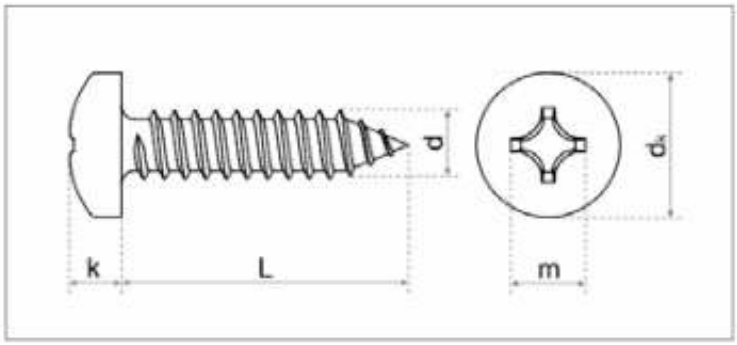
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*	ISO 10666 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
k	max	5,00	2,35	2,45	2,60	2,80	3,00	3,15
dk	max	5,50	7,30	7,30	8,40	9,30	10,30	11,30
	min	5,20	6,90	7,90	8,00	8,90	9,90	10,90
N°	PH Drv No Phillips Recess No	1	2				3	
m	-	3,20	4,40	4,50	4,60	5,20	6,60	6,80
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,10	2,40	2,40	2,60	3,20	3,30	3,50
	min	1,70	1,90	1,90	2,10	2,70	2,80	3,00
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	1,90	2,25	2,60	3,00	4,40	5,25	6,00
	min	0,70	0,70	1,00	1,75	1,75	1,75	2,00

l	*min*	*max*	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
13	12,10	13,90	0,48	0,72	0,90	1,10	1,50		
16	15,10	16,90	0,59	0,88	1,10	1,30	1,60	2,50	
19	18,00	20,00	0,70	1,10	1,30	1,50	1,80	2,80	3,60
22	21,00	23,00	0,90	1,20	1,46	1,70	2,40	3,30	4,15
25	24,00	26,00	1,00	1,40	1,65	1,90	2,70	3,70	4,70
32	30,75	33,25		1,80	1,90	2,50	3,40	4,70	5,95
38	36,75	39,25		2,00	2,15	3,00	4,00	5,40	7,10
45	43,75	46,25				4,00	4,70	6,30	8,40
50	48,75	51,25					5,20	7,00	9,30
60	58,80	61,20					5,70		10,10
70	68,80	71,20					6,30		11,80
80	78,80	81,20					6,90		13,60
90	88,80	91,20							15,30
100	98,80	101,20							17,10

KREUZ-SENKSCHRAUBE MIT SENKKOPF



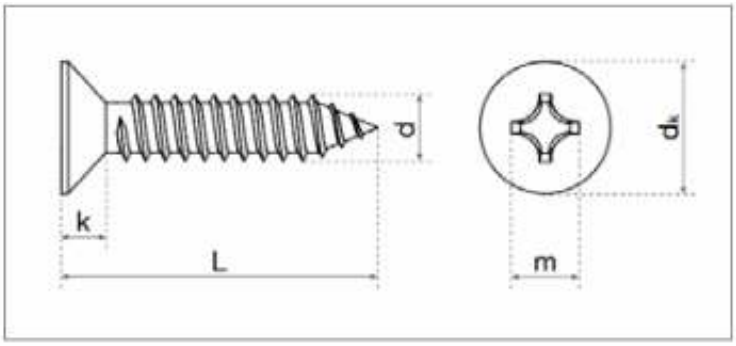
ISO	UNI	DIN
7049	6954	7981
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
Dk	max	4,20	5,60	6,90	7,50	8,20	9,50	10,80	12,50
	min	3,90	5,30	6,54	7,14	7,84	9,14	10,37	12,07
K	max	1,80	2,20	2,60	2,80	3,05	3,55	3,95	4,55
	min	1,55	1,95	2,35	2,55	2,75	3,25	3,65	4,25
r	max	0,30	0,40	0,50	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
rf	-	3,40	4,40	5,40	5,80	6,20	7,20	8,20	9,50
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	1		2				3	
m	-	2,60	3,00	4,20	4,40	4,80	5,00	6,50	7,10
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,32	1,80	2,03	2,28	2,46	2,87	3,15	6,70
	min	0,86	1,35	1,40	1,63	1,80	2,26	2,49	3,66

	Type C		Type F									
l	min	max	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
4,5	3,70	5,30	3,70	4,50	0,16	0,33						
6,5	5,70	7,30	5,70	6,50	0,20	0,40	0,60	0,86	1,02			
9,5	8,70	10,30	8,70	9,50	0,26	0,51	0,79	1,05	1,22	1,85		
13	12,20	13,80	12,20	13,00	0,33	0,63	0,97	1,27	1,46	2,20	3,20	3,90
16	15,20	16,60	15,20	16,00	0,39	0,74	1,12	1,46	1,67	2,50	3,60	4,44
19	18,20	19,80	18,20	19,00		0,85	1,27	1,65	1,88	2,80	4,00	4,98
22	21,20	22,80	20,70	22,00		0,96	1,42	1,84	2,10	3,10	4,38	5,52
25	24,20	25,80	23,70	25,00		1,07	1,57	2,03	2,30	3,40	4,76	6,06
32	30,70	33,30	30,70	32,00		1,33	1,92	2,47	2,80	4,10	5,67	7,32
38	36,70	39,30	36,70	38,00		1,44	2,22	2,85	3,17	4,70	6,45	8,40
45	43,70	46,30	43,70	45,00			2,57	3,30	3,65	5,40	7,30	9,66
50	48,70	51,30	48,70	50,00			2,82	3,62	3,99	5,90	7,95	10,56

SENK-BLENCHSCHRAUBE MIT KREUZSCHLITSZ



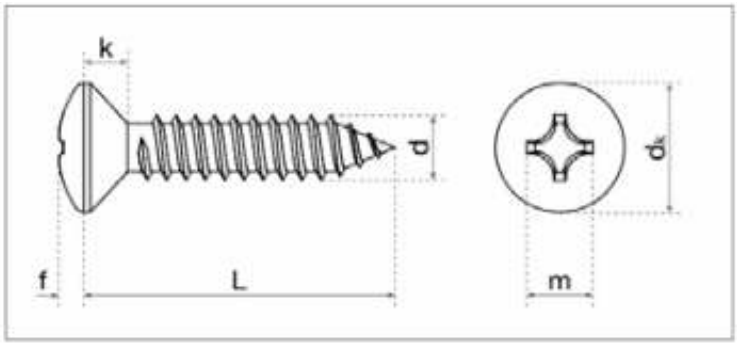
ISO	UNI	DIN
7050	6955	7982
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
Dk	max	4,30	5,50	6,80	7,50	8,10	9,50	10,80	12,40
	min	4,00	5,20	6,44	7,14	7,74	9,14	10,37	11,57
k	-	1,30	1,70	2,10	2,30	2,50	3 00	3,40	3,80
r	max	0,80	1,10	1,40	1,50	1,60	1,90	2,10	2,40
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	1		2				3	
m	-	2,50	3 00	4,20	4,60	4,70	5,10	6,80	7,10
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,32	1,70	2,12	2,53	2,62	3,10	3,53	3,91
	min	1,02	1,40	1,62	2,03	2,11	2,59	2,95	3,33

	Type C		Type F									
l	min	max	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
4,5	3,70	5,30	3,70	4,50	0,10	0,23						
6,5	5,70	7,30	5,70	6,50	0,14	0,28	8,39	0,47				
9,5	8,70	10,30	8,70	9,50	0,20	0,50	0,54	0,66	0,77	1,10		
13	12,20	13,80	12,20	13,00	0,27	0,48	0,72	0,88	1,02	1,45	2,11	2,53
16	15,20	16,60	15,20	16,00	0,33	0,58	0,87	1,07	1,23	1,75	2,49	3,07
19	18,20	19,80	18,20	19,00		0,69	1,02	1,26	1,44	2,05	2,87	3,61
22	21,20	22,80	20,70	22,00		0,80	1,17	1,45	1,65	2,35	3,26	4,15
25	24,20	25,80	23,70	25,00		0,91	1,32	1,64	1,86	2,65	3,65	4,69
32	30,70	33,30	30,70	32,00		1,16	1,85	2,31	2,50	3,35	4,56	5,95
38	36,70	39,30	36,70	38,00		1,34	2,15	2,46	2,77	3,95	5,34	7,03
45	43,70	46,30	43,70	45,00			2,32	2,99	3,26	4,65	6,25	8,29
50	48,70	51,30	48,70	50,00			2,57	3,31	3,61	5,15	6,90	9,19

LINSENSENKKOPF-BLECHSCHRAUBEN MIT KREUZSCHLITZ



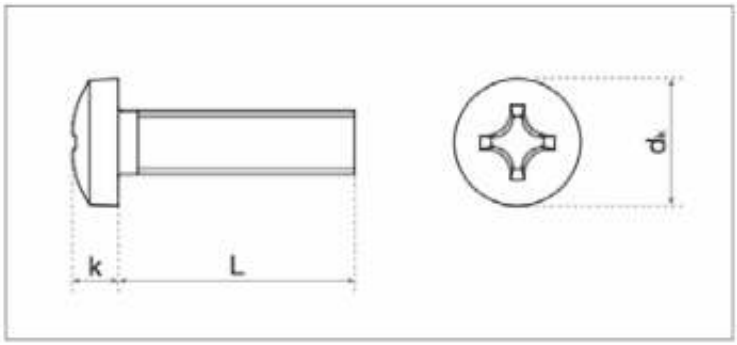
ISO	UNI	DIN
7051	6956	7983
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 2702 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	max	5,00	5,50	6,80	7,50	8,10	9,50	10,80	12,40
f	-	0,70	0,90	1,20	1,30	1,40	1,50	1,70	2,00
k	-	1,30	1,70	2,10	2,30	2,50	3,00	3,40	3,80
r	max	0,80	1,10	1,40	1,50	1,60	1,90	2,10	2,40
rf	-	3,80	4,60	5,40	6,00	6,60	8,20	9,40	11,10
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	1		2				3	
m	-	2,80	3,40	4,60	4,70	4,90	5,40	7,00	7,40
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,57	2,21	2,39	2,54	2,74	3,20	3,53	3,96
	min	1,17	1,81	1,89	2,04	2,24	2,70	3,02	3,46

l	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
4,5	3,70	5,30	0,14	0,26						
6,5	5,70	7,30	0,18	0,33	0,57	0,70	0,86			
9,5	8,70	10,30	0,24	0,44	0,72	0,89	1,07	1,53		
13	12,20	13,80	0,31	0,57	0,90	1,11	1,32	1,88	2,64	3,46
16	15,20	16,60	0,37	0,67	1,05	1,30	1,53	2,18	3,12	4,00
19	18,20	19,80		0,78	1,20	1,50	1,74	2,48	3,50	4,54
22	21,20	22,80		0,89	1,35	1,68	1,95	2,78	3,89	5,08
25	24,20	25,80		1,00	1,50	1,87	2,16	3,08	4,28	5,62
32	30,70	33,30		1,25	1,85	2,31	2,65	3,78	5,19	6,88
38	36,70	39,30		1,47	2,15	2,70	3,30	4,38	5,97	7,96
45	43,70	46,30			2,50	3,15	3,80	5,08	6,88	9,22
50	48,70	51,30			2,75	3,54	4,30	5,58	7,53	10,12

LINSENKOPFSCHRAUBE MIT KREUZSCHLITZ



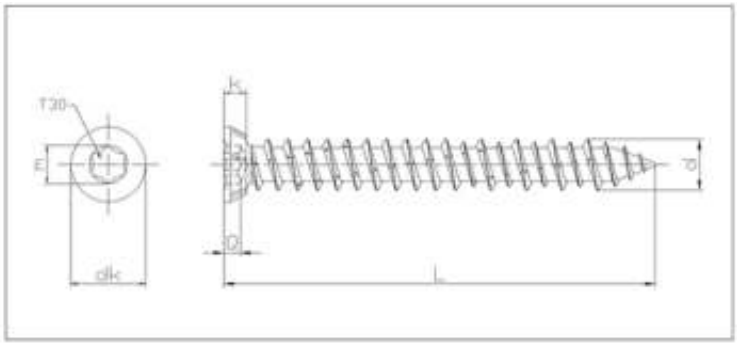
ISO	UNI	DIN
7045	7687	7985
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		ISO 898-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	max	5,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
	min	3,00	3,70	4,70	5,70	7,64	9,64	11,57	15,57	19,48
k	Nominal	1,30	1,60	2,00	2,40	3,10	3,80	4,60	6,00	7,50
	max	1,42	1,72	2,12	2,52	3,25	3,95	4,75	6,15	7,68
	min	1,18	1,48	1,88	2,28	2,95	3,65	4,45	5,85	7,32
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	0	1			2		3	4	
m	-	1,80	2,50	2,70	3,10	4,60	5,30	6,80	9,00	10,20
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,02	1,40	1,60	2,00	2,54	3,27	3,53	4,68	5,88
	min	1,00	1,10	1,30	1,70	2,04	2,77	3,03	4,18	5,38

l	min	max	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
2	1,80	2,20	0,09								
3	2,80	3,20	0,10								
4	3,75	4,25	0,11	0,20	0,37	0,54					
5	4,75	5,25	0,12	0,22	0,40	0,59	1,40				
6	5,75	6,25	0,13	0,23	0,43	0,63	1,48	2,66			
7						0,68	1,56				
8	7,70	8,30	0,16	0,27	0,49	0,72	1,63	2,91	4,37		
10	9,70	10,30	0,18	0,31	0,55	0,81	1,79	3,16	4,72	10,90	
12	11,65	12,35	0,20	0,34	0,61	0,90	1,94	3,41	5,07	11,50	21,20
14	13,65	14,35	0,23	0,38	0,67	0,98	2,10	3,66	5,42	12,20	22,20
16	15,65	16,35	0,25	0,42	0,73	1,07	2,25	3,91	5,78	12,80	23,20
18	17,65	18,35				1,16	2,41	4,16	6,14		
20	19,60	20,40		0,49	0,85	1,25	2,56	4,41	6,48	14,20	25,20
22	21,60	22,40				1,34	2,72	4,66	6,82		27,70
25	24,60	25,40			1,00	1,47	2,94	5,03	7,36	15,80	30,20
30	29,60	30,40			1,18	1,71	3,44	5,70	8,24	17,50	32,70
35	34,50	35,50					3,94	6,50	9,12	19,10	35,20
40	39,50	40,50						7,30	10,00	20,70	37,70
45	44,50	45,50						8,00	10,90	22,30	41,20
50	49,50	50,50						8,77	11,80	23,90	43,70
55	54,00	56,00						9,52	12,60	25,50	46,20
60	59,00	61,00						10,27	13,50	27,10	
65	64,00	66,00						11,02	14,33	28,70	
70	69,00	71,00						11,77	15,18	30,30	
75	74,00	76,00						12,52	16,03	31,90	
80	79,00	81,00						13,27	16,88	33,50	

BETON SCHRAUBE



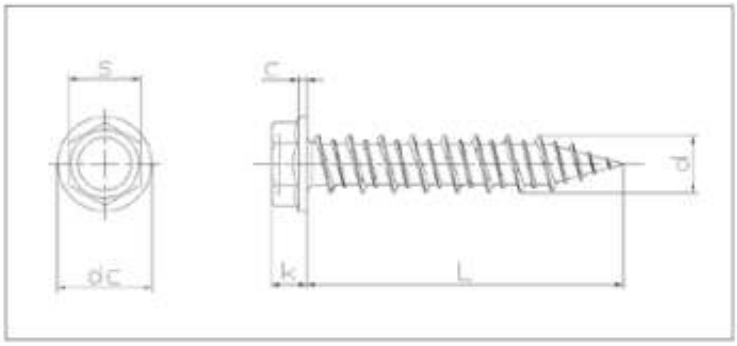
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		7,5
d	max	7,10
	min	7,50
dk	max	10,80
	min	11,20
k	max	3,50
Nº	Torx Recess No Torx Drv No	T30
m	-	5,60
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,70
	min	2,30

l	min	max	7,5
			weight/ağırlık
60	59,00	61,00	11,76
80	78,75	81,25	15,89
100	98,75	101,25	20,02
120	78,50	121,50	22,00
150	148,50	151,50	28,00
180	178,00	182,00	33,00
200	198,00	202,00	37,00

MAUERWERK SCHRAUBE



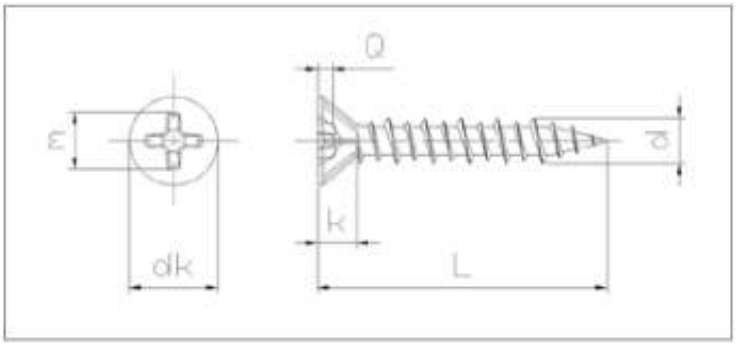
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		6,3
k	max	5,40
	min	4,80
d	max	6,15
	min	6,30
Nº	NST Recess No MG Drv No	8,00
s	max	8,00
	min	7,78
dc	max	11,00
	min	10,00
c	min	1,00

l			6,3
	min	max	weight/ağırlık gr/p
50	49,00	51,00	9,57
75	74,00	76,00	13,10
105	104,00	106,00	17,60
125	124,00	126,00	20,41
135	134,00	136,00	23,22

DREHSTANGENVERSCHLUSS-SCHRAUBE



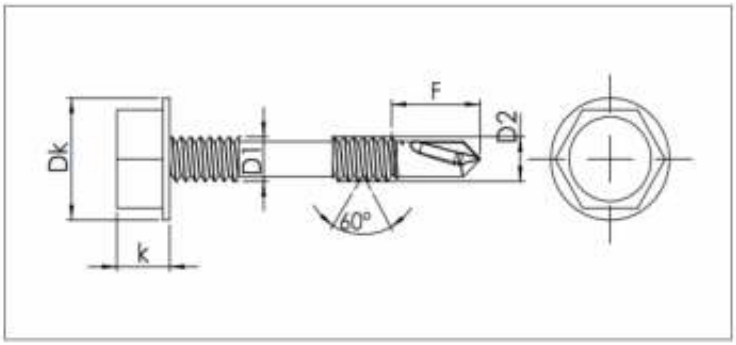
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,9	4,2	4,8
d	max	4,01	4,20	4,62
	min	3,76	3,90	4,80
dk	max	7,20	7,80	9,50
	min	6,80	7,40	9,14
k	max	3,00	3,80	
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	2	2	2
m	-	4,60	4,70	5,20
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,53	2,62	3,20
	min	2,03	2,11	2,70

l	min	max	3,9	4,2	4,8
19	18,20	19,80	1,05		
22	21,20	22,80	1,32		
25	24,20	25,80	1,35		
38	36,70	38,30	1,86	2,47	4,25

SELBSTBOHRENDE PANEEL SCHRAUBE



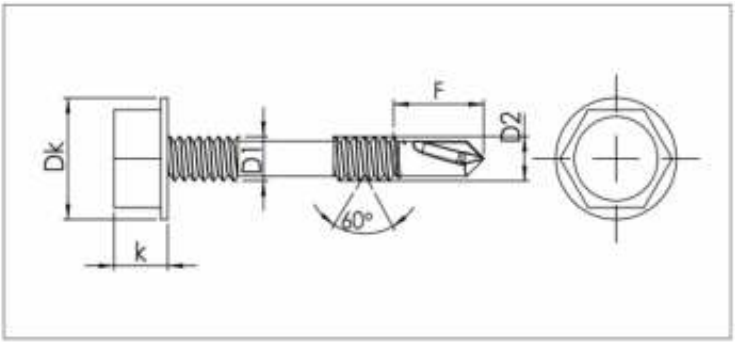
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		5,5
d1	max	5,20
	min	5,45
d2	max	6,30
	min	6,00
k	max	5,45
	min	5,15
N°	NST Recess No MG Drv No	8
s	max	8,00
	min	7,78
F	max	8,50
	min	7,50
dc	max	11,00
	min	10,00
c	min	1,16

l			5,5
	min	max	weight/ağırlık gr/p
66	64,80	67,00	11,48
76	74,80	78,00	12,68
90	88,50	91,00	14,35
105	103,50	106,00	14,64
120	118,50	120,00	17,63
130	128,50	130,00	19,20

SELBSTBOHRENDE PANEEL SCHRAUBE



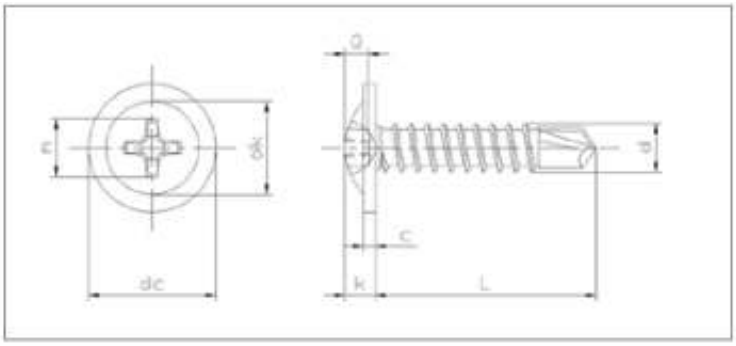
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		5,5
d1	max	5,20
	min	5,45
d2	max	6,30
	min	6,00
k	max	5,45
	min	5,15
N°	NST Recess No MG Drv No	8
s	max	8,00
	min	7,78
F	max	15,00
	min	14,00
dc	max	11,00
	min	10,00
c	max	1,16

l			5,5
	min	max	weight/ağırlık gr/p
32	31,00	32,00	8,42
50	49,00	51,00	9,40
60	58,50	61,00	10,50
66	64,80	67,00	11,48
76	74,80	78,00	12,68
90	88,50	91,00	14,35
105	103,50	108,00	16,87
120	118,50	121,00	18,91
135	133,50	136,00	20,96

SELBSTBOHRENDE SCHRAUBE M?T SCHE?BENKOPF



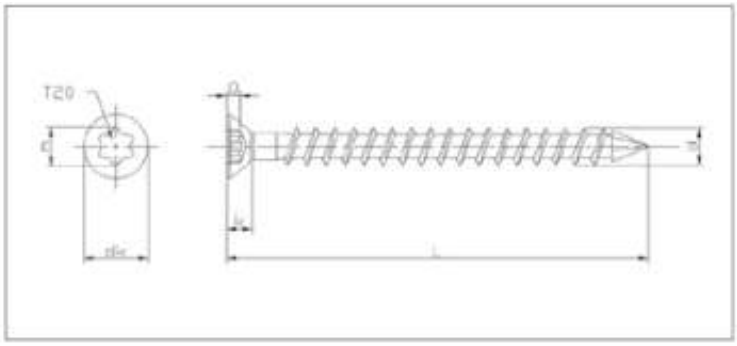
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,9	4,2
d	max	3,91	4,22
	min	3,73	4,04
dk	-	7,00	8,00
dc	max	10,00	11,00
	min	9,70	10,6
c	max	1,25	1,25
	min	1,00	1,00
k	max	2,50	2,90
	min	2,20	2,40
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	2	2
m	-	4,40	4,60
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,03	2,40
	min	1,40	1,40

l			3,9	4,2
	min	max	weight/ağırlık gr/p	
13	12,10	13,90	1,50	-
16	15,10	16,90	1,64	1,91
19	18,00	20,00	1,90	2,38
25	24,00	26,00	2,28	-

MDF SCHRAUBE



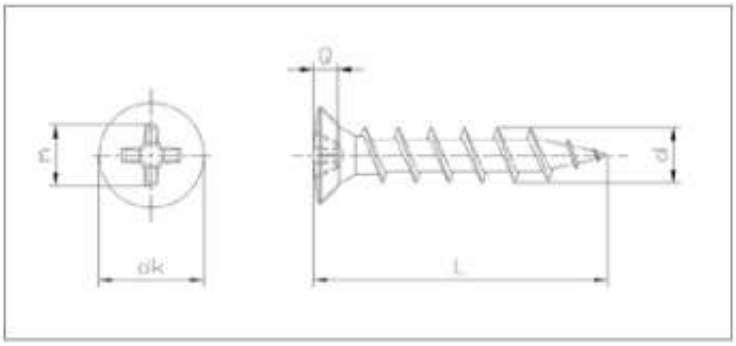
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5	4
d	max	5,00	4
	min	3,20	3,75
dk	max	6,30	7,00
	min	6,00	6,50
k	max	3,10	2,90
N°	Torx Drv No Torx Recess No	T20	T20
m	-	3,95	3,95
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	1,60	1,80
	min	1,30	1,40

l	min	max		
50	49,50	50,00		
Weight/ ağırlık gr/p			2,00	3,00

CRP SCHRAUBE



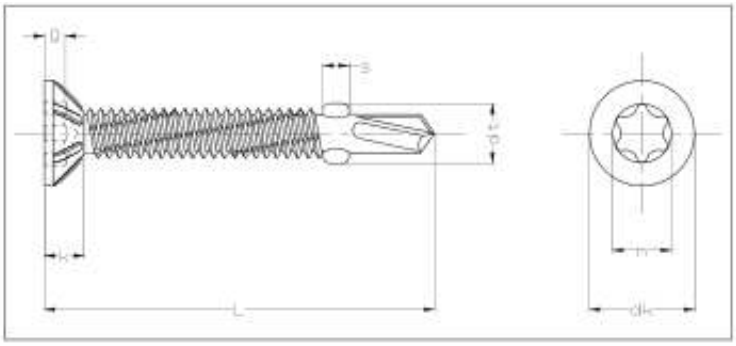
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		D					
d	max	5,00					
	min	4,00					
dk	max	7,30					
	min	7,00					
Nº	PH Drv No Phillips Recess No	2,00					
m	-	4,50					
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,60					
	min	2,20					

	d		4,2					
l	min	max	Weight/ ağırlık gr/p					
25	21,50	22,50	1,38					
32	24,50	25,50	1,66					
38	37,50	38,50	1,72					

CONTAINES SCHRAUBE



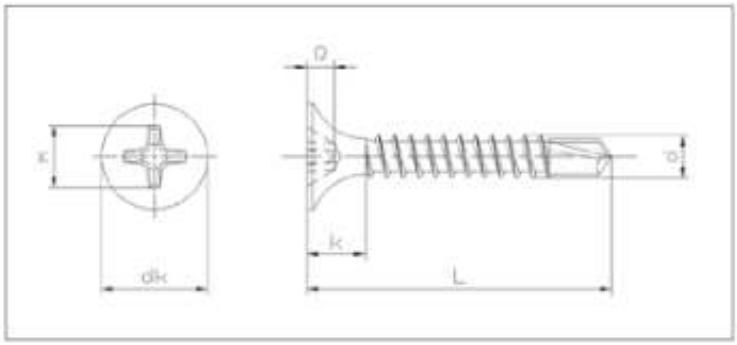
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		5,5	6,3
d	max	5,00	6,35
	min	5,32	6,17
dk	max	10,80	12,40
	min	10,37	11,97
k	-	3,40	3,80
s	max	3,70	4,00
dt	-	7,50	8,30
N°	Torx Drv No Torx Recess No	T25	T30
m	-	4,52	5,63
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,30	2,70
	min	1,90	2,30

l	min	max	Weight/ ağırlık gr/p	
60	58,50	61,50	11,02	
65	63,50	66,50	11,85	
70	68,50	71,50	12,68	
80	78,50	81,50	14,66	

SELBSTBOHRENDE GIPSBRETTSCHRAUBE



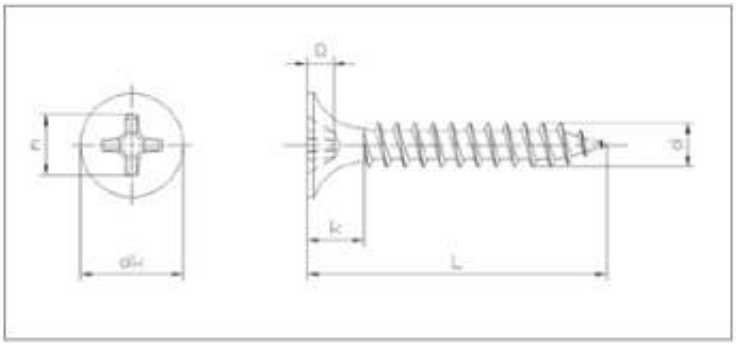
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5
d	max	3,53
	min	3,35
dk	max	8,50
	min	8,14
k	max	7,00
	min	4,00
N°	PH Drv No Phillips Recess No	2
m	-	4,70
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,60
	min	2,10

l			3,5
	min	max	weight/ ağırlık/ gr
25	24,00	26,00	1,48
35	34,00	36,00	1,90
45	44,00	46,00	2,44

GIPSBRETTSCHRAUBE FEINES GEWINDE



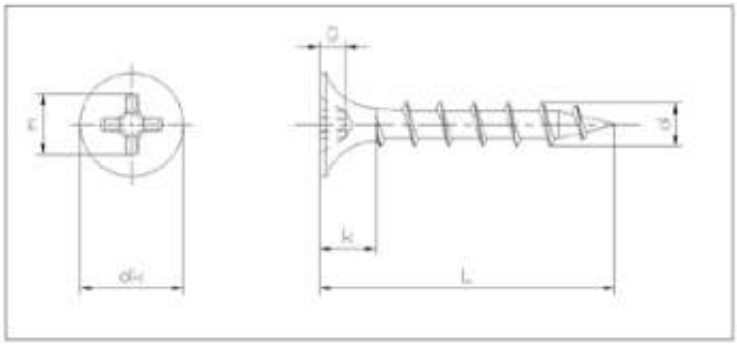
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5
d	max	3,70
	min	3,40
dk	max	8,50
	min	8,15
k	max	7,00
	min	4,00
N°	PH Drv No Phillips Recess No	2
m	-	4,70
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,60
	min	2,10

l			3,5
	min	max	weight/ ağırlık/ gr
25	24,00	26,00	1,40
35	34,00	36,00	1,80
45	44,00	46,00	2,21

GIPSBRETTSCHRAUBE GROBES GEWINDE



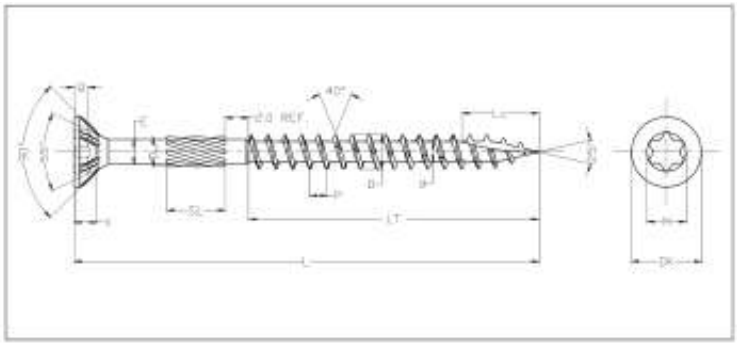
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5
d	max	3,70
	min	3,40
dk	max	8,50
	min	8,15
k	max	7,00
	min	4,00
N°	PH Drv No Phillips Recess No	2
m	-	4,70
Soket Derinliği Q Penetration Depth Q	max	2,60
	min	2,10

l			3,5
	min	max	weight/ ağırlık/ gr
25	24,00	26,00	1,34
35	34,00	36,00	1,77
45	44,00	46,00	2,22

DOPPELTE FLACHKOPF-HOLZSCHRAUBEN MIT TORX-ANTRIEB



EN ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

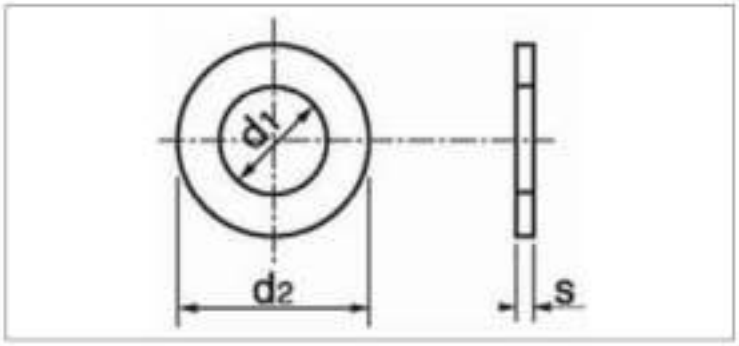
		3	3,5	4	4,5	5	6	8	10
D	Min	2,80	3,30	3,80	4,20	4,70	5,80	7,80	9,70
	Max	3,10	3,60	4,10	4,60	5,10	6,20	8,30	10,30
Du	Min	2,50	2,80	3,40	3,80	4,00	4,70	6,70	7,70
	Max	2,80	3,20	3,80	4,20	4,40	5,10	7,10	8,10
DK	Min	5,60	6,60	7,50	8,50	9,50	11,50	14,30	17,40
	Max	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00	15,20	18,20
X	Min	1,70	1,90	2,20	2,40	2,70	3,10	4,00	5,00
	Max	2,00	2,20	2,60	2,80	3,10	3,80	4,80	5,80
Q	Min	1,10	1,30	1,70	1,70	2,00	2,40	3,00	3,40
	Max	1,40	1,60	2,00	2,00	2,40	2,85	3,45	3,85
E	Min	2,05	2,35	2,70	3,10	3,50	4,20	5,70	6,85
	Max	2,25	2,45	2,80	3,20	3,60	4,30	5,80	6,95
SL	Ref	4,00	5,00	5,00	6,00	8,00	12,00	12,00	12,00
Lc	Min	5,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
	Max	6,00	7,00	8,00	9,00	12,00	14,00	16,00	18,00
M	Ref	2,82	3,35	3,94	4,50	4,50	5,60	6,75	6,75
Nº	T No Torx Drive No	10	15	20	25	25	30	40	40

l			LT															
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
16	15,00	16,00																
20	19,00	20,00																
25	23,75	25,00																
30	28,75	30,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00						
35	33,75	35,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00	13,00	15,00						
40	38,75	40,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	18,00	20,00				
45	43,75	45,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00						
50	48,50	50,00			23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00	23,00	25,00				
55	53,50	55,00					32,00	35,00										
60	58,50	60,00					32,00	35,00	32,00	35,00	32,00	35,00						
70	68,50	70,00					38,00	40,00	38,00	40,00	38,00	40,00	38,00	40,00				
80	78,25	80,00							48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00
90	88,25	90,00									48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00
100	98,25	100,00									48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00	48,00	50,00
110	108,25	110,00									58,00	60,00	78,00	80,00	48,00	50,00	78,00	80,00
120	118,00	120,00									68,00	70,00	78,00	80,00	78,00	80,00	78,00	80,00

Alle Angaben in Millimetern.


UNTERLEG-
SCHEIBEN-
GRUPPE

UNTERLEGSCHEIBEN DIN 125 A



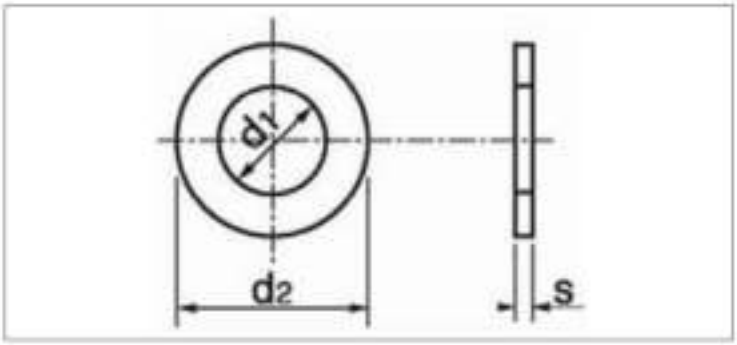
ISO	UNI	DIN
7089	6592	125 A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10025

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s min	s max	gr
M2	2,20	2,34	4,70	5	0,25	0,35	0,04
M3	3,20	3,38	6,64	7	0,45	0,55	0,12
M4	4,30	4,48	8,64	9	0,70	0,90	0,31
M5	5,30	5,48	9,64	10	0,90	1,10	0,44
M6	6,40	6,62	11,57	12	1,40	1,80	1,02
M8	8,40	8,62	15,57	16	1,40	1,80	1,83
M10	10,50	10,77	19,48	20	1,80	2,20	3,57
M12	13,00	13,27	23,48	24	2,30	2,70	6,27
M14	15,00	15,27	27,48	28	2,30	2,70	8,62
M16	17,00	17,27	29,48	30	2,70	3,30	11,30
M18	19,00	19,33	33,38	34	2,70	3,30	14,70
M20	21,00	21,33	36,38	37	2,70	3,30	17,20
M22	23,00	23,33	38,38	39	2,70	3,30	18,30
M24	25,00	25,33	43,38	44	3,70	4,30	28,48
M27	28,00	28,33	49,38	50	3,70	4,30	42,30
M30	31,00	31,39	55,26	56	3,70	4,30	53,60
M33	34,00	34,62	58,80	60	4,40	5,60	75,30
M36	37,00	37,62	64,80	66	4,40	5,60	94,30
M39	40,00	40,62	70,80	72	5,40	6,60	133,00
M42	43,00	43,62	76,80	78	6,00	8,00	183,00
M45	46,00	46,62	83,60	85	6,00	8,00	220,00
M48	50,00	50,62	90,60	92	7,00	9,00	294,00
M52	54,00	54,74	96,60	98	7,00	9,00	330,00
M56	58,00	58,74	103,60	105	8,00	10,00	425,00
M60	62,00	62,74	108,60	110	8,00	10,00	458,00

Alle Angaben in Millimetern.

EDELSTAHL-UNTERLEGSCHEIBEN DIN 125 A

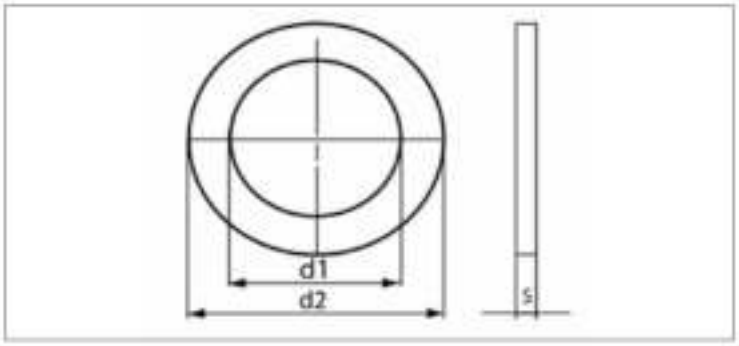


ISO	UNI	DIN
-	-	125 A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s min	s max	gr
İNCE / THIN							
1/8	2,90	3,80	8,64	9,27	0,50	1,10	0,37
5/32	3,50	4,60	11,50	12,50	0,50	1,10	0,61
3/16	4,85	5,85	15,65	16,65	0,50	1,10	1,31
1/4	6,15	7,25	17,50	18,50	0,50	1,10	1,82
5/16	8,65	9,65	21,50	22,70	0,50	1,10	3,12
3/8	10,00	11,00	25,00	26,00	0,50	1,10	3,45
7/16	11,50	12,50	27,50	28,50	0,50	1,10	4,16
1/2	13,00	14,00	31,50	32,50	0,50	1,10	5,55
KALIN / THICK							
5/16	8,65	9,65	21,50	22,70	2,50	3,50	7,14
3/8	10,00	11,00	25,00	26,00	2,50	3,50	9,09
7/16	11,50	12,50	27,50	28,50	2,50	3,50	11,60
1/2	13,00	14,00	31,50	32,50	2,50	3,50	16,70
9/16	15,50	16,50	35,50	36,70	2,50	3,50	18,50
5/8	16,20	17,50	39,50	40,50	2,50	3,50	26,30
3/4	20,50	21,50	44,50	45,50	2,50	3,50	34,40
7/8	23,50	24,60	49,00	50,50	2,50	3,50	41,70
1"	26,50	27,50	55,50	56,50	3,00	4,00	45,50
1 1/4	32,50	33,50	64,50	65,50	3,50	4,50	76,90
1 1/2	39,00	40,00	72,00	74,00	3,40	4,50	90,90

UNTERLEGSCHEIBEN DIN 126

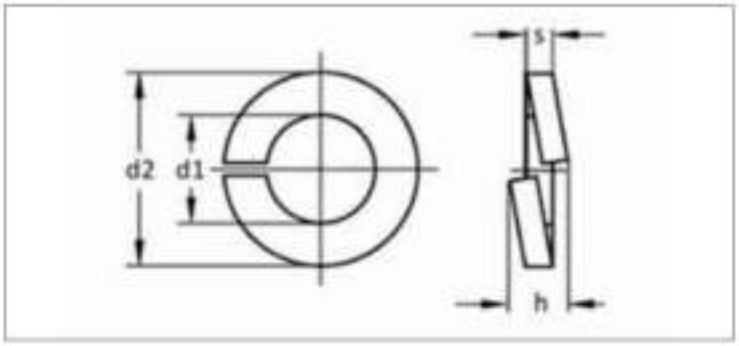


ISO	UNI	DIN
7091	-	126
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10025

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s min	s max	gr
M1,6	1,80	2,05	3,25	4	0,20	0,40	0,02
M2	2,40	2,65	4,25	5	0,20	0,40	0,04
M2,5	2,90	3,15	5,25	6	0,40	0,60	0,09
M3	3,40	3,70	6,10	7	0,40	0,60	0,12
M4	4,50	4,80	8,10	9	0,60	1,00	0,31
M5	5,50	5,80	9,10	10	0,80	1,20	0,44
M6	6,60	6,96	10,90	12	1,30	1,90	1,02
M8	9,00	9,36	14,90	16	1,30	1,90	1,83
M10	11,00	11,43	18,70	20	1,70	2,30	3,57
M12	13,50	13,93	22,70	24	2,20	2,80	6,27
M16	17,50	17,93	28,70	30	2,40	3,60	11,30
M20	22,00	22,52	35,40	37	2,40	3,60	17,20
M24	26,00	26,52	42,40	44	3,40	4,60	32,30
M27	30,00	30,52	48,40	50	4,00	4,60	42,30
M30	33,00	33,62	54,10	56	3,40	4,60	53,60
M36	39,00	40,00	64,10	66	4,00	6,00	92,10
M42	45,00	46,00	76,10	78	6,80	9,20	183,00
M48	52,00	53,20	89,80	92	6,80	9,20	294,00
M56	62,00	63,20	102,80	105	8,80	11,20	425,00
M64	70,00	71,20	112,80	115	8,80	11,20	492,00

FEDERRINGE DIN 127 B

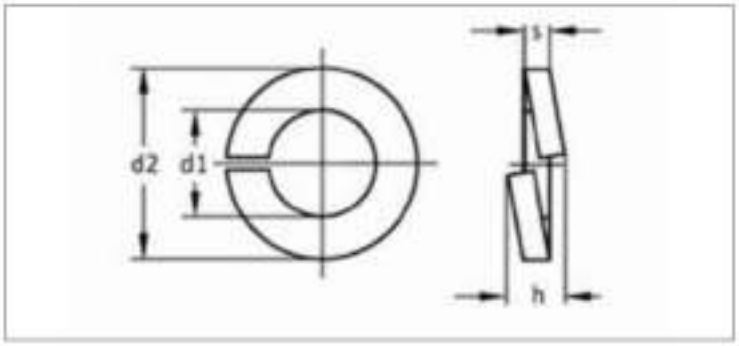


ISO	UNI	DIN
-	1751	127 B
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10270

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 max	s min	s max	h min	h max	gr
M2	2,10	2,40	4,40	0,40	0,60	1,00	1,20	0,03
M3	3,10	3,40	6,20	0,70	0,90	1,60	1,90	0,11
M4	4,10	4,40	7,60	0,80	1,00	1,80	2,10	0,18
M5	5,10	5,40	9,20	1,10	1,30	2,40	2,80	0,36
M6	6,10	6,50	11,80	1,50	1,70	3,20	3,80	0,83
M8	8,10	8,50	14,80	1,90	2,10	4,00	4,70	1,60
M10	10,20	10,70	18,10	2,05	2,35	4,40	5,20	2,53
M12	12,20	12,70	21,10	2,35	2,65	5,00	5,90	3,82
M14	14,20	14,70	24,10	2,85	3,15	6,00	7,10	6,01
M16	16,20	17,00	27,40	3,30	3,70	7,00	8,30	8,91
M18	18,20	19,00	29,40	3,30	3,70	7,00	8,30	9,73
M20	20,20	21,20	33,60	3,80	4,20	8,00	9,40	15,20
M22	22,50	23,50	35,90	3,80	4,20	8,00	9,40	16,50
M24	24,50	25,50	40,00	4,80	5,20	10,00	11,80	26,20
M27	27,50	28,50	43,00	4,80	5,20	10,00	11,80	28,70
M30	30,50	31,70	48,20	5,80	6,20	12,00	14,20	44,30
M33	33,50	34,70	55,20	5,80	6,20	12,00	14,20	63,00
M36	36,50	37,70	58,20	5,80	6,20	12,00	14,20	67,30
M39	39,50	40,70	61,20	5,80	6,20	12,00	14,20	71,70
M42	42,50	43,70	68,20	6,80	7,20	14,00	16,50	111,00
M45	45,50	46,70	70,00	6,80	7,20	14,00	16,50	117,00

EDELSTAHL-FEDERRINGE DIN 127

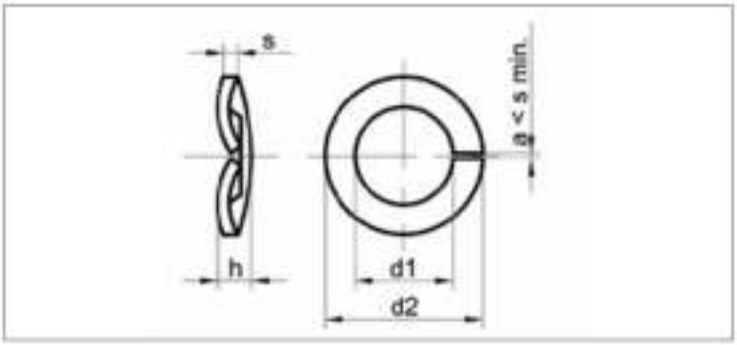


ISO	UNI	DIN
-	-	127
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2	s	h	gr
1/8	3,30	3,90	6,70	0,80	1,80	0,10
5/32	3,80	4,40	7,60	0,90	2,10	0,18
3/16	4,80	5,40	9,20	1,20	2,80	0,36
1/4	6,40	6,60	12,37	1,60	3,80	0,77
5/16	7,70	8,20	14,80	2,00	4,70	1,54
3/8	9,60	9,80	17,30	2,20	5,20	2,50
7/16	11,20	11,40	19,70	2,20	5,20	4,00
1/2	12,70	13,00	21,90	2,50	5,90	5,88
9/16	14,30	14,60	24,50	3,00	7,10	6,67
5/8	16,00	16,30	27,25	3,50	8,30	9,09
3/4	19,20	19,45	32,15	4,00	9,40	15,15
7/8	22,30	22,70	37,00	4,00	9,40	16,17
1"	25,40	26,00	42,00	5,00	11,80	27,78
1 1/8	28,70	29,30	46,90	6,00	14,20	43,48
1 1/4	31,90	32,50	51,70	6,00	14,20	59,18
1 1/2	38,30	40,70	61,20	6,00	14,20	71,70
1 5/8	41,30	43,70	68,20	7,00	16,50	111,00
1 3/4	44,65	45,44	71,20	7,00	16,50	117,00
2"	49,50	52,50	77,00	7,00	16,50	152,00

GETEILTE FEDERSCHEIBEN FORM A DIN 128

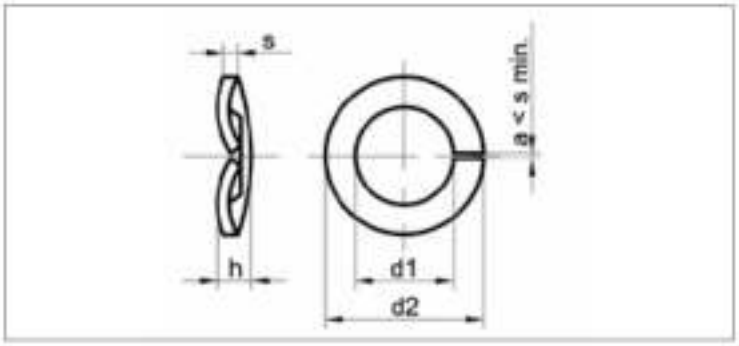


ISO	UNI	DIN
-	8839	128 A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2	d3 min	d3 max	s	h max	h min	gr
M3	3,10	5,40	7	6,70	1,25	3,00	2,00	0,30
M4	4,10	6,70	9	8,70	1,75	4,20	2,80	0,68
M5	5,10	8,25	11	10,60	2,00	4,80	3,20	1,18
M6	6,10	9,50	12	11,60	2,25	5,40	3,60	1,49
M8	8,20	12,50	16	15,60	2,75	6,60	4,40	3,18
M10	10,20	15,00	19	18,50	3,00	7,20	4,80	4,70
M12	12,20	17,50	22	21,50	3,50	8,40	5,60	7,28
M14	14,20	21,00	27	26,50	4,50	10,80	7,20	14,50
M16	16,20	24,00	30	29,50	5,00	12,00	8,00	19,80
M18	18,20	27,00	34	33,50	5,50	13,20	8,80	27,60
M20	20,20	30,00	38	37,50	6,10	14,60	9,80	38,30
M22	22,50	34,00	42	41,20	6,80	15,80	10,80	41,60
M24	24,50	34,00	42	41,20	7,10	17,00	11,40	46,60
M27	27,50	39,00	48	47,20	7,10	17,00	11,40	67,40
M30	30,50	42,00	52	51,00	7,10	17,00	11,40	76,30
M33	33,50	48,00	58	57,00	8,10	19,40	13,00	105,00
M36	36,50	52,00	62	61,00	9,10	21,80	14,60	141,00
M39	39,50	56,00	70	69,00	10,10	24,20	16,20	208,00
M42	42,50	60,00	75	74,00	11,10	26,60	17,60	209,00

GEBOGENE FEDERSCHEIBEN FORM A DIN 128

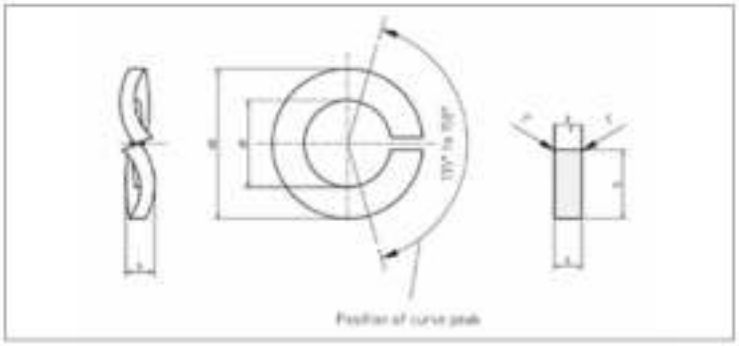


ISO	UNI	DIN
-	8839	128 A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10270

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 max	b max	s max	h min	h max	gr
M2	2,10	2,40	4,40	0,90	0,50	0,70	0,90	0,04
M2,5	2,60	2,90	5,10	1,00	0,60	0,90	1,10	0,06
M3	3,10	3,40	6,20	1,30	0,70	1,10	1,30	0,09
M3,5	3,60	3,90	6,70	1,30	0,70	1,10	1,30	0,10
M4	4,10	4,40	7,60	1,50	0,80	1,20	1,40	0,15
M5	5,10	5,40	9,20	1,80	1,00	1,50	1,70	0,30
M6	6,10	6,50	11,80	2,50	1,30	2,00	2,20	0,70
M7	7,10	7,50	12,70	2,50	1,30	2,00	2,20	0,75
M8	8,10	8,50	14,80	3,00	1,60	2,45	2,75	1,30
M10	10,20	10,70	18,10	3,50	1,80	2,85	3,15	2,10
M12	12,20	12,70	21,10	4,00	2,10	3,35	3,65	3,20
M14	14,20	14,70	24,10	4,50	2,40	3,90	4,30	4,80
M16	16,20	17,00	27,40	5,00	2,80	4,50	5,10	7,00
M18	18,20	19,00	29,40	5,00	2,80	4,50	5,10	7,80
M20	20,20	21,20	33,60	6,00	3,20	5,10	5,90	12,20
M22	22,50	23,50	35,90	6,00	3,20	5,10	5,90	13,30
M24	24,50	25,50	40,00	7,00	4,00	6,50	7,50	21,50
M27	27,50	28,50	43,00	7,00	4,00	6,50	7,50	23,70
M30	30,50	31,70	48,20	8,00	6,00	9,50	10,50	42,50
M36	36,50	37,70	58,20	10,00	6,00	10,30	11,30	68,00

GEBOGENE FEDERSCHEIBEN FORM B DIN 128

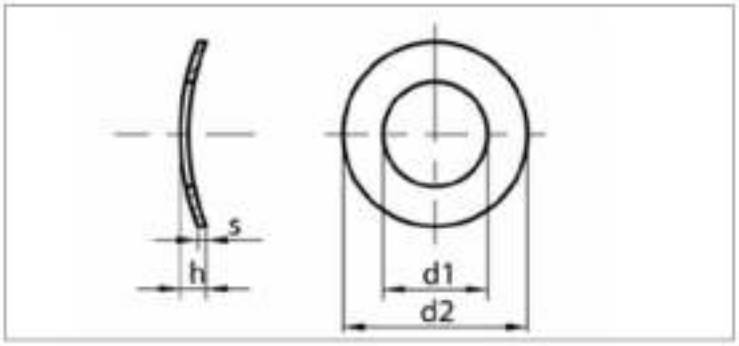


ISO	UNI	DIN
-	8839	128 B
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10270

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	b	s	h min	h max	gr
M2	2,10	4,40	0,90	0,50	0,70	0,90	0,04
M2,3	2,40	4,90	0,90	0,60	0,90	1,10	
M2,5	2,60	5,10	1,00	0,60	0,90	1,10	0,06
M2,6	2,70	5,20	1,00	0,60	0,90	1,10	
M3	3,10	6,20	1,30	0,70	1,10	1,30	0,09
M3,5	3,60	6,70	1,30	0,70	1,10	1,30	0,10
M4	4,10	7,60	1,50	0,80	1,20	1,40	0,15
M5	5,10	9,20	1,80	1,00	1,50	1,70	0,30
M6	6,10	11,80	2,50	1,30	2,00	2,20	0,70
M8	8,10	14,80	3,00	1,60	2,45	2,75	1,30
M10	10,20	18,10	3,50	1,80	2,85	3,15	2,10
M12	12,20	21,10	4,00	2,10	3,35	3,65	3,20
M14	14,20	24,10	4,50	2,40	3,90	4,30	4,80
M16	16,20	27,40	5,00	2,80	4,50	5,10	7,00
M18	18,20	29,40	5,00	2,80	4,50	5,10	7,80
M20	20,20	33,60	6,00	3,20	5,10	5,90	12,20
M22	22,50	35,90	6,00	3,20	5,10	5,90	13,30
M24	24,50	40,00	7,00	4,00	6,50	7,50	21,50
M27	27,50	43,00	7,00	4,00	6,50	7,50	23,70
M30	30,50	48,20	8,00	6,00	9,50	10,50	42,50
M36	36,50	58,20	10,00	6,00	10,30	11,30	68,00

WELLENFEDERSCHEIBEN DIN 137 A

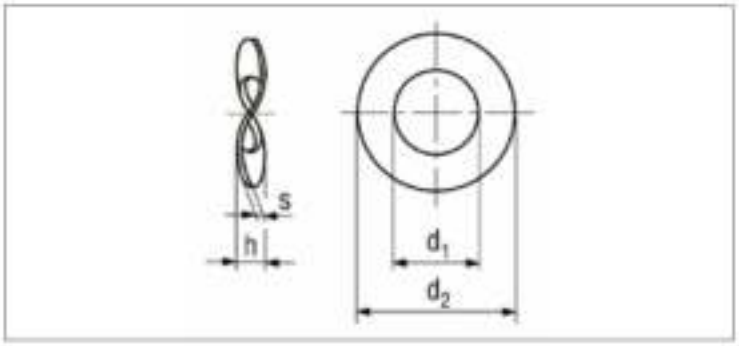


ISO	UNI	DIN
-	-	137A
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10132-4 (267-26)

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	h min	s	gr
M2	2,20	4,50	0,50	0,30	0,03
M2,5	2,80	5,50	0,55	0,30	0,04
M3	3,20	6,00	0,65	0,40	0,06
M3,5	3,70	7,00	0,70	0,40	0,09
M4	4,30	8,00	0,80	0,50	0,14
M5	5,30	10,00	0,90	0,50	0,22
M6	6,40	11,00	1,10	0,50	0,25
M8	8,40	15,00	1,70	0,50	0,48
M10	10,50	18,00	2,00	0,80	1,05

WELLENFEDERSCHEIBEN DIN 137 B



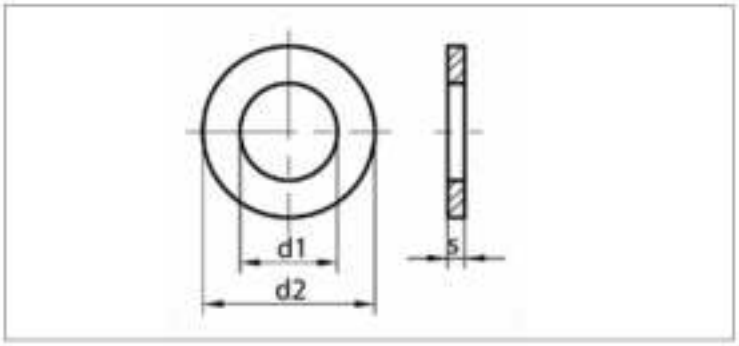
ISO	UNI	DIN
-	-	137B

Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*	UNI EN 10132-4 (267-26)

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 H14	d2 js16	h min	h max	s nominal	s min	s max	gr
M3	3,20	8,00	0,80	1,60	0,50	0,45	0,55	0,17
M3,5	3,70	8,00	0,90	1,80	0,50	0,45	0,55	0,15
M4	4,30	9,00	1,00	2,00	0,50	0,45	0,55	0,19
M5	5,30	11,00	1,10	2,20	0,50	0,45	0,55	0,27
M6	6,40	12,00	1,30	2,60	0,80	0,45	0,55	0,32
M8	8,40	15,00	1,50	3,00	0,80	0,74	0,86	0,76
M10	10,50	21,00	2,10	4,20	1,00	0,93	1,07	2,04
M12	13,00	24,00	2,50	5,00	1,20	1,13	1,27	3,10
M14	15,00	28,00	3,00	6,00	1,60	1,52	1,68	5,50
M16	17,00	30,00	3,20	6,40	1,60	1,52	1,68	6,00
M18	19,00	34,00	3,30	6,60	1,60	1,52	1,68	7,80
M20	21,00	36,00	3,70	7,40	1,60	1,52	1,68	8,43
M22	23,00	40,00	3,90	7,80	1,80	1,70	1,90	11,90
M24	25,00	44,00	4,10	8,20	1,80	1,70	1,90	14,50
M27	28,00	50,00	4,70	9,40	2,00	1,90	2,10	21,10
M30	31,00	56,00	5,00	10,00	2,20	2,10	2,30	29,50

UNTERLEGSCHEIBEN DIN 433

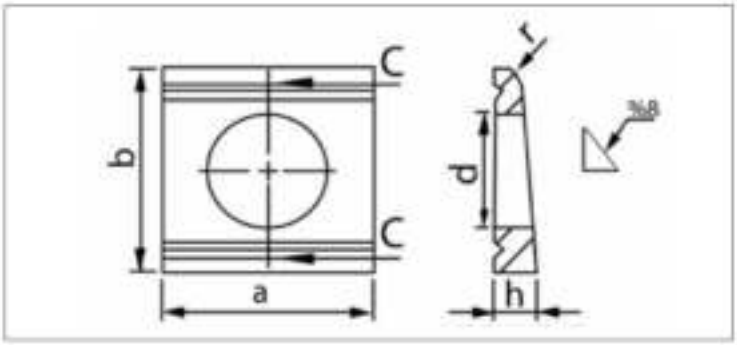


ISO	UNI	DIN
7092	6592	433
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	s	gr
M1	1,10	2,50	0,30	0,01
M1,2	1,50	3,00	0,30	0,01
M1,4	1,50	3,00	0,30	0,01
M1,6	1,70	3,50	0,30	0,02
M1,8	2,00	4,00	0,30	0,02
M2	2,20	4,50	0,30	0,05
M2,5	2,70	5,00	0,50	0,06
M3	3,20	6,00	0,50	0,08
M3,5	3,70	7,00	0,50	0,11
M4	4,30	8,00	0,50	0,14
M5	5,30	9,00	1,00	0,39
M6	6,40	11,00	1,60	0,79
M7	7,40	12,00	1,60	0,85
M8	8,40	15,00	1,60	1,52
M10	10,50	18,00	1,60	2,11
M12	13,00	20,00	2,00	2,85
M14	15,00	24,00	2,50	4,30
M16	17,00	28,00	2,50	5,42
M18	19,00	30,00	3,00	8,31
M20	21,00	34,00	3,00	9,98
M22	23,00	37,00	3,00	
M24	25,00	39,00	4,00	
M27	28,00	44,00	4,00	
M30	31,00	50,00	4,00	
M33	34,00	56,00	5,00	
M36	37,00	60,00	5,00	

U-UNTERLEGSCHEIBEN DIN 434

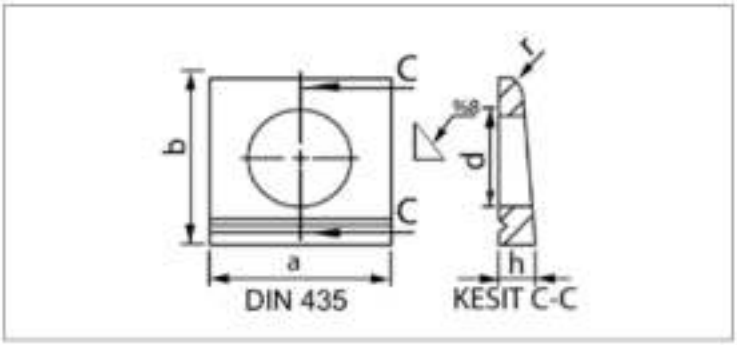


ISO	UNI	DIN
-	6598	434
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10025

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min (d)	d1 max (d)	a min	a max	b min	b max	h min	h max	s2	e	gr
M8	9,00	9,36	20,00	24,00	21,35	22,65	3,20	4,40	2,00	2,90	9,57
M10	11,00	11,43	20,00	24,00	21,35	22,65	3,20	4,40	2,00	2,90	8,85
M12	14,00	14,43	24,00	28,00	29,35	30,65	3,90	5,90	2,50	3,70	18,40
M14	15,50		32,00		36,00		5,90		3,00	4,50	33,60
M16	18,00	18,43	29,50	34,50	35,20	36,80	4,90	6,90	3,00	4,45	31,80
M18	20,00		40,00		44,00		7,00		3,50	5,25	59,30
M20	22,00	22,52	37,50	42,50	43,20	44,80	6,00	8,00	3,50	5,25	56,90
M22	24,00	24,52	41,50	46,50	49,20	50,80	7,00	9,00	4,00	6,00	82,30
M24	26,00	26,52	53,00	59,00	55,05	56,95	7,30	9,70	4,00	6,26	128,00
M27	30,00	30,52	53,00	59,00	55,05	56,95	7,30	9,70	4,00	6,26	119,00
M30	33,00		62,00		56,00		9,50		4,00	6,52	153,00

KEGELSCHEIBEN TYP I DIN 435

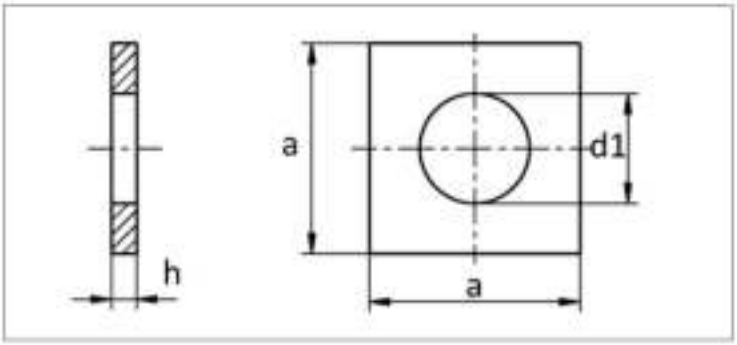


ISO	UNI	DIN
-	5717	435
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d max	a	b	h	r	gr
M8	9,00	22	22	4,60	1,20	10,10
M10	11,00	22	22	4,60	1,20	9,40
M12	13,50	26	30	6,20	1,60	20,10
M16	17,50	32	36	7,50	2,00	35,60
M20	22,00	40	44	9,20	2,40	67,00
M22	24,00	44	50	10,00	2,40	90,00
M24	26,00	56	56	10,80	2,40	143,00

VIERKANTSCHEIBEN DIN 436

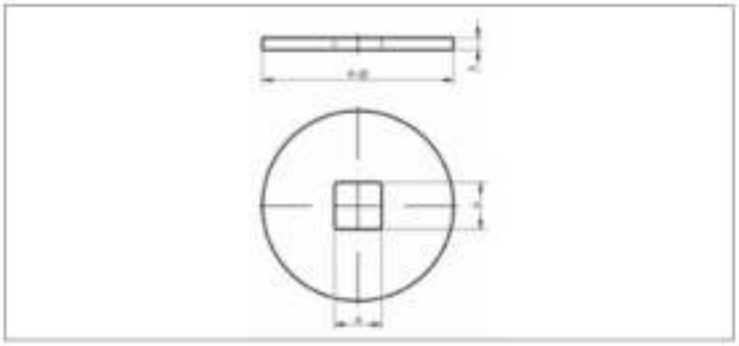


ISO	UNI	DIN
-	-	436
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 max	a	h	gr
M8	9,00	30	3	12,00
M10	11,00	30	3	18,80
M12	13,50	40	4	45,40
M16	17,50	50	5	88,20
M20	22,00	60	5	126,00
M22	24,00	70	6	275,00
M24	26,00	80	6	348,00
M27	30,00	90	6	385,00
M30	33,00	95	6	423,00
M33	36,00	100	6	685,00
M36	39,00	110	8	896,00
M39	42,00	125	8	1045,00
M42	45,00	135	8	1120,00
M45	48,00	140	8	1600,00
M48	52,00	150	10	1816,00
M52	56,00	160	10	1820,00

SCHEIBEN MIT VIERKANTLOCH DIN 440 V

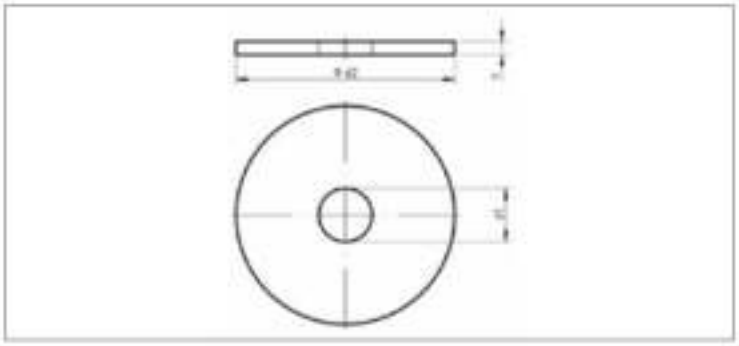


ISO	UNI	DIN
7094	-	440V
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	h min	a	gr
M5	5,50	18	2	5,50	3,47
M6	6,60	22	2	6,60	5,20
M8	9,00	28	3	9,00	12,40
M10	11,00	34	3	11,00	18,30
M12	14,00	44	4	14,00	43,80
M16	18,00	56	5	18,00	90,90
M20	22,00	72	6	22,00	122,00
M22	24,00	80	6	24,00	151,00

SCHEIBEN FÜR HOLZKONSTRUKTIONEN DIN 440 R

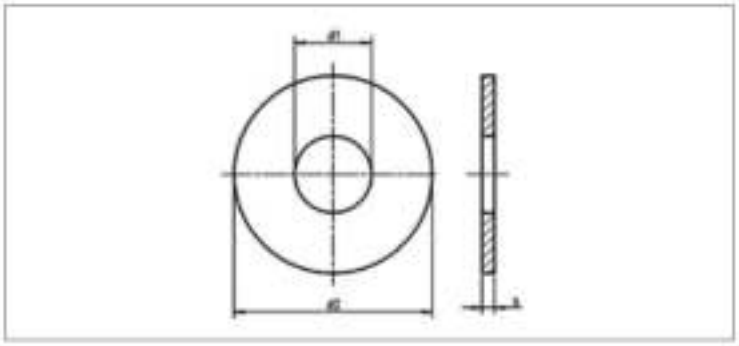


ISO	UNI	DIN
7094	-	440R
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	h	gr
M5	5,50	18	2	3,62
M6	6,60	22	2	5,43
M8	9,00	28	3	13,00
M10	11,00	34	3	19,10
M12	13,50	44	4	43,30
M16	17,50	56	5	87,20
M20	22,00	72	6	174,00
M22	24,00	80	6	215,00
M24	26,00	85	6	242,00
M27	30,00	98	6	322,00

UNTERLEGSCHEIBEN DIN 1440

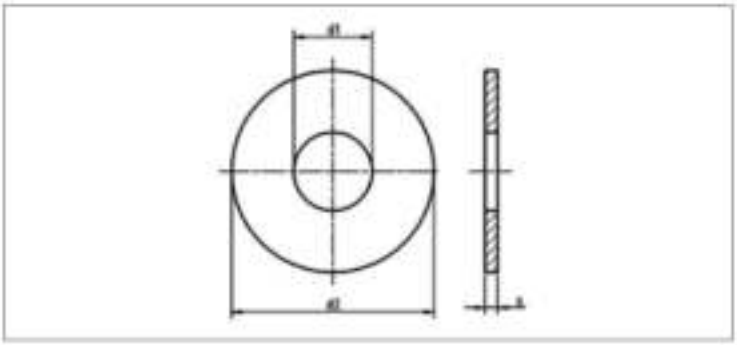


ISO	UNI	DIN
8738	-	1440
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	s	gr
M3	3	6	0,80	0,13
M4	4	8	0,80	0,23
M5	5	10	0,80	0,36
M6	6	12	1,60	1,05
M7	7	14	1,60	1,42
M8	8	16	2,00	2,22
M10	10	20	2,50	4,56
M12	12	25	3,00	8,36
M13	13	25	3,00	8,99
M14	14	28	3,00	10,80
M16	16	28	3,00	11,68
M18	18	30	4,00	13,80
M20	20	32	4,00	15,00
M22	22	34	4,00	16,20
M23	23	36	4,00	18,50
M24	24	38	4,00	21,40
M25	25	40	4,00	23,60
M26	26	40	5,00	28,50
M27	27	40	5,00	26,50
M28	28	42	5,00	29,70
M30	30	45	5,00	34,20
M32	32	50	5,00	44,80
M33	33	50	5,00	43,30
M35	35	52	6,00	52,80
M36	36	52	6,00	59,50
M40	40	58	6,00	63,70
M45	45	62	7,00	76,80
M50	50	68	8,00	101,00
M55	55	75	9,00	141,00
M60	60	80	9,00	151,00
M65	65	90	9,00	211,00
M70	70	95	10,00	250,00
M75	75	100	10,00	265,00
M80	80	110	12,00	313,00
M85	85	110	12,00	371,00
M90	90	115	12,00	370,00
M95	95	120	12,00	387,00
M100	100	125	14,00	472,00

UNTERLEGSCHEIBEN DIN 1441

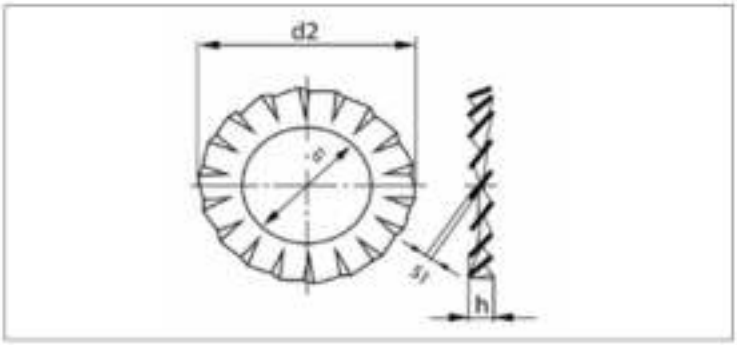


ISO	UNI	DIN
8738	-	1441
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	s	gr
M5	5,50	10,00	0,80	0,34
M6	7,00	12,00	1,60	0,94
M7	8,00	14,00	1,60	1,30
M8	9,00	16,00	2,00	2,16
M10	11,00	20,00	2,50	4,30
M12	13,00	25,00	3,00	8,43
M13	14,00	25,00	3,00	7,94
M14	15,00	28,00	3,00	10,30
M16	17,00	28,00	3,00	9,16
M18	19,00	30,00	4,00	13,30
M20	21,00	32,00	4,00	14,40
M22	23,00	34,00	4,00	15,50
M23	24,00	36,00	4,00	17,80
M24	25,00	38,00	4,00	20,00
M25	26,00	40,00	4,00	22,80
M26	27,00	40,00	5,00	26,90
M27	28,00	40,00	5,00	25,00
M28	29,00	42,00	5,00	28,50
M30	31,00	45,00	5,00	32,80
M32	34,00	50,00	5,00	43,50
M33	34,00	50,00	5,00	43,50
M35	37,00	52,00	6,00	49,40
M36	37,00	52,00	6,00	49,40
M40	41,00	58,00	6,00	59,20
M45	46,00	62,00	7,00	70,60
M50	51,00	68,00	8,00	94,70
M55	56,00	75,00	9,00	138,00
M60	62,00	80,00	9,00	142,00
M65	68,00	90,00	9,00	193,00
M70	72,00	95,00	10,00	237,00
M75	78,00	100,00	10,00	241,00
M80	82,00	110,00	12,00	328,00
M85	86,00	110,00	12,00	348,00
M90	92,00	115,00	12,00	352,00
M95	98,00	120,00	12,00	355,00
M100	102,00	125,00	14,00	451,00

GEZACKTE FEDERSCHEIBEN DIN 6798 A/J



ISO	UNI	DIN
-	8842	6798 A/J
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10025

TECHNISCHE INFORMATIONEN

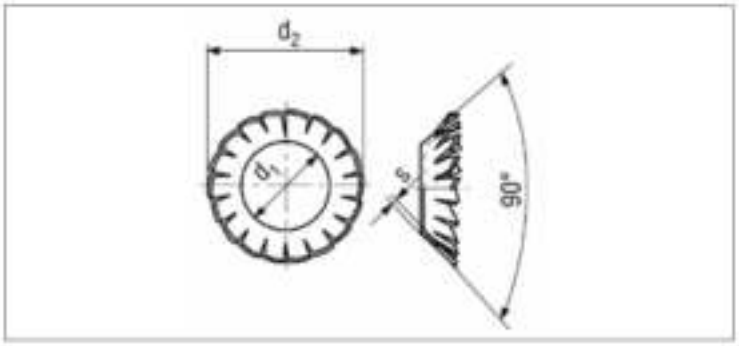
FORM A

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s	Minmum number of teeth A	gr
M2	2,20	2,34	4,20	4,50	0,30	9	0,03
M2,5	2,70	2,84	5,20	5,50	0,40	9	0,05
M3	3,20	3,38	5,70	6,00	0,40	9	0,06
M4	4,30	4,48	7,64	8,00	0,50	11	0,14
M5	5,30	5,48	9,64	10,00	0,60	11	0,28
M6	6,40	6,62	10,57	11,00	0,70	12	0,36
M7	7,40	7,62	12,07	12,50	0,80	14	0,50
M8	8,40	8,62	14,57	15,00	0,80	14	0,80
M10	10,50	10,77	17,57	18,00	0,90	16	1,25
M12	13,00	13,27	19,98	20,50	1,00	17	1,70
M14	15,00	15,27	23,48	24,00	1,00	18	2,40
M16	17,00	17,27	25,48	26,00	1,20	18	3,00
M18	19,00	19,33	29,48	30,00	1,40	18	5,00
M20	21,00	21,33	32,36	33,00	1,40	20	6,00
M22	23,00	23,33	35,38	36,00	1,50	20	7,50
M24	25,00	25,33	37,38	38,00	1,50	20	8,00
M27	28,00	28,33	43,38	44,00	1,60	22	12,00
M30	31,00	31,39	47,38	48,00	1,60	22	14,00

FORM J

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2	s	Minmum number of teeth A	gr
M2	2,20	2,34	4,20	4,50	0,30	7	0,03
M2,5	2,70	2,84	5,20	5,50	0,40	7	0,05
M3	3,20	3,38	5,70	6,00	0,40	7	0,06
M4	4,30	4,48	7,64	8,00	0,50	8	0,14
M5	5,30	5,48	9,64	10,00	0,60	8	0,28
M6	6,40	6,62	10,57	11,00	0,70	9	0,36
M7	7,40	7,62	12,07	12,50	0,80	10	0,50
M8	8,40	8,62	14,57	15,00	0,80	10	0,80
M10	10,50	10,77	17,57	18,00	0,90	12	1,25
M12	13,00	13,27	19,98	20,50	1,00	12	1,70
M14	15,00	15,27	23,48	24,00	1,00	14	2,40
M16	17,00	17,27	25,48	26,00	1,20	14	3,00
M18	19,00	19,33	29,48	30,00	1,40	14	5,00
M20	21,00	21,33	32,36	33,00	1,40	16	6,00
M22	23,00	23,33	35,38	36,00	1,50	16	7,50
M24	25,00	25,33	37,38	38,00	1,50	16	8,00
M27	28,00	28,33	43,38	44,00	1,60	22	12,00
M30	31,00	31,39	47,38	48,00	1,60	22	14,00

KONISCH GEZAHNTE FEDERSCHEIBEN DIN 6798 V

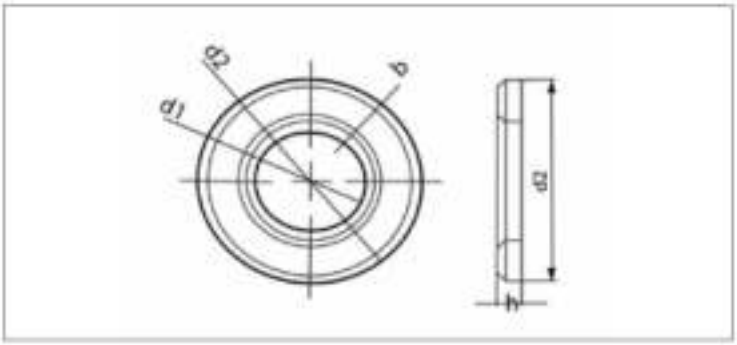


ISO	UNI	DIN
-	-	6798V
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10132-4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	max	d2 H13 (~)	s1	Minimum number of teeth	gr
M3	3,20	3,38	6,00	0,20	12	0,04
M3,5	3,70	3,88	7,00	0,25	12	0,08
M4	4,30	4,48	8,00	0,25	14	0,10
M5	5,30	5,48	9,80	0,30	14	0,20
M6	6,40	6,62	11,80	0,40	16	0,30
M8	8,40	8,62	15,30	0,40	18	0,50
M10	10,50	10,77	19,00	0,50	20	1,00
M12	13,00	13,27	23,00	0,50	26	1,50
M14	15,00	15,27	26,20	0,50	28	2,00
M16	17,00	17,27	30,20	0,60	30	2,40

UNTERLEGSCHEIBEN FÜR STAHLBAU DIN 6916

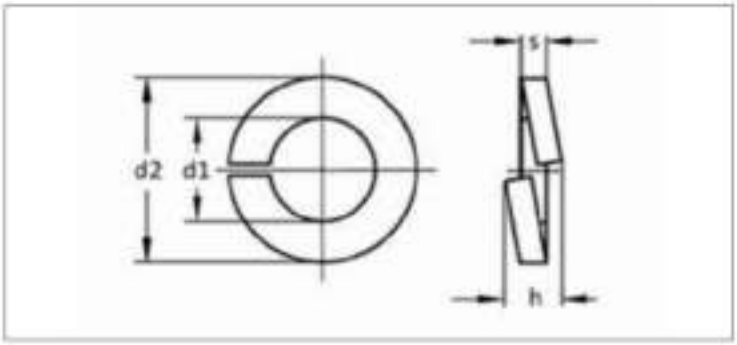


ISO	UNI	DIN
-	5714	6916
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		UNI EN 10083 1-3 (DIN 17 200)

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	h nominal	h min	h max	e	c min	c max	gr
M12	13,00	13,27	23,48	24,00	3,00	2,70	3,30	0,50	1,60	1,90	7,03
M14	15,00			28,00	4,00			1,00	1,60		9,34
M16	17,00	17,27	29,48	30,00	4,00	3,70	4,30	1,00	1,60	1,90	14,60
M18	19,00			34,00	4,00			1,00	1,60		18,90
M20	21,00	21,33	36,38	37,00	4,00	3,70	4,30	1,00	2,00	2,50	19,60
M22	23,00	23,33	38,38	39,00	4,00	3,70	4,30	1,00	2,00	2,50	24,30
M24	25,00	25,33	43,38	44,00	4,00	3,70	4,30	1,00	2,00	2,50	30,60
M27	28,00	28,52	49,00	50,00	5,00	4,40	5,60	1,00	2,50	3,00	50,20
M30	31,00	31,62	54,80	56,00	5,00	4,40	5,60	1,00	2,50	3,00	63,20
M36	37,00	37,62	64,80	66,00	6,00	5,40	6,60	1,25	3,00	3,50	115,00

SCHRAUBENFEDERSCHEIBEN DIN 7980



ISO	UNI	DIN
-	-	7980

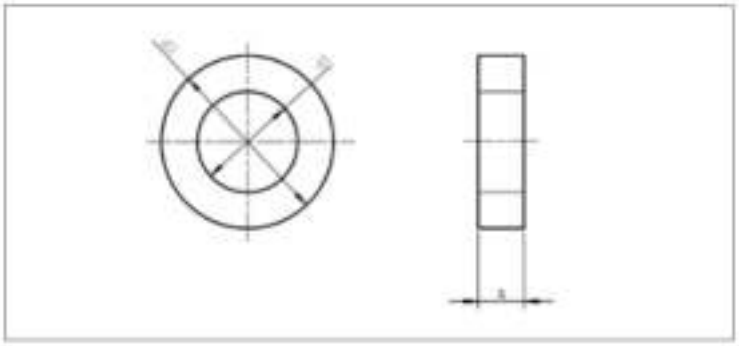
Mekanik Özellikler - Toleranslar
Mechanical Properties - Tolerances
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen

UNI EN 10270

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 max	h min	h max	s	s min	s max	gr
M3	3,10	3,40	5,60	2	2,36	1,00	0,90	1,10	0,11
M4	4,10	4,40	7,00	2	2,63	1,20	1,10	1,30	0,20
M5	5,10	5,40	8,80	3	3,78	1,60	1,50	1,70	0,37
M6	6,10	6,50	9,90	3	3,78	1,60	1,50	1,70	0,43
M8	8,10	8,50	12,70	4	4,72	2,00	1,90	2,10	1,05
M10	10,20	10,70	16,00	5	5,90	2,50	2,35	2,65	1,98
M12	12,20	12,70	18,00	5	5,90	2,50	2,35	2,65	2,28
M14	14,20	14,70	21,10	6	7,10	3,00	2,80	3,20	3,80
M16	16,20	17,00	24,40	7	8,25	3,50	3,30	3,70	5,94
M18	18,20	19,00	26,40	7	8,25	3,50	3,30	3,70	6,60
M20	20,20	21,20	30,60	9	10,60	4,50	4,30	4,70	12,30
M22	22,50	23,50	32,90	9	10,60	4,50	4,30	4,70	13,60
M24	24,50	25,50	35,90	10	11,80	5,00	4,80	5,20	18,10
M27	27,50	28,50	38,90	10	11,80	5,00	4,80	5,20	20,60
M30	30,50	31,70	44,10	12	14,20	6,00	5,80	6,20	32,00
M33	33,50	34,70	47,10	12	14,20	6,00	5,80	6,20	35,00
M36	36,50	37,70	52,20	14	16,50	7,00	6,75	7,25	52,50

FEDERRINGE DIN 7989

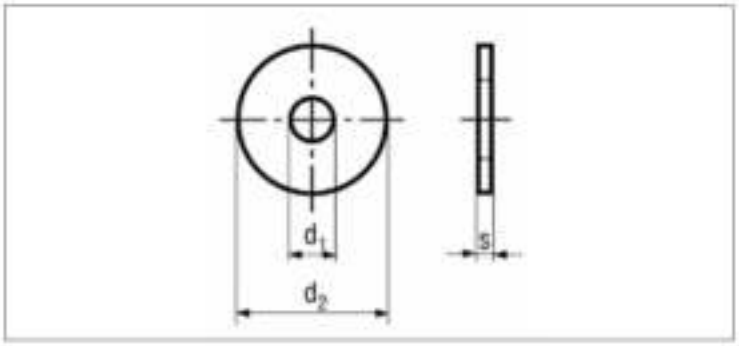


ISO	UNI	DIN
-	-	7989
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s	gr
M10	11,00	11,43	20	19,16	8	13,80
M12	13,50	13,93	24	23,16	8	19,40
M16	17,50	17,93	30	29,16	8	29,30
M20	22,00	22,52	37	36,00	8	42,70
M24	26,00	26,52	44	43,00	8	62,10
M27	30,00	30,52	50	49,00	8	78,90
M30	33,00	33,62	56	54,80	8	101,00

BREITE UNTERLEGSCHEIBEN DIN 9021



ISO	UNI	DIN
7093	6593	9021

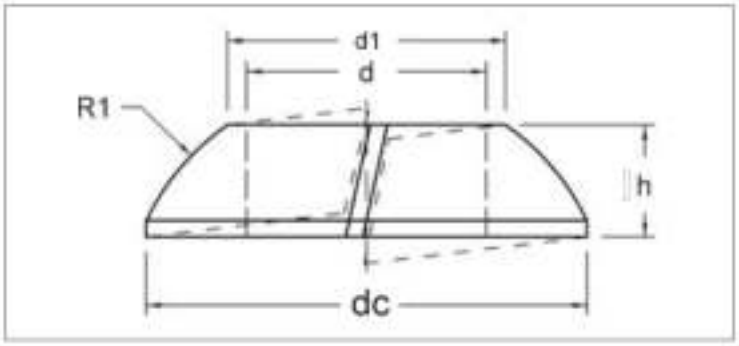
Mekanik Özellikler - Toleranslar
Mechanical Properties - Tolerances
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen

UNI EN 10025

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 max	d2 min	s nominal	s min (h)	s max (h)	gr
M3	3,20	3,38	9	8,64	0,80	0,70	0,90	0,35
M4	4,30	4,48	12	11,57	1,00	0,90	1,10	0,73
M4	4,30		16		1,50			1,98
M5	5,50		15		1,20			1,35
M5	5,30	5,48	15	14,57	1,20	1,00	1,40	1,94
M5	5,50		20		1,60			3,25
M6	6,60		18		1,60			2,45
M6	6,60		24		2,00			5,60
M6	6,40	6,62	18	17,57	1,60	1,40	1,80	4,85
M6	6,60		24		3,00			9,60
M8	8,40	8,62	24	23,48	2,00	1,80	2,20	5,20
M8	8,50		32		2,50			12,91
M8	8,40		18		3,00			4,50
M8	8,40		36		3,00			19,90
M10	10,50	10,77	30	29,48	2,50	2,30	2,70	11,30
M10	11,00		35		3,00			18,40
M10	11,00		40		2,50			32,50
M12	12,50		36		2,50			16,80
M12	13,00	13,27	37	36,38	3,00	2,70	3,30	35,82
M14	14,50		42		3,00			27,50
M14	15,00	15,27	44	43,38	3,00	2,70	3,30	47,40
M16	16,50		48		3,00			35,40
M16	16,60		48		4,00			43,90
M16	17,00	17,27	50	49,38	3,00	2,70	3,30	64,00
M18	20,00	20,52	56	54,10	4,00	3,40	4,60	60,00
M20	22,00	22,52	60	58,10	4,00	3,40	4,60	76,00
M24	26,00	26,84	72	70,10	5,00	4,00	6,00	105,00
M30	33,00	34,00	92	89,80	6,00	5,00	7,00	273,00
M36	39,00	40,00	110	107,80	8,00	6,80	9,20	522,00

KEGELBUND-SICHERUNGSSCHEIBEN DIN 74361 C



ISO	UNI	DIN
-	-	74361 C
Mekanik Özellikler - Toleranslar *Mechanical Properties - Tolerances* *Mechanische Eigenschaften - Toleranzen*		-

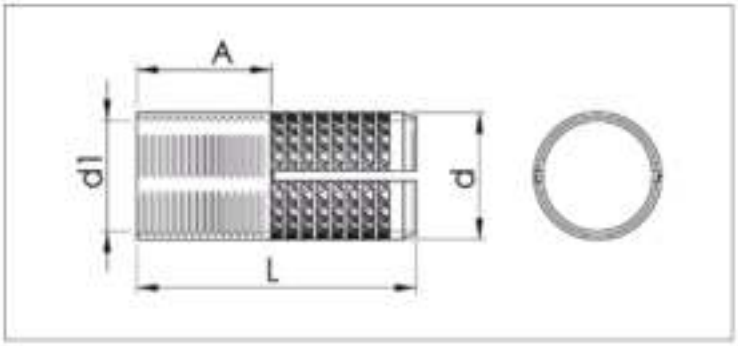
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d2 max	h	gr
M12	12,50	23	6	7,50
M14	14,50	26	6	10,50
M16	18,50	29	7	14,00
M18	20,50	34	8	21,00
M22	22,53	34	8	23,00



DÜBEL-GRUPPE

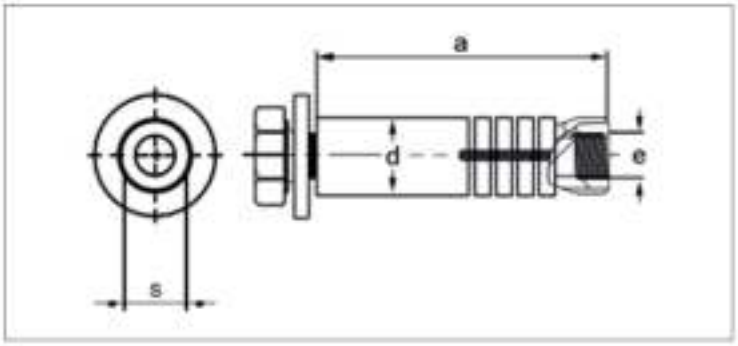
EINSCHLAGANKER



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe	Bohr-Ø	Dübellänge	Schraub- länge	Zuglast	Anzieh- moment	Gewicht
M	d	L	A	kN	Nm	Gr
M6	8,00	25,00	11,00	1,00	5,00	6,60
M8	10,00	30,00	13,00	1,80	1,00	12,20
M10	12,00	40,00	17,00	3,70	20,00	23,00
M12	15,00	50,00	18,00	5,70	40,00	41,00
M14	18,00	55,00	20,00	6,60	60,00	64,30
M16	20,00	65,00	21,00	7,50	80,00	110,50
M20	25,00	80,00	30,00	11,50	150,00	189,50

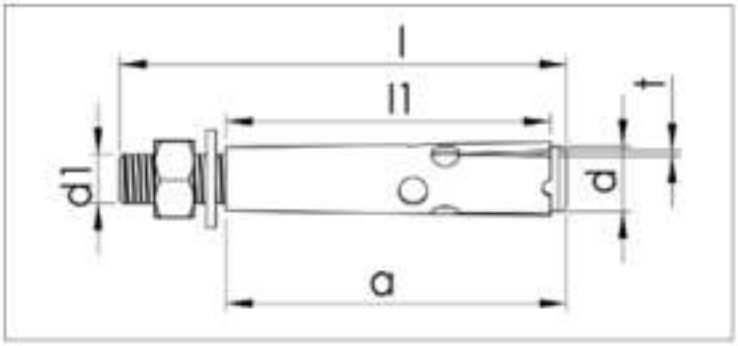
HÜLSENANKER TYP T



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe	Dübellänge	Bohr-Ø	Rohr- wandstärke	Verankerungs- tiefe	Rohrlänge	Anzieh- moment	Belastung	Gewicht
d1	L	d	t	a	L1	Nm	kN	Gr
M6	65,00	10,00	1,00	50,00	45,00	25,00	5,00	23,00
M8	75,00	13,00	1,20	62,00	45,00	45,00	9,00	42,00
M8	110,00	13,00	1,20	95,00	85,00	45,00	9,00	59,00
M10	85,00	15,00	1,20	70,00	50,00	65,00	9,00	77,00
M10	110,00	15,00	1,20	95,00	85,00	65,00	11,00	102,00
M12	90,00	16,00	1,20	75,00	55,00	90,00	11,00	110,00
M14	110,00	19,00	1,50	90,00	75,00	110,00	14,00	176,00
M16	120,00	22,00	2,00	90,00	75,00	120,00	18,00	263,00

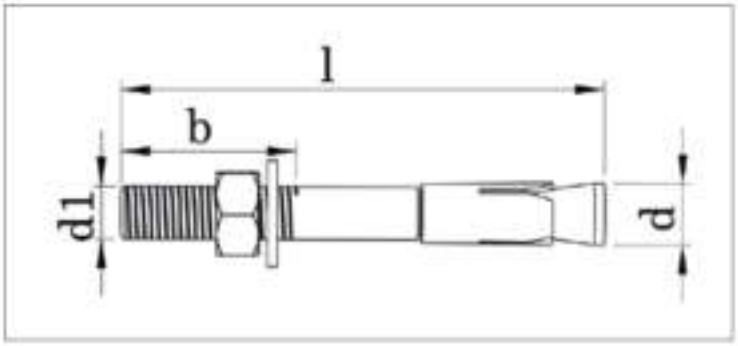
HÜLSENANKER TYP F



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe	Dübellänge	Bohr-Ø	Hülsenlänge	Verankerungs- tiefe	Blech- dicke	Zuglast	Anzieh- moment	Gewicht
d1	L	d	L1	a	t	Nm	kN	Gr
M6	45,00	8,00	35,00	35,00	1,00	1,50	24,00	15,00
M6	65,00	8,00	45,00	50,00	1,00	1,50	24,00	20,00
M8	55,00	10,00	35,00	40,00	1,00	2,00	28,00	30,00
M8	75,00	10,00	55,00	60,00	1,00	2,00	28,00	39,00
M8	100,00	10,00	65,00	75,00	1,00	2,00	28,00	47,00
M10	70,00	12,00	50,00	55,00	1,00	3,10	65,00	57,00
M10	85,00	12,00	65,00	70,00	1,00	3,10	65,00	66,00
M10	110,00	12,00	85,00	90,00	1,00	3,10	65,00	84,00
M12	75,00	16,00	55,00	60,00	1,20	5,00	115,00	100,00
M12	90,00	16,00	65,00	70,00	1,20	5,00	115,00	110,00
M12	110,00	16,00	75,00	95,00	1,20	5,00	115,00	133,00

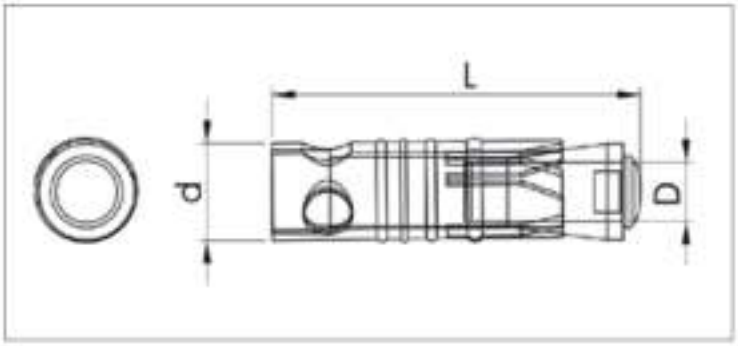
BOLZENANKER



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübel- dicke	Länge	Bohr-Ø	Gewinde- länge	Anzieh- moment	Zuglast
d1	L	d	t	a	L1
M6	65,00	6,00	30,00	21,00	1,10
M6	75,00	6,00	30,00	21,00	1,10
M8	75,00	8,00	35,00	48,00	1,40
M8	100,00	8,00	40,00	48,00	1,40
M10	90,00	10,00	40,00	90,00	2,50
M10	110,00	10,00	40,00	90,00	2,50
M10	120,00	10,00	40,00	90,00	2,50
M12	90,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	110,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	120,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	150,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	180,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M16	110,00	16,00	60,00	125,00	5,80
M16	120,00	16,00	60,00	125,00	5,80
M16	145,00	16,00	60,00	125,00	5,80
M20	180,00	20,00	65,00	200,00	6,50
M20	200,00	20,00	65,00	200,00	6,50
M24	230,00	24,00	70,00	240,00	6,50
M24	250,00	24,00	70,00	240,00	6,50
M24	275,00	24,00	70,00	240,00	6,50

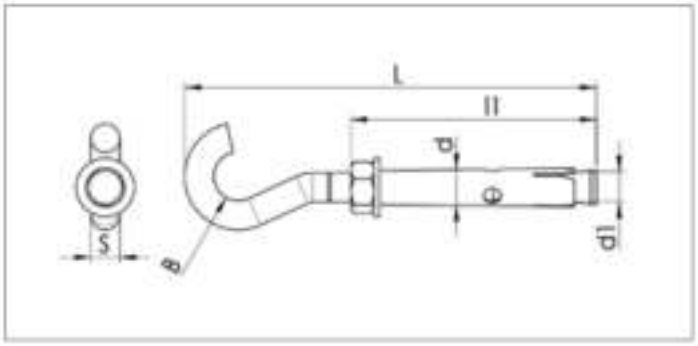
S TYP ANKER

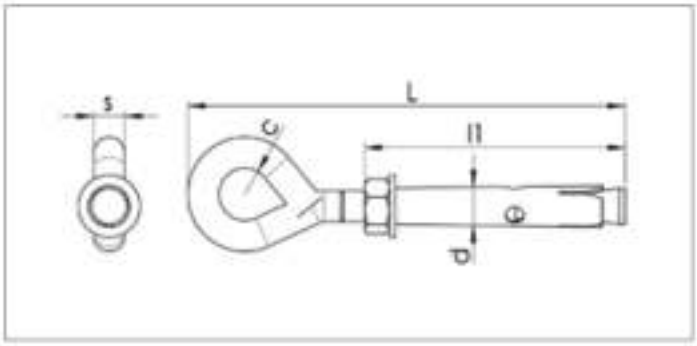


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe	Hülsen-Ø	Dübellänge	Bohrlänge	Anzieh- moment	Zuglast	Gewicht
D	d	L		Nm	kN	Gr
M6	10,00	45,00	50,00	60,00	3,50	16,00
M8	12,00	50,00	60,00	60,00	3,50	16,00
M10	15,00	55,00	70,00	78,00	5,00	27,00
M12	18,00	80,00	85,00	115,00	7,50	44,50
M12	24,00	90,00	110,00	150,00	8,50	44,50

HAKEN- UND ÖSENANKER





TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe	Hakenlänge	Gewinde- länge	Konusmutter-Ø	Hülsen-Ø	Innen-Ø Haken	Gewicht
D	L	L1	S	d	B	Gr
M6	80,00	60,00	8,00	8,00	14,00	30,00
M8	105,00	70,00	10,00	10,00	14,00	56,00
M10	120,00	70,00	12,00	12,00	16,00	93,00
	L	L1	S	d	B	Gr
M6	80,00	60,00	8,00	8,00	14,00	32,00
M8	105,00	70,00	10,00	10,00	14,00	60,00
M10	120,00	70,00	12,00	12,00	16,00	98,00

KUNSTSTOFFDÜBEL



TECHNISCHE INFORMATIONEN

ANMA ÇAPI	6 MM	7 MM	8 MM	10 MM	12 MM	14 MM
BOY (LENGT)	28,60	32,00	34,00	44,15	48,00	72,00
ÇAP (DIA)	6,00	7,20	8,00	10,00	12,00	18,00
MALZEME(MATERIAL)	Elteks	Elteks	Elteks	Elteks	Elteks	Elteks
PAKET ADETİ (PACKAGE)	1.000	1.000	1.000	500	250	100
ÇUVAL ADEDİ (SACK)	50.000	25.000	25.000	25.000	5.000	2.000

KUNSTSTOFFDÜBEL-SERIE





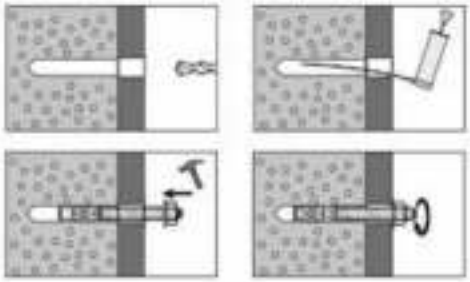
TECHNISCHE INFORMATIONEN

	Breite	Länge	Packungs- menge	Sack- menge	Rohstoff
Leistungsdübel (Raketenanker)	8	50,30	500	12.500	P.E
	10	60,00	500	12.500	P.E
	8	49,00	500	25.000	P.E
Lochziegel-Dübel	10	58,30	500	12.500	P.E
	12	70,00	250	6.250	P.E
Gasbetondübel	8	50,00	100	2.500	P.E
	10	53,00	100	2.500	P.E
Hohlraumdübel für Gipskarton	2	28,50	500	15.000	P.E
	3	33,50	500	15.000	P.E
Fassadendübel	8	100	250	12.500	P.E
	10	100	100	5.000	P.E
Schwerlastdübel	16	92	100	2.500	P.E

Alle Angaben in Millimetern.

BOLZENANKER



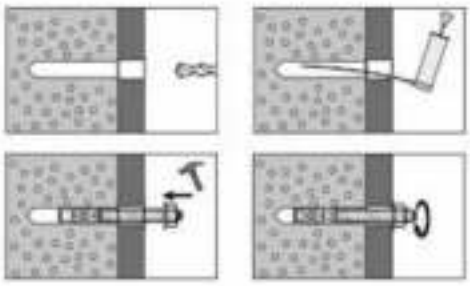


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M8	75,00	8,00	13,00
M8	90,00	8,00	13,00
M8	110,00	8,00	13,00
M8	130,00	8,00	13,00
M8	150,00	8,00	13,00
M8	180,00	8,00	13,00
M10	90,00	10,00	17,00
M10	120,00	10,00	17,00
M10	150,00	10,00	17,00
M10	180,00	10,00	17,00
M10	200,00	10,00	17,00
M12	90,00	12,00	19,00
M12	110,00	12,00	19,00
M12	140,00	12,00	19,00
M12	160,00	12,00	19,00
M12	180,00	12,00	19,00
M12	200,00	12,00	19,00
M12	220,00	12,00	19,00
M12	250,00	12,00	19,00
M12	300,00	12,00	19,00
M14	110,00	14,00	22,00
M14	150,00	14,00	22,00
M16	110,00	16,00	24,00
M16	125,00	16,00	24,00
M16	145,00	16,00	24,00
M16	175,00	16,00	24,00
M16	200,00	16,00	24,00
M16	220,00	16,00	24,00
M16	275,00	16,00	24,00
M16	250,00	16,00	24,00
M16	300,00	16,00	24,00
M20	160,00	20,00	30,00
M20	180,00	20,00	30,00
M20	200,00	20,00	30,00
M20	220,00	20,00	30,00
M20	260,00	20,00	30,00
M20	300,00	20,00	30,00
M24	200,00	24,00	36,00
M24	250,00	24,00	36,00
M24	300,00	24,00	36,00
M30	300,00	30,00	46,00

BOLZENANKER MIT ETA





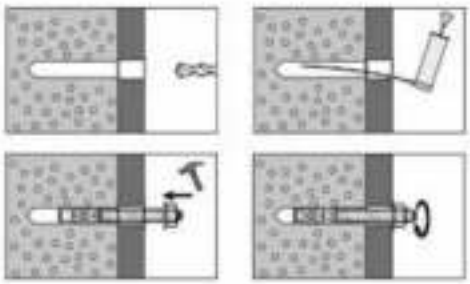
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6	45,00	10,00	13,00
M6	55,00	10,00	13,00
M6	85,00	10,00	13,00
M8	50,00	13,00	13,00
M8	65,00	13,00	13,00
M8	80,00	13,00	13,00
M8	90,00	13,00	17,00
M8	100,00	13,00	17,00
M8	115,00	13,00	17,00
M8	130,00	13,00	17,00
M10	65,00	10,00	19,00
M10	75,00	10,00	19,00
M10	90,00	10,00	19,00
M10	105,00	10,00	19,00
M10	120,00	10,00	19,00
M10	140,00	10,00	19,00
M12	80,00	12,00	19,00
M12	100,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	140,00	12,00	22,00
M12	180,00	12,00	22,00
M12	200,00	12,00	24,00
M16	105,00	16,00	24,00
M16	125,00	16,00	24,00
M16	150,00	16,00	24,00
M16	175,00	16,00	24,00
M16	200,00	16,00	24,00
M16	220,00	16,00	24,00
M16	240,00	16,00	24,00
M20	130,00	20,00	30,00
M20	160,00	20,00	30,00
M20	220,00	20,00	30,00
M20	240,00	20,00	30,00
M24	180,00	24,00	36,00

BOLZENANKER







TECHNISCHE INFORMATIONEN

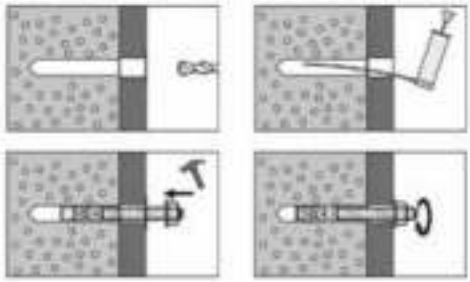
Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M8	50,00	8,00	13,00
M8	75,00	8,00	13,00
M8	95,00	8,00	13,00
M8	115,00	8,00	13,00
M10	90,00	10,00	17,00
M10	105,00	10,00	17,00
M10	115,00	10,00	17,00
M10	135,00	10,00	17,00
M10	165,00	10,00	17,00
M10	185,00	10,00	17,00
M12	80,00	12,00	19,00
M12	100,00	12,00	19,00
M12	110,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	130,00	12,00	19,00
M12	150,00	12,00	19,00
M12	180,00	12,00	19,00
M12	200,00	12,00	19,00
M16	145,00	16,00	24,00
M16	175,00	16,00	24,00
M16	220,00	16,00	24,00
M16	250,00	16,00	24,00
M20	170,00	20,00	30,00
M20	200,00	20,00	30,00
M24	205,00	24,00	36,00
M24	235,00	24,00	36,00

BOLZENANKER MIT EDELSTAHL-CLIP









TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M8	50,00	8,00	13,00
M8	75,00	8,00	13,00
M8	95,00	8,00	13,00
M8	115,00	8,00	13,00
M10	90,00	10,00	17,00
M10	105,00	10,00	17,00
M10	115,00	10,00	17,00
M10	135,00	10,00	17,00
M10	165,00	10,00	17,00
M10	185,00	10,00	17,00
M12	80,00	12,00	19,00
M12	100,00	12,00	19,00
M12	110,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	130,00	12,00	19,00
M12	150,00	12,00	19,00
M12	180,00	12,00	19,00
M12	200,00	12,00	19,00
M16	145,00	16,00	24,00
M16	175,00	16,00	24,00
M16	220,00	16,00	24,00
M16	250,00	16,00	24,00
M20	170,00	20,00	30,00
M20	200,00	20,00	30,00
M24	205,00	24,00	36,00
M24	235,00	24,00	36,00

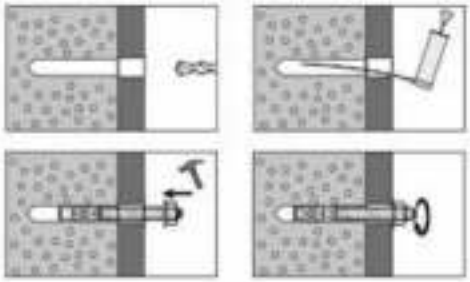
BOLZENANKER AUS EDELSTAHL A4









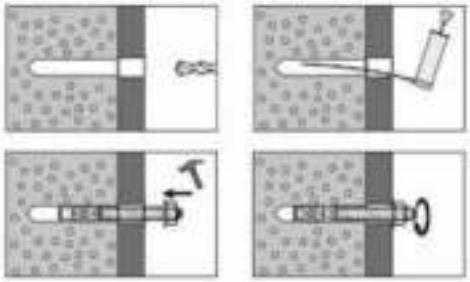


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M8	68,00	8,00	13,00
M8	75,00	8,00	13,00
M8	90,00	8,00	13,00
M8	115,00	8,00	13,00
M8	135,00	8,00	13,00
M8	165,00	8,00	13,00
M10	90,00	10,00	17,00
M10	105,00	10,00	17,00
M10	115,00	10,00	17,00
M10	135,00	10,00	17,00
M10	155,00	10,00	17,00
M10	185,00	10,00	17,00
M12	110,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	145,00	12,00	19,00
M12	170,00	12,00	19,00
M12	200,00	12,00	19,00
M16	130,00	16,00	22,00
M16	150,00	16,00	22,00
M16	185,00	16,00	22,00
M16	220,00	16,00	22,00

EDELSTAHL-BOLZENANKER A2





TECHNISCHE INFORMATIONEN

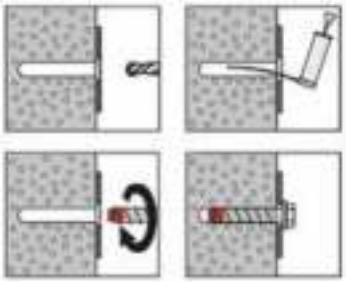
Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6	65,00	6,00	10,00
M6	85,00	6,00	10,00
M8	75,00	8,00	13,00
M8	90,00	8,00	13,00
M8	100,00	8,00	13,00
M8	120,00	8,00	13,00
M10	90,00	10,00	17,00
M10	120,00	10,00	17,00
M10	150,00	10,00	17,00
M12	100,00	12,00	19,00
M12	110,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	150,00	12,00	19,00
M14	110,00	14,00	22,00
M14	130,00	14,00	22,00
M16	110,00	16,00	24,00
M16	125,00	16,00	24,00
M16	145,00	16,00	24,00
M16	150,00	16,00	24,00
M16	175,00	16,00	24,00
M20	160,00	20,00	30,00
M20	170,00	20,00	30,00
M20	200,00	20,00	30,00
M24	200,00	24,00	36,00
M24	220,00	24,00	36,00

Alle Angaben in Millimetern.

BETON-DIREKTBEFESTIGUNGSANKER







TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6	40,00	6,00	10,00
M6	50,00	6,00	10,00
M6	60,00	6,00	10,00
M8	50,00	8,00	13,00
M8	75,00	8,00	13,00
M8	100,00	8,00	13,00
M10	60,00	10,00	15,00
M10	75,00	10,00	15,00
M10	100,00	10,00	15,00
M10	120,00	10,00	15,00
M10	150,00	10,00	15,00
M10	200,00	10,00	15,00
M12	75,00	12,00	19,00
M12	100,00	12,00	19,00
M12	120,00	12,00	19,00
M12	150,00	12,00	19,00
M12	200,00	12,00	19,00
M14	80,00	14,00	21,00
M14	100,00	14,00	21,00
M14	115,00	14,00	21,00
M14	135,00	14,00	21,00
M14	160,00	14,00	21,00
M14	200,00	14,00	21,00
M16	80,00	16,00	24,00
M16	100,00	16,00	24,00
M16	130,00	16,00	24,00
M16	150,00	16,00	24,00
M16	200,00	16,00	24,00

HOCHLEISTUNGSANKER ? GEWINDESTÜCK



SOMUN KAFA / PROJECTING BOLT / GEWINTESTUCK

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6 10/10	70,00	10,00	10,00
M6 10/20	80,00	10,00	10,00
M6 10/50	110,00	10,00	10,00
M8 12/10	80,00	12,00	13,00
M8 12/20	90,00	12,00	13,00
M8 12/50	120,00	12,00	13,00
M10 15/10	90,00	15,00	17,00
M10 15/20	100,00	15,00	17,00
M10 15/50	130,00	15,00	17,00
M10 15/100	180,00	15,00	17,00
M12 18/10	110,00	18,00	19,00
M12 18/25	125,00	18,00	19,00
M12 18/50	150,00	18,00	19,00
M12 18/100	200,00	18,00	19,00
M16 24/10	125,00	24,00	24,00
M16 24/25	140,00	24,00	24,00
M16 24/50	165,00	24,00	24,00
M16 24/100	215,00	24,00	24,00
M20 28/30	190,00	28,00	30,00
M20 28/60	220,00	28,00	30,00
M24 32/30	210,00	32,00	36,00
M24 32/60	240,00	32,00	36,00

HOCHLEISTUNGSANKER ? SENKKOPF



HAVŞA BAŞ / COUNTERSUNK HEAD / SENKKOPF

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6 10/15	70,00	10,00	10,00
M6 10/25	80,00	10,00	10,00
M8 12/16	80,00	12,00	13,00
M8 12/26	90,00	12,00	13,00
M10	90,00	15,00	17,00
M10	100,00	15,00	17,00
M12	125,00	18,00	19,00

HOCHLEISTUNGSANKER ? SECHSKANTKOPF

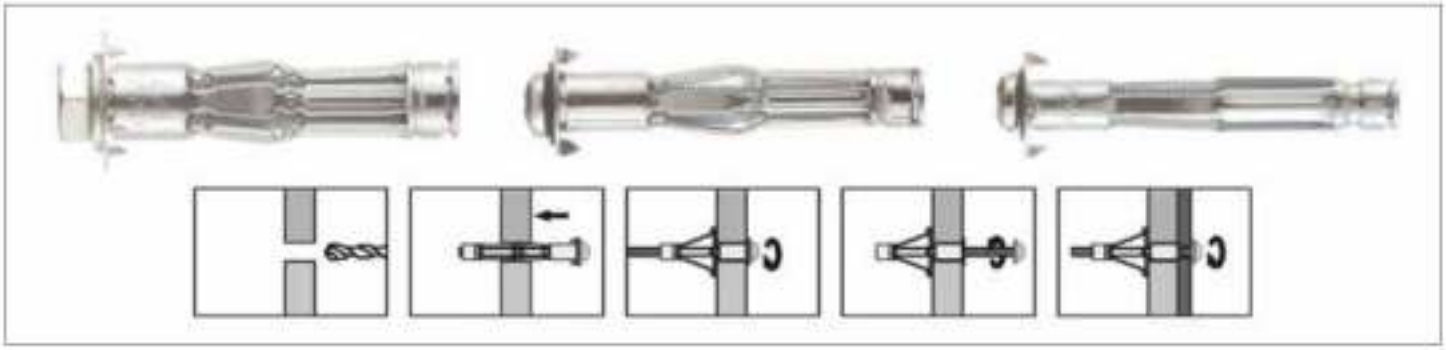


ALTIKÖŞE KAFA / HEGZAGONAL HEAD / SECHSKANTKOPF

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Länge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite
d1	l	d	t
M6 10/10	70,00	10,00	10,00
M6 10/20	80,00	10,00	10,00
M6 10/50	110,00	10,00	10,00
M8 12/10	80,00	12,00	13,00
M8 12/20	90,00	12,00	13,00
M8 12/50	120,00	12,00	13,00
M10 15/10	90,00	15,00	17,00
M10 15/20	100,00	15,00	17,00
M10 15/50	130,00	15,00	17,00
M10 15/100	180,00	15,00	17,00
M12 18/10	110,00	18,00	19,00
M12 18/25	125,00	18,00	19,00
M12 18/50	150,00	18,00	19,00
M12 18/100	200,00	18,00	19,00
M16 24/10	125,00	24,00	24,00
M16 24/25	140,00	24,00	24,00
M16 24/50	165,00	24,00	24,00
M16 24/100	215,00	24,00	24,00
M20 28/30	190,00	28,00	30,00
M20 28/60	220,00	28,00	30,00
M24 32/30	210,00	32,00	36,00
M24 32/60	240,00	32,00	36,00

HOHLRAUM-METALLDÜBEL

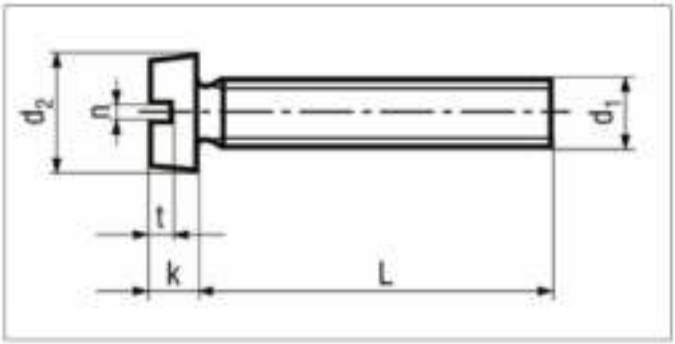


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Dübelstärke	Gehäuselänge	Bohrloch-Ø	Schlüsselweite	Schraubenlänge	Dübeltyp
d1	l	d	t	l	l
M4	32,00	8,00	10,00	41,00	2
M4	38,00	8,00	10,00	47,00	2
M4	46,00	8,00	10,00	54,00	1
M4	59,00	8,00	13,00	67,00	2
M5	37,00	10,00	13,00	43,00	2
M5	52,00	10,00	13,00	60,00	2
M5	65,00	10,00	15,00	74,00	2
M6	37,00	12,00	15,00	45,00	2
M6	52,00	12,00	15,00	60,00	2
M6	65,00	12,00	15,00	74,00	2
M8	55,00	14,00	15,00	65,00	3


A2-70
EDELSTAHL-
GRUPPE

SCHLITZ-ZYLINDERSCHRAUBEN



ISO	UNI	DIN
1207	6107	84 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

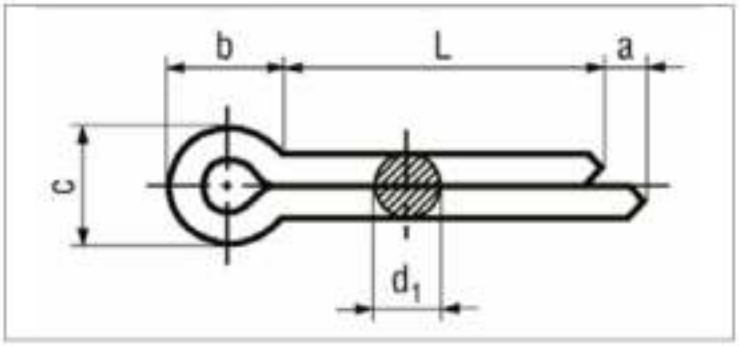
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
d_k	max	3,8	4,50	5,50	7	8,5	10	13	16
	min	3,62	4,32	5,32	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73
k	max	1,3	1,66	2	2,6	3,3	3,9	5	6
	min	1,16	1,46	1,86	2,46	3,12	3,60	4,70	5,70
n	max	0,70	0,80	1,00	1,51	1,51	1,91	2,31	2,81
	min	0,56	0,66	0,86	1,26	1,26	1,66	2,06	2,56
t	min	0,60	0,7	0,85	1,10	1,30	1,60	2,00	2,4

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
4	3,76	4,24		0,31	0,53					
5	4,76	5,24	0,20	0,34	0,58					
6	5,76	6,24	0,22	0,37	0,62	1,20	2,11			
8	7,71	8,29	0,26	0,43	0,71	1,37	2,36	3,66		
10	9,71	10,29	0,30	0,50	0,80	1,51	2,62	4,03	8,06	
12	11,65	12,35	0,34	0,56	0,89	1,67	2,88	4,39	8,72	14,99
14	13,65	14,35	0,37	0,62	0,98	1,84	3,13	4,74	9,38	16,02
16	15,65	16,35	0,41	0,67	1,07	2,00	3,39	5,11	10,03	17,05
20	19,58	20,42	0,49	0,80	1,25	2,33	3,90	5,85	11,30	19,10
25	24,58	25,42	0,59	0,96	1,48	2,71	4,52	6,74	12,94	21,67
30	29,58	30,42			1,70	3,10	5,16	7,65	14,58	24,24
35	34,50	35,50			1,93	3,50	5,77	8,47	16,23	26,80
40	39,50	40,50			2,16	3,90	6,42	9,45	17,87	29,37
45	44,50	45,50			2,38	4,30	7,07	10,27	19,41	31,94
50	49,50	50,50			2,61	4,70	7,70	11,19	21,16	34,51
55	54,05	55,95			2,83	5,10	8,35	12,12	22,70	37,07
60	59,05	60,95			3,06	5,50	8,99	13,04	24,34	39,64
70	69,05	70,95					10,27	14,89	27,52	44,78
80	79,05	80,95					11,56	16,74	30,60	49,91

Alle Angaben in Millimetern.

SPLINTE



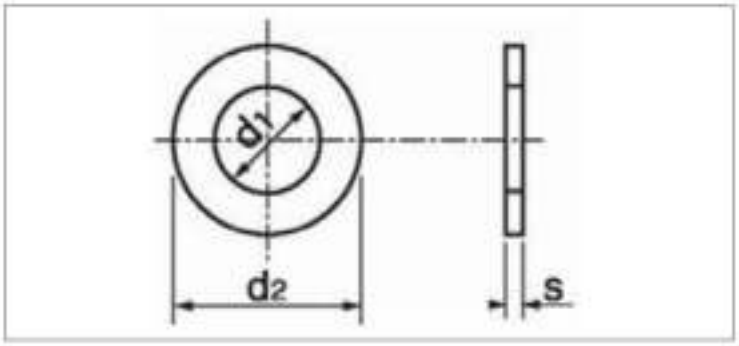
ISO	UNI	DIN
1234	1336	94 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

		1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3
d	max	1,4	1,8	2,3	2,9	3,7	4,6	5,9
	min	1,3	1,7	2,1	2,7	3,5	4,4	5,7
c	max	2,8	3,6	4,6	5,8	7,4	9,2	11,8
	min	2,4	3,2	4,0	5,1	6,5	8,0	10,3
b	≈	3,2	4	5	6,4	8	10	12,6
a	max	2,5	2,5	2,5	3,2	4	4	4
	min	1,25	1,25	1,25	1,6	2	2	2

l	min	max	1,5	2	2,5	3	4	5	6
10	9,25	10,75	0,14	0,24					
16	15,10	16,80	0,20	0,34	0,59	0,97	1,71	2,84	
20	19,00	21,00	0,26	0,44	0,75	1,23	2,13	3,50	
25	24,00	26,00	0,32	0,55	0,92	1,49	2,56	4,16	
32	30,75	33,25	0,38	0,65	1,08	1,76	2,99	4,82	8,25
36	34,75	37,25	0,44	0,75	1,25	2,02	3,41	5,48	9,33
40	38,75	41,25	0,50	0,85	1,41	2,28	3,84	6,14	10,42
45	43,75	46,25		0,95	1,58	2,54	4,27	6,80	11,51
50	48,75	51,25			1,74	2,81	4,70	7,46	12,59
63	61,50	64,50				3,33	5,55	8,78	14,76
71	69,50	72,50					6,40	10,09	16,93
80	78,50	81,50						11,41	19,10
90	88,25	91,75						12,73	21,27
100	98,25	101,75						14,05	23,44
112	110,25	113,75							
125	123,00	127,00							

FLACHE UNTERLEGSCHEIBEN



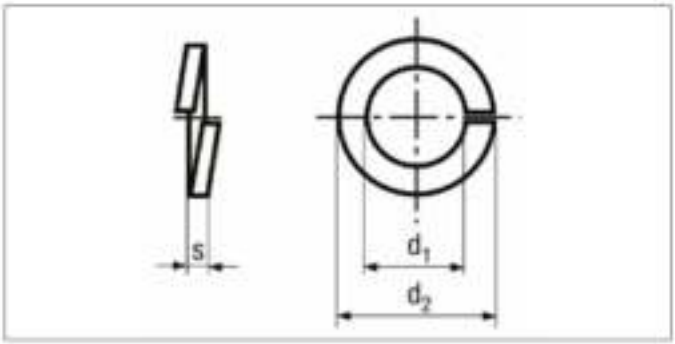
ISO	UNI	DIN
7089 7091*	6592	125 A A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		UNI 6602 ISO 4759-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s min	s max	gr
M3	3,2	3,38	6,64	7	0,5	0,6	0,12
M4	4,3	4,48	8,64	9	0,7	0,9	0,31
M5	5,3	5,48	9,64	10	0,9	1,0	0,44
M6	6,4	6,62	11,57	12	1,4	1,8	1,02
M7	7,4	7,62	13,57	14	1,4	1,8	1,02
M8	8,4	8,62	15,57	16	1,4	1,8	1,83
M10	10,5	10,77	19,48	20	1,8	2,2	3,57
M12	13,0	13,27	23,48	24	2,3	2,7	6,27
M14	15,0	15,27	27,48	28	2,3	2,7	8,62
M16	17,0	17,27	29,48	30	2,7	3,3	11,30
M18	19,0	19,33	33,38	34	2,7	3,3	14,70
M20	21,0	21,33	36,38	37	2,7	3,3	17,20
M22	23,0	23,33	38,38	39	2,7	3,3	18,30
M24	25,0	25,33	43,38	44	3,7	4,3	28,48
M26	27,0	27,33	49,38	50	3,7	4,3	
M27	28,0	28,33	49,38	50	3,7	4,3	42,30
M28	29,0	29,33	49,38	50	3,7	4,3	53,60
M30	31,0	31,39	55,26	56	3,7	4,3	53,60
M32	33,0	33,62	58,80	60	4,4	5,6	75,30
M33	34,0	34,62	58,80	60	4,4	5,6	94,30
M36	37,0	37,62	64,80	66	4,4	5,6	133,00
M39	40,0	40,62	70,80	72	5,4	6,6	134,60
M42	43,0	43,62	76,80	78	6,0	8,0	185,20

Alle Angaben in Millimetern.

FEDERRINGE

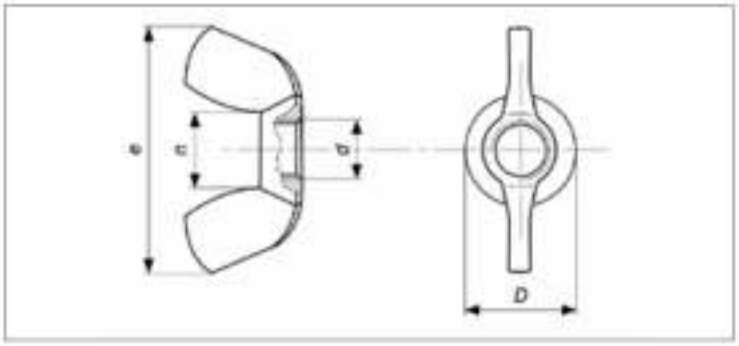


ISO	UNI	DIN
-	1751	127 B A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 max	h min	h max	s min	s max	gr
M2	2,1	2,4	4,4	1	1,2	0,4	0,6	0,033
M2,5	2,6	2,9	5,1	1,2	1,4	0,5	0,7	0,054
M3	3,1	3,4	6,2	1,6	1,9	0,7	0,9	0,113
M4	4,1	4,4	7,6	1,8	2,1	0,8	1,0	0,182
M5	5,1	5,4	9,2	2,4	2,8	1,1	1,3	0,364
M6	6,1	6,5	11,8	3,2	3,8	1,5	1,7	0,840
M8	8,1	8,5	14,8	4	4,7	1,9	2,1	1,619
M10	10,2	10,7	18,1	4,4	5,2	2,05	2,35	2,56
M12	12,2	12,7	21,1	5	5,9	2,35	2,65	3,82
M14	14,2	14,7	24,1	6	7,1	2,85	3,15	6,06
M16	16,2	17	27,4	7	8,3	3,3	3,7	9,02
M18	18,2	19	29,4	7	8,3	3,3	3,7	9,85
M20	20,2	21,2	33,6	8	9,4	3,8	4,2	15,38
M22	22,5	23,5	35,9	8	9,4	3,8	4,2	16,70
M24	24,5	25,5	40	10	11,8	4,8	5,2	26,51
M27	27,5	28,5	43	10	11,8	4,8	5,2	29,04
M30	30,5	31,7	48,2	12	14,2	5,8	6,2	44,83
M33	33,5	34,7	55,2	12	14,2	5,8	6,2	63,76
M36	36,5	37,7	58,2	12	14,2	5,8	6,2	68,11
M39	39,5	40,7	61,2	12	14,2	5,8	6,2	72,56
M42	42,5	43,7	68,2	14	16,5	6,75	7,25	112,3
M45	45,5	46,7	71,2	14	16,5	6,75	7,25	118,4

FLÜGELMUTTERN



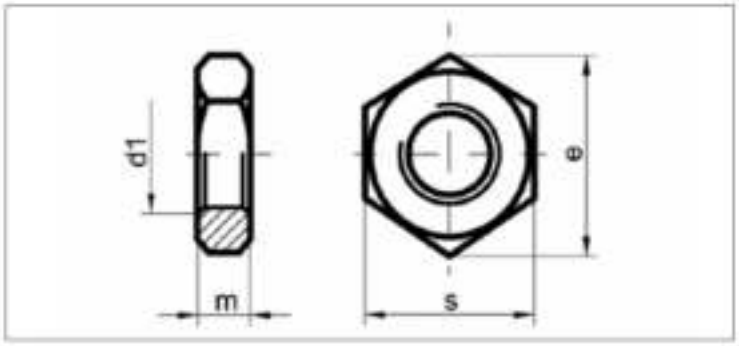
ISO	UNI	DIN
-	5488	315 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d min	d max	n	e min	e max	g min	g max	h min	h max	m min	m max	gr
M3		8	5,2		17,6							1,72
M4	6	8	5,2	18	20	1,10	1,90	8,50	10,5	3,2	4,6	1,66
M5	8	11	6,2	24	26	1,50	2,30	11,00	13	4	6,5	3,50
M6	10	13	8,8	30	33	1,50	2,30	15,00	17	5	8	6,53
M8	13	16	9,2	36	39	2,00	2,80	18,00	20	6,5	10	8,10
M10	17	20	11,4	48	51	4,40	3,60	23,00	25	8	12	13,66
M12	20	23	14,4	62	65	4,90	4,10	31,00	33,5	10	14	35,12
M14		26,6	17,5		63,5							60,72
M16	26	29	17,5	70	73	6,40	5,60	35,00	37,5	13	17	57,68

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANT-KONTERMUTTERN

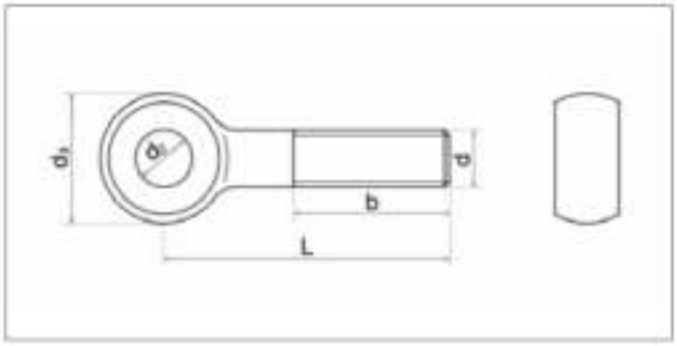


ISO	UNI	DIN
-	-	439
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	d_a max	d_a min	m max	m min	m' min	s max	s min	e min	gr
M10	1,00	10,80	10	5	4,70	3,76	17	16,73	18,9	7,20
M10	1,25	10,80	10	5	4,70	3,76	17	16,73	18,9	7,20
M10	1,50	10,80	10	5	4,70	3,76	17	16,73	18,9	7,20
M14	1,25	15,10	14	7	6,42	5,14	22	21,67	24,49	10,40
M14	1,50	15,10	14	7	6,42	5,14	22	21,67	24,49	10,40
M14	1,75	15,10	14	7	6,42	5,14	22	21,67	24,49	10,40
M16	1,50	17,30	16	8	7,42	5,94	24	23,67	26,75	20,50
M16	2,00	17,30	16	8	7,42	5,94	24	23,67	26,75	20,50
M18	1,50	19,50	18	9	8,42	6,74	27	26,16	29,56	29,60
M18	2,00	19,50	18	9	8,42	6,74	27	26,16	29,56	29,60
M18	2,50	19,50	18	9	8,42	6,74	27	26,16	29,56	29,60

RINGSCHRAUBEN



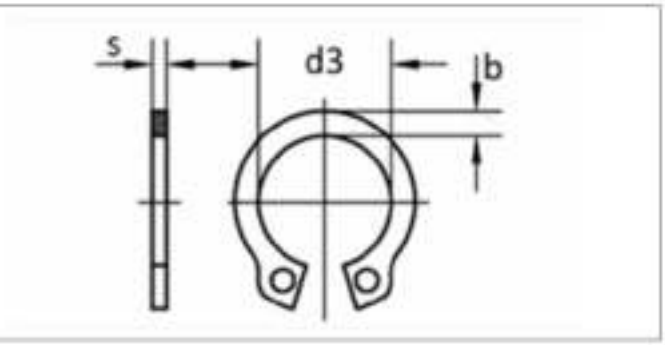
ISO	UNI	DIN
-	6058	444 B A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d1			M6	M8	M10	M12	M16	M20
P			1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
b +2 P	1)		18	22	26	30	38	46
	2)			28	32	36	44	52
	3)					49	57	65
d2	H9 5)		6	8	10	12	16	18
d3	max		14	18	20	25	32	40
	min	Type A	12,9	16,9	18,7	23,7	30,4	38,4
		Type C and B	13,57	17,57	19,48	24,48	31,38	39,38
r	=		4	4	4	6	6	6
h	Type A	max	9	11	14	17	19	24
		min	8,52	10,3	13,3	16,3	18,16	23,16
	Type B and C	max	7	9	12	14	17	22
		min	6,85	8,85	11,82	13,82	16,82	21,79

l	min	max	M6	M8	M10	M12	M16	M20
40	39,20	40,80	13,70	25,00				
50	49,20	50,80	15,90	28,90	39,10			
60	59,05	60,95	18,10	32,80	45,30	71,40		
70	69,05	70,95	20,30	36,80	51,50	80,30	149,00	
80	79,05	80,95	22,60	40,70	57,60	89,20	164,00	
90	88,90	91,10	23,70	44,70	63,80	98,10	180,00	
100	98,90	101,10		48,60	70,00	106,00	196,00	334,00
110	108,90	111,10		52,60	76,10	115,00	212,00	359,00
120	118,90	121,10		56,50	82,30	124,00	228,00	383,00
130	128,75	131,25		60,50	88,40	133,00	244,00	408,00
140	138,75	141,25		64,40	94,50	142,00	259,00	433,00
150	148,75	151,25			101,00	151,00	275,00	457,00
160	158,75	161,25				160,00	291,00	482,00
180	178,75	181,25				178,00	322,00	531,00
200	198,55	201,45				195,00	354,00	581,00
220	218,55	221, 45				211,00	383,00	624,00
240	238,55	241,45				229,00	414,00	674,00
260	258,40	261,60				247,00	446,00	723,00

SICHERUNGSRINGE FÜR WELLEN ? TYP A



ISO	UNI	DIN
-	7435	471 A2
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

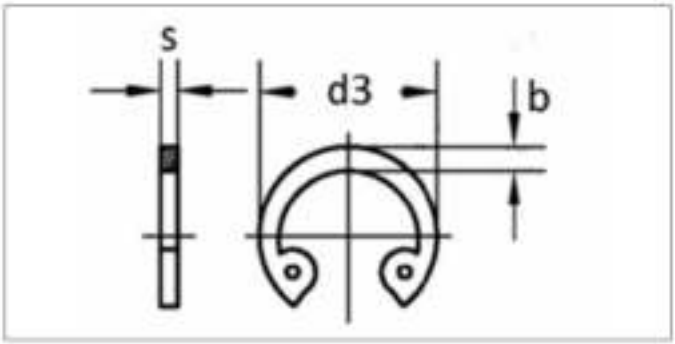
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d3		s		a max	b ≈	d5	gr
4	3,7	+ 0,04 - 0,15	0,4	0 - 0,05	2,2	0,9	1,0	0,033
5	4,7		0,6		2,5	1,1	1,0	0,080
6	5,6		0,7		2,7	1,3	1,2	0,126
7	6,5	+ 0,06 - 0,18	0,8		3,1	1,4	1,2	0,192
8	7,4		0,8		3,2	1,5	1,2	0,225
9	8,4		1	0 - 0,06	3	2	1	0,379
10	9,3	+ 0,10 - 0,36	1		3	2	1	0,420
11	10,2		1		3	2	2	0,454
12	11,0		1		3	2	2	0,490
13	11,9		1		3	2	2	0,584
14	12,9		1		4	2	2	0,652
15	13,8		1		4	2	2	0,732
16	14,7		1		4	2	2	0,810
17	15,7		1		4	2	2	0,892
18	16,5		1,2		3,9	2,4	1,7	1,198
19	17,5		1,2		3,9	2,5	2,0	1,253
20	18,5	+ 0,13 - 0,42	1,2		4,0	2,6	2,0	1,320
21	19,5		1,2		4,1	2,7	2,0	1,480
22	20,5		1,2		4,2	2,8	2,0	1,621
23	21,5	+ 0,21 - 0,42	1,2		4,3	2,9	2,0	1,745
24	22,2		1,2		4,4	3,0	2,0	1,801
25	23,2		1,2		4,4	3,0	2,0	1,928
26	24,2		1,2		4,5	3,1	2,0	2,019
27	24,9		1,2		4,6	3,1	2,0	2,170
28	25,9		1,5		4,7	3,2	2,0	2,870
29	26,9		1,5		4,8	3,4	2,0	3,100
30	27,9		1,5		5,0	3,5	2,0	3,294
31	28,6	+ 0,21 - 0,42	1,5		5,0	3,5	2,5	3,301
32	29,6		1,5		5,2	3,6	2,5	3,887
33	30,5	+ 0,25 - 0,50	1,5		5,2	3,7	2,5	3,639
34	31,5		1,5		5,4	3,8	2,5	4,221
35	32,5		1,5		5,6	3,9	2,5	4,365
36	33,2		1,75		5,60	4,00	2,50	4,719
37	34,2		1,75		5,70	4,10	2,50	5,260
38	35,2		1,75		5,80	4,20	2,50	6,203
39	36,0	+ 0,39 - 0,90	1,75		5,90	4,30	2,50	6,668
40	36,5		1,75		6,00	4,40	2,50	6,234

d	d3		s		a max	b ≈	d5	gr
41	37,5	+ 0,39 - 0,9	1,75	0 - 0,06	6,2	4,5	2,5	6,440
42	38,5		1,75		6,5	4,5	2,5	6,684
43	39,5		1,75		6,5	4,5	2,5	6,684
44	40,5		1,75		6,6	4,6	2,5	7,958
45	41,5		1,75		6,7	4,7	2,5	7,573
46	42,5		1,75		7	5	3	7,650
47	43,5		1,75		7	5	3	7,840
48	44,5		1,75		7	5	3	8,160
50	45,8		2	0 - 0,07	7	5	3	10,706
52	47,8		2		7	5	3	11,328
54	49,8	+ 0,46 - 1,10	2		7	5	3	12,512
55	50,8		2		7	5	3	12,413
56	51,8		2		7	6	3	11,684
57	52,8		2		7	6	3	13,464
58	53,8		2		7,3	5,6	2,5	13,119
60	55,8		2		7,4	5,8	2,5	13,866
62	57,8		2		7,5	6,0	2,5	14,266
63	58,8		2		7,6	6,2	3,0	14,540
65	60,8		2,5		7,8	6,3	3,0	21,225
67	62,5		2,5		7,9	6,4	3,0	20,520
68	63,5		2,5		8,0	6,5	3,0	22,125
70	65,5		2,5		8,1	6,6	3,0	23,349
72	67,5		2,5		8,2	6,8	3,0	23,727
75	70,5		2,5		8,4	7,0	3,0	24,549
77	72,5		2,5		8,5	7,2	3,0	25,976
78	73,5		2,5		8,6	7,3	3,0	26,366
80	74,5		2,5		8,6	7,4	3,0	27,517
82	76,5		2,5		8,7	7,6	3,0	27,993
85	79,5		3	0 - 0,08	8,7	7,8	3,5	38,109
87	81,5	+ 0,54 - 1,30	3		8,8	7,9	3,5	39,904
88	82,5		3		8,8	8,0	3,5	38,088
90	84,5		3		8,8	8,2	3,5	41,504
92	86,5		3		9,00	8,40	3,50	42,548
95	89,5		3		9,40	8,60	3,50	44,660
97	91,5		3		9,40	8,80	3,50	47,924
98	92,5		3		9,40	8,80	3,50	47,924
100	94,5		3		9,60	9,00	3,50	47,035

Alle Angaben in Millimetern.

SICHERUNGSRINGE FÜR BOHRUNGEN ? TYP J



ISO	UNI	DIN
-	7437	472 A2
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

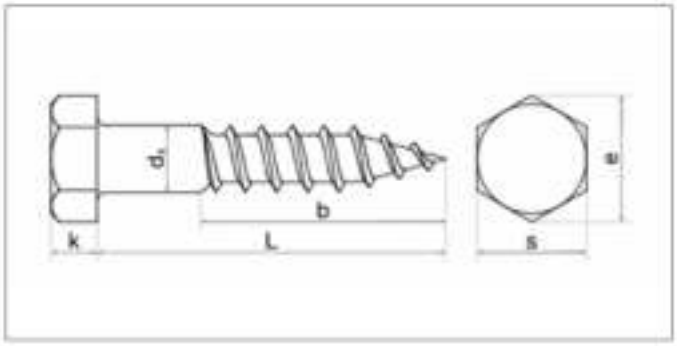
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d3		s		a max	b ≈	d5	gr
8	8,7		0,8	0 - 0,05	2,4	1,1	1,0	0,122
9	9,8		0,8		2,5	1,3	1,0	0,147
10	10,8		1		3,2	1,4	1,2	0,267
11	11,8		1		3,3	1,5	1,2	0,300
12	13,0	+ 0,36 - 0,10	1		3,4	1,7	1,5	0,318
13	14,1		1		3,6	1,8	1,5	0,372
14	15,1		1		3,7	1,9	1,7	0,417
15	16,2		1		3,7	2,0	1,7	0,478
16	17,3		1		3,8	2,0	1,7	0,510
17	18,3		1		3,9	2,1	1,7	0,557
18	19,5		1		4,1	2,2	2,0	0,656
19	20,5	+ 0,42 - 0,13	1		4,1	2,2	2,0	0,687
20	21,5		1		4,2	2,3	2,0	0,730
21	22,5		1		4,2	2,4	2,0	0,810
22	23,5		1		4,2	2,5	2,0	0,883
23	24,6		1,2		4,2	2,5	2,0	1,113
24	25,9	+ 0,42 - 0,21	1,2		4,4	2,6	2,0	1,228
25	26,9		1,2		4,5	2,7	2,0	1,340
26	27,9		1,2	0 - 0,06	4,7	2,8	2,0	1,464
27	29,1		1,2		4,7	2,9	2,0	1,587
28	30,1		1,2		4,8	2,9	2,0	1,630
29	31,1		1,2		4,8	3,0	2,0	1,729
30	31,1		1,2		4,8	3,0	2,0	1,808
31	33,4		1,2		5,2	3,2	2,5	1,952
32	24,4		1,2		5,4	3,2	2,5	2,640
33	35,5	+ 0,5 - 0,25	1,2		5,4	3,3	2,5	2,200
34	36,5		1,5		5,4	3,3	2,5	3,055
35	37,8		1,5		5,4	3,4	2,5	3,047
36	38,8		1,5		5,4	3,5	2,5	3,458
37	39,8		1,5		5,5	3,6	2,5	3,425
38	40,8		1,5		5,5	3,7	2,5	3,485
39	42,0		1,5		5,6	3,8	2,5	3,620
40	43,5		1,75		5,8	3,9	2,5	4,653
41	44,5	+ 0,9 - 0,39	1,75		5,9	4,0	2,5	5,287
42	45,5		1,75		5,9	4,1	2,5	5,553
43	46,5		1,75		5,9	4,2	2,5	5,701

d	d3		s		a max	b ≈	d5	gr
44	47,5	+ 0,9 - 0,39	1,75	0 - 0,08	6,0	4,2	2,5	5,135
45	48,5		1,75		6,2	4,3	2,5	5,777
46	49,5		1,75		6,3	4,4	2,5	6,439
47	50,5		1,75		6,4	4,4	2,5	6,517
48	51,5		1,75		6,4	4,5	2,5	6,792
50	54,2		2		6,5	4,6	2,5	8,228
51	55,2		2		6,5	4,7	2,5	9,370
52	56,2		2		6,7	4,7	2,5	8,501
53	57,2		2		6,7	4,9	2,5	9,210
54	58,2		2		6,7	5,0	2,5	9,357
55	59,2		2		6,8	5,0	2,5	9,584
56	60,2		2		6,8	5,1	2,5	9,717
57	61,2	+ 1,1 - 0,46	2		6,8	5,1	2,5	9,970
58	62,2		2		6,9	5,2	2,5	10,650
60	64,2		2		7,3	5,4	2,5	10,990
62	66,2		2	0 - 0,07	7,3	5,5	2,5	11,370
63	67,2		2		7,3	5,6	2,5	12,531
65	69,2		2,5		7,6	5,8	3,0	16,40
67	71,5		2,5		7,7	6,0	3,0	17,75
68	72,5		2,5		7,8	6,1	3,0	17,90
70	74,5		2,5		7,8	6,2	3,0	19,19
72	76,5		2,5		7,8	6,4	3,0	20,085
75	79,5		2,5		7,8	6,6	3,0	21,25
77	81,5		2,5		8,5	6,8	3,0	23,90
78	82,5		2,5		8,5	6,8	3,0	23,90
80	85,5		2,5		8,5	7,0	3,0	24,87
82	87,5		2,5		8,5	7,0	3,0	25,57
85	90,5		3		8,6	7,2	3,5	31,81
87	92,5		3		8,6	7,4	3,5	34,42
88	93,5	+ 1,3 - 0,54	3		8,6	7,4	3,5	34,42
90	95,5		3		8,6	7,6	3,5	36,19
92	97,5		3	0 - 0,08	8,7	7,8	3,5	36,51
95	100,5		3		8,8	8,1	3,5	39,26
97	100,5		3		9,0	8,3	3,5	40,00
98	102,5		3		9,0	8,3	3,5	40,00
100	105,5		3		9,2	8,4	3,5	42,11

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANT-HOLZSCHRAUBEN



ISO	UNI	DIN
-	704	571 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

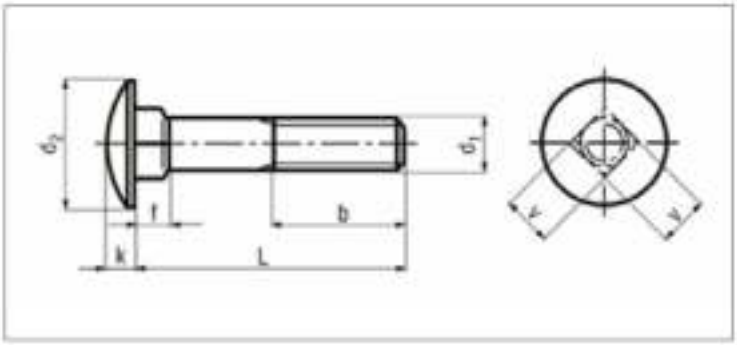
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		5	6	8	10	12
Ds	max	5	6	8	10	12
	min	4,52	5,52	7,42	9,42	11,3
k	nominal	3,5	4	5,5	7	8
	max	3,88	4,38	5,88	7,45	8,45
	min	3,13	3,63	5,13	6,55	7,55
s	nominal	8	10	13	17	19
	max	8	10	13	17	19
	min	7,64	9,64	12,57	16,57	18,48
e	min	8,63	10,89	14,2	18,72	20,88

l	min	max	5	6	8	10	12
30	28,95	31,05	4,68	6,70			
35	33,75	36,25	5,18	7,51	14,37		
40	38,75	36,25	5,69	8,32	15,79	28,34	
45	43,75	46,25	6,51	9,05	17,10	30,36	
50	48,75	51,25	7,11	9,76	18,42	32,49	
60	58,50	61,50	8,33	11,33	21,15	36,94	52,42
70	68,50	71,50		12,90	23,88	41,19	58,49
80	78,50	81,50		14,44	26,68	45,74	65,27
90	88,25	91,75		15,90	29,75	50,50	71,85
100	98,25	101,75		17,54	32,38	54,65	78,00
110	108,25	111,75		19,09	35,22	54,67	84,40
120	118,25	121,75		20,64	38,00	57,16	90,57

Alle Angaben in Millimetern.

FLACHRUNDSCHRAUBEN MIT VIERKANTANSATZ



ISO	UNI	DIN
8677	5731	603 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

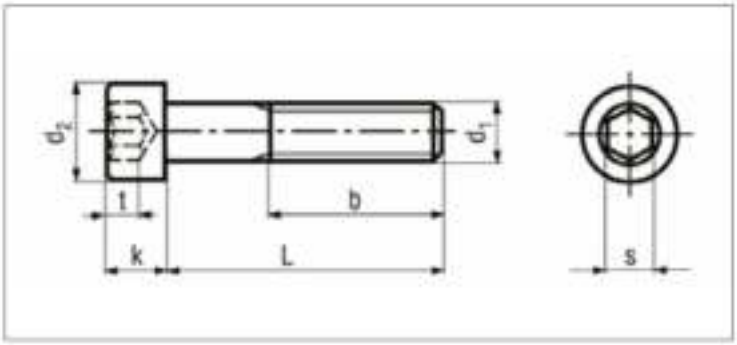
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M5	M6	M8	M10	M12
P			1,00	1,25	1,50	1,75
k	max	3,30	3,88	4,88	5,38	6,95
	min	2,70	3,12	4,12	4,62	6,05
dk	max	13,55	16,55	20,65	24,65	30,65
	min	12,45	15,45	19,35	23,35	29,35
f	max	4,01	4,60	5,60	6,60	8,75
	min	2,90	3,40	4,40	5,40	7,25
v	max	5,48	6,48	8,58	10,58	12,70
	min	4,52	5,52	7,42	9,42	11,30
b	l ≤ 125	16	18	22	26	30
	l >125 (125<l≤ 200)	22	24	28	32	36
	l > 200			41	45	49

l	min	max	M5	M6	M8	M10	M12
16	15,10	16,90	4,08	7,04	12,90		
20	18,95	21,05	4,59	7,75	14,00	23,20	39,70
22	21,58	22,42	4,67	8,10	14,80		
25	23,95	26,05	5,20	8,67	15,71	25,70	42,90
30	28,95	31,05	6,02	9,79	17,34	28,25	46,61
35	33,75	36,25	6,83	10,91	19,38	30,80	50,39
40	38,75	41,25	7,65	12,04	21,42	33,35	54,16
45	43,75	46,25	8,47	13,16	23,46	36,52	57,94
50	48,75	51,25	9,28	14,28	25,50	39,68	62,42
55	53,50	56,50	10,10	15,40	27,44	42,84	66,91
60	58,50	61,50	10,91	16,52	29,48	46,00	71,40
65	63,50	66,50	11,73	17,65	31,52	49,16	75,89
70	68,50	71,50	12,55	18,77	33,56	52,33	80,38
75	74,40	75,60		19,89	35,60	55,49	84,86
80	78,50	81,50		21,01	37,54	58,65	89,35
90	88,25	91,75		23,26	41,62	64,97	97,92
100	98,25	101,75			45,70	71,30	107,10

Alle Angaben in Millimetern.

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



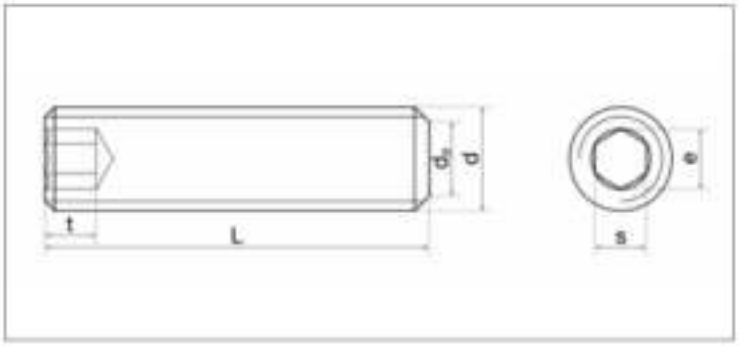
ISO	UNI	DIN
4762	5931	912 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3(1)	M4(1)	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
p		0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,5	2,5	2,5	3
dk	max (Tırtılsız Başlı / Plain Heads)	5,5	7,0	8,5	10,0	13,0	16,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	36
	max (Tırtıl Başlı / Knurled Heads)	5,68	7,72	8,72	10,22	13,27	16,27	18,27	21,33	24,33	27,33	30,33	36,39
	min	5,32	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67	26,67	29,67	35,61
k	max	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
	min	2,86	3,82	4,82	5,70	7,64	9,64	11,57	13,57	15,57	17,57	19,48	23,48
s	nominal	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	17,00	19
	max	2,58	3,08	4,09	5,14	6,14	8,17	10,17	12,21	14,21	14,21	17,23	19,27
	min	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03	14,03	14,03	17,05	19,06
e	min	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	13,72	16,00	16,00	19,44	21,73
t	min	1,30	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00
b		18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	60

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
6	5,76	6,24	0,72	1,52	2,23									
8	7,71	8,29	0,81	1,67	2,48	4,38								
10	9,71	10,29	0,89	1,82	2,73	4,76	10,40	18,10						
12	11,65	12,35	0,97	1,97	2,99	5,13	11,00	19,10						
14	13,65	14,35	1,06	2,13	3,24	5,51	11,60	20,10						
16	15,65	16,35	1,17	2,28	3,49	5,82	12,20	21,20	28,80					
18	17,58	18,42	1,28	2,48	3,74	6,19	13,50	22,20						
20	19,58	20,42	1,38	2,68	4,06	6,61	13,60	23,20	32,50	43,50	64,70			
22	21,58	22,42	1,48	2,93	4,37	6,98	14,20	24,20	34,30	45,50	67,70			
25	24,58	25,42	1,63	3,19	4,84	7,68	15,20	25,70	36,10	48,60	72,20			
30	29,58	30,42	1,86	3,69	5,62	8,40	17,10	28,20	39,80	53,60	78,70	112,30	129,50	
35	34,50	35,50	2,14	4,20	6,40	10,03	19,10	30,80	43,40	58,70	85,40	121,40	140,70	
40	39,50	40,50	2,39	4,71	7,18	11,13	21,20	33,30	47,10	63,80	92,10	130,50	151,80	273,00
45	44,50	45,50	2,64	5,21	7,95	12,25	23,20	36,50	50,70	68,80	98,80	139,70	162,90	288,00
50	49,50	50,50	2,89	5,72	8,73	13,36	25,20	39,80	55,20	73,90	107,30	148,80	174,00	304,00
55	54,40	55,60		6,22	9,51	14,47	27,20	43,00	59,60	78,90	115,40	157,90	185,20	320,00
60	59,40	60,60		6,73	10,32	15,58	29,20	46,20	64,20	85,00	123,50	167,00	196,30	334,00
65	64,40	65,60		7,24	11,13	16,20	31,40	49,50	68,60	91,10	131,60	176,10	207,00	349,00
70	69,40	70,60		7,74	11,94	17,81	33,40	52,70	72,20	97,20	139,70	185,20	219,00	367,00
75	74,40	75,60			12,75	18,92	35,40	56,00	76,70	103,20	147,80	195,30	231,00	384,00
80	79,40	80,60			13,56	20,00	37,40	59,20	81,20	109,30	155,80	205,40	244,00	404,00
85	84,30	85,70			14,37	21,20	37,70	62,40	85,70	115,40	163,90	215,60	255,00	421,00
90	89,30	90,70			15,18	22,30	41,80	65,70	90,20	121,40	172,00	225,70	269,00	440,00
100	99,30	100,70				24,50	45,90	72,10	99,20	133,60	188,20	245,90	294,00	477,00
110	109,30	110,70				26,70	50,00	78,40	108,20	145,70	204,40	266,20	320,00	513,00
120	119,30	120,70				28,90	54,10	84,80	117,20		220,60	286,40	345,00	550,00
130	129,20	130,80				31,20	67,00	91,20	126,50		236,80		370,00	
140	139,20	140,80					70,70	97,90	135,60		253,00			
150	149,20	150,80					74,30	103,90	144,70		269,20			
160	159,20	160,80							153,90		285,40			
170	169,20	170,80							163,00		301,60			
180	179,20	180,80							172,20		317,80			

FLACHSPITZ-INNENSECHSKANT-STELLSCHRAUBEN



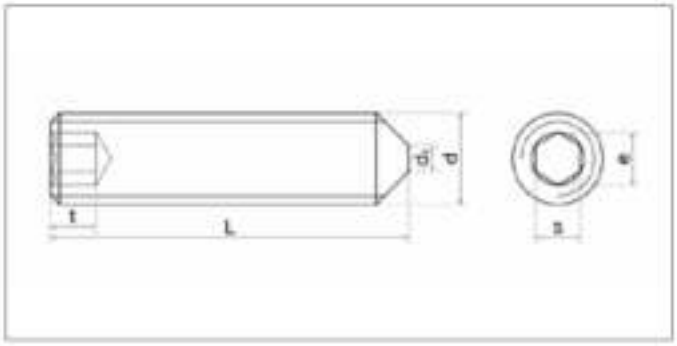
ISO	UNI	DIN
4026	5923	913 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
p		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2
d_p	max	2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5	10	12
	min	1,75	2,25	3,2	3,7	5,2	6,64	8,14	9,64	11,57
	nominal	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8
s	max	1,54	2,04	2,56	3,06	4,09	5,09	6,09	6,09	8,11
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	6,02	8,02
e	min	1,73	2,3	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	6,86	9,15
t	3) min	1,2	1,5	2	2	3	4	4,6	5,6	6,4
	4) min	2	2,5	3	3,5	5	6	8	9	10

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
3	2,80	3,20	0,10								
4	3,76	4,24	0,14	0,22							
5	4,76	5,24	0,18	0,31	0,31						
6	5,76	6,24	0,22	0,39	0,57	0,78					
8	7,71	8,29	0,32	0,54	0,82	1,13	1,93				
10	9,71	10,29	0,41	0,69	1,06	1,49	2,57	3,86			
12	11,65	12,35	0,50	0,85	1,31	1,85	3,21	4,88			
14	13,65	14,35	0,55	1,31	1,55	2,12	3,83	5,74	7,75		
16	15,65	16,35	0,68	1,15	1,80	2,56	4,50	6,92	9,79	13,30	15,80
20	19,48	20,42	0,87	1,46	2,28	3,58	5,78	8,94	12,65	17,30	21,90
25	24,58	25,42		1,85	2,90	4,17	7,41	11,42	16,32	22,40	28,60
30	29,58	30,42		2,23	3,51	5,07	9,03	13,97	19,99		35,30
35	34,50	35,50		2,62	4,12	5,97	10,61	16,52	23,66	32,60	41,90
40	39,50	40,50			4,73	6,86	12,24	19,07	27,34		48,70
45	44,50	45,50				7,76	13,84	21,60	31,01		55,30
50	49,50	50,50				8,66	15,45	24,14	34,68		62,00
60	59,40	60,60						29,22	42,02		
70	69,40	70,60						34,30	49,37		
80	79,40	80,60							56,71		

KEGELSPITZ-INNENSECHSKANT-STELLSCHRAUBEN



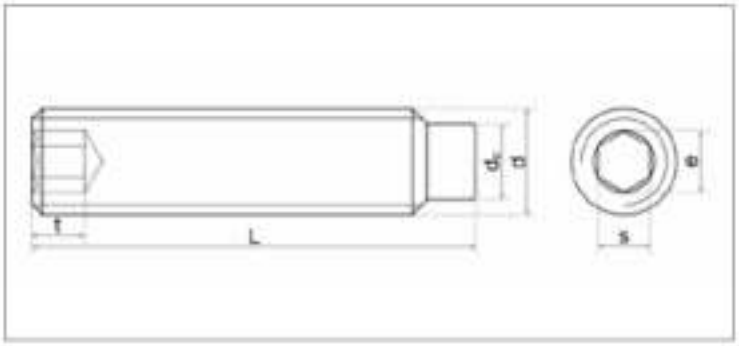
ISO	UNI	DIN
4027	5927	914 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
d_t	max				1,5	2	2,5	3
	min				0,9	1,4	1,9	2,4
s	nominal	1,5	2	2,5	3	4	5	6
	max	1,54	2,04	2,56	3,08	4,09	5,09	6,09
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02
e	min	1,73	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86
t	3) min	1,2	1,5	2	2	3	4	4,5
	4) min	2,0	2,5	3	3,5	5	6	8

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
3	2,80	3,20							
4	3,76	4,24	0,13	0,22					
5	4,76	5,24	0,17	0,27	0,38				
6	5,76	6,24	0,21	0,35	0,59	0,70			
8	7,71	8,29	0,31	0,50	0,74	1,06	1,75		
10	9,71	10,29	0,40	0,65	0,99	1,42	2,40	3,50	
12	11,65	12,35	0,49	0,81	1,23	1,77	3,04	4,50	6,20
14	13,65	14,35	0,53	0,92	1,50	2,13	3,68	5,50	7,70
16	15,65	16,35	0,67	1,11	1,72	2,49	4,32	6,50	9,10
20	19,48	20,42	0,87	1,42	2,21	3,20	5,61	8,60	11,90
25	24,58	25,42	1,22	1,84	2,83	4,10	7,23	11,00	15,60
30	29,58	30,42	1,57	2,25	3,44	5,00	8,85	13,60	19,30
35	34,50	35,50				5,90	10,51	16,10	23,00
40	39,50	40,50				6,79	12,14	18,70	26,60
45	44,50	45,50				7,69	13,78	21,40	29,90
50	49,50	50,50				8,59	15,43	24,00	33,50
60	59,40	60,60					18,71		40,60

DOG-POINT-INNENSECHSKANT-STELLSCHRAUBEN



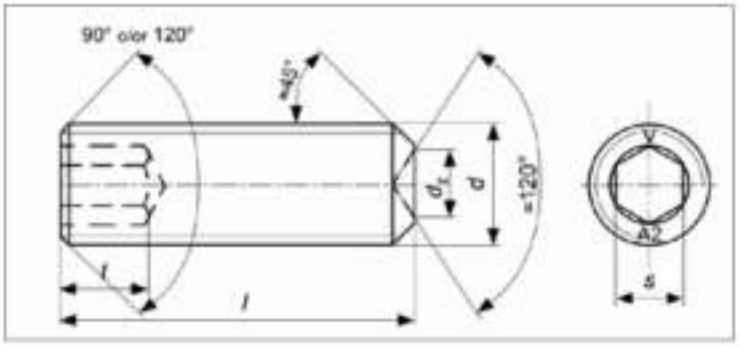
ISO	UNI	DIN
4028	5925	915 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
d_p	max	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5
	min	2,25	3,2	3,7	5,2	6,64	8,14
s	nominal	2	2,5	3	4	5	6
	max	2,04	2,56	3,06	4,09	5,09	6,09
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02
e	min	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86
t	3) min	1,5	2	2	3	4	4,8
	4) min	2,5	3	3,5	5	6	8
z (short dog point)	max	1,25	1,50	1,75	2,25	2,75	3,25
	min	1	1,25	1,5	2	2,5	3
z (long dog point)	max	2,25	2,75	3,25	4,3	5,3	6,3
	min	2	2,5	3	4	5	6

l	min	max	M4	M5	M6	M8	M10	M12
10	9,71	10,29	0,60	0,97	1,32	2,33	3,67	
12	11,65	12,35	0,76	1,21	1,66	2,73	4,50	6,18
14	13,65	14,35	0,88	1,43	1,92	3,18	4,60	7,38
16	15,65	16,35	1,06	1,70	2,39	4,02	6,17	9,09
20	19,48	20,42	1,37	2,19	3,10	5,30	8,18	11,22
25	24,58	25,42	1,73	2,81	4,00	6,93	14,89	14,89
30	29,58	30,42		3,48	4,90	8,55	18,56	18,59
35	34,50	35,50			5,79	10,17	22,24	22,24
40	39,50	40,50				11,83	25,91	25,91

CUP-POINT-INNENSECHSKANT-STELLSCHRAUBEN



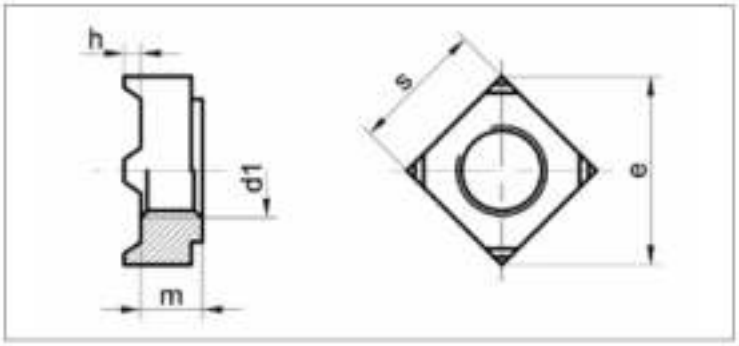
ISO	UNI	DIN
4029	5929	916 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
p		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
dv	max	1,4	2	2,5	3	5	6	8
	min	1,15	1,75	2,25	2,75	4,7	5,7	7,64
s	nominal	1,5	2	2,5	3	4	5	6
	max	1,54	2,04	2,56	3,08	4,09	5,09	6,09
	min	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02
e	min	1,73	2,3	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86
t	3) min	1,2	1,5	2	2	3	4	4,8
	4) min	2	2,5	3	3,5	5	6	8

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
3	2,80	3,20	0,10						
4	3,76	4,24	0,14	0,24					
5	4,76	5,24	0,18	0,26	0,43				
6	5,76	6,24	0,22	0,39	0,55	0,76	1,22		
8	7,71	8,29	0,32	0,54	0,80	1,11	1,92		
10	9,71	10,29	0,41	0,69	1,04	1,47	2,57	3,80	
12	11,65	12,35	0,50	0,85	1,29	1,83	3,21	4,83	6,80
14	13,65	14,35	0,59	1,00	1,53	2,19	3,85	5,87	
16	15,65	16,35	0,68	1,15	1,78	2,54	4,50	6,88	9,70
20	19,48	20,42	0,87	1,46	1,25	3,26	5,78	8,90	12,60
25	24,58	25,42			2,88	4,16	7,41	11,40	16,20
30	29,58	30,42				5,06	9,03	14,00	19,90
35	34,50	35,50				5,96	10,63	16,60	23,60
40	39,50	40,50					12,26	19,10	27,30
45	44,50	45,50						21,70	30,40
50	49,50	50,50						24,10	33,90
60	59,40	60,60							41,00

VIERKANT-SCHWEISSMUTTERN

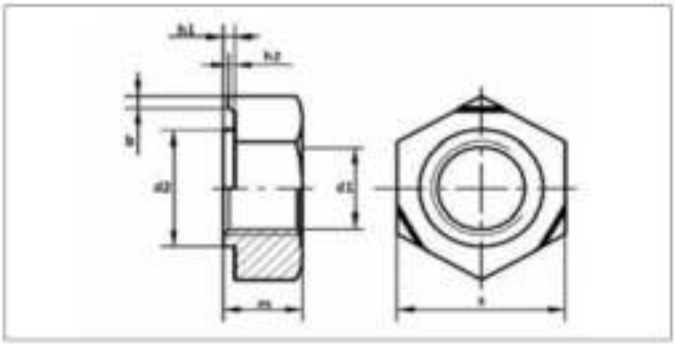


ISO	UNI	DIN
-	-	928 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	m h14	b min	b max	s h14	e min	h1 min	h1 max	gr
M4	0,70	3,5	0,65	0,95	7	9	0,5	0,7	0,81
M5	0,8	4,2	0,85	1,15	9	12	0,7	0,9	1,7
M6	1	5,0	1,05	1,35	10	13	0,7	0,9	2,4
M7	1	5,50	1,05	1,35	11	14	0,7	0,9	3,05
M8	1	6,5	1,35	1,65	14	18	0,9	1,1	6,5
M8	1,25	6,5	1,35	1,65	14	18	0,9	1,1	6,5
M10	1	8,0	1,60	2	17	22	1,1	1,3	11,30
M10	1,25	8,0	1,60	2	17	22	1,1	1,3	11,30
M10	1,5	8,0	1,60	2	17	22	1,1	1,3	11,30

SECHSKANT-SCHWEISSMUTTERN

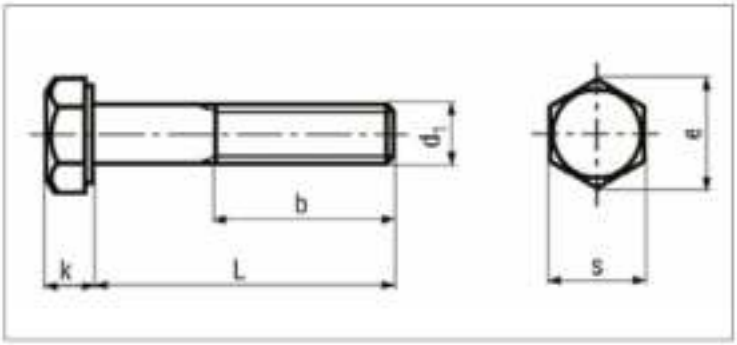


ISO	UNI	DIN
-	-	929 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	m h14	s h13	e min	h min (b)	h max (b)	h2 min	h2 max	d2 d11	gr
M3	0,5	3	7,5	8,15	0,6	1	0,15	0,25	4,5	0,79
M4	0,7	3,5	9	9,83	0,6	1	0,25	0,35	6	1,14
M5	0,8	4	10	10,95	0,6	1	0,30	0,50	7	1,75
M6	1	5	11	12,02	0,68	1,12	0,30	0,50	8	2,53
M8	1	6,5	14	15,38	0,75	1,25	0,35	0,50	10,5	5,33
M8	1,25	6,5	14	15,38	0,75	1,25	0,35	0,50	10,5	5,33
M10	1	8	17	18,74	0,95	1,55	0,50	0,65	12,5	9,69
M10	1,25	8	17	18,74	0,95	1,55	0,50	0,65	12,5	9,69
M10	1,5	8	17	18,74	0,95	1,55	0,50	0,65	12,5	9,69
M12	1,25	10	19	20,91	0,95	1,55	0,60	0,80	14,8	13,86
M12	1,5	10	19	20,91	0,95	1,55	0,60	0,80	14,8	13,86
M12	1,75	10	19	20,91	0,95	1,55	0,60	0,80	14,8	13,86

SECHSKANTSCHRAUBEN MIT TEILGEWINDE



ISO	UNI	DIN
4014	5737	931 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

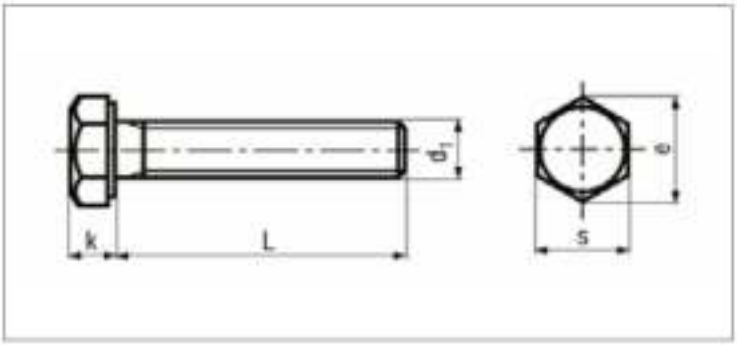
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
P			0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
s	max		8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
	Grade A	min	7,78	9,78	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67	31,61	35,38		
	Grade B	min							23,16	26,16	29,18	31,00	35,00	40,00	45,00
k	nominal		3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
	Grade A	max	3,35	3,85	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28	13,78	14,78		
		min	3,65	4,15	5,45	6,58	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72	14,22	15,55		
	Grade B	max							9,71	11,15	12,15	13,65	13,65	16,65	18,28
		min							10,29	11,85	12,85	14,35	14,35	17,35	19,12
e	Grade A	min	8,79	11,05	14,38	18,9	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98		
	Grade B	min							26,17	29,56	32,95	35,03	39,55	45,20	50,85
b	l≤ 125		16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66
	l >125 (125<l≤ 200)		22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
	l > 200					45	49	53	57	61	65	69	73	79	85

l	min	max	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
25	24,58	25,42	4,91	7,06											
30	29,58	30,42	5,70	8,14											
35	34,50	35,50	6,49	9,22	18,39	32,26									
40	39,50	40,50	7,27	10,30	20,91	35,36	49,50								
45	44,50	45,50	8,06	11,42	22,43	38,39	54,15	76,27							
50	49,50	50,50	8,85	12,43	24,45	41,52	58,69	82,84	108,28	142,44					
55	54,40	55,60	9,64	13,54	26,06	44,25	63,24	89,00	116,38	152,54	196,99				
60	59,40	60,60	10,40	14,55	28,08	47,38	67,68	95,06	124,48	162,64	209,11	253,56	323,26		
65	64,40	65,60	11,21	15,66	30,10	50,51	71,02	99,81	132,57	172,74	221,23	268,71	341,44		
70	69,40	70,60	12,02	16,67	32,12	53,64	75,46	106,07	140,67	182,84	233,35	283,66	359,63	470,00	610,00
75	74,40	75,60	12,83	17,78	34,04	56,77	79,91	112,13	148,76	192,95	245,48	299,02	377,81	493,00	
80	79,40	80,60	13,64	18,79	36,06	59,90	84,45	118,19	156,89	202,04	257,60	314,17	395,99	516,00	665,00
85	84,30	85,70		19,90	38,08	63,04	88,90	124,25	164,96	212,14	269,72	329,32	414,18	539,00	
90	89,30	90,70		21,01	40,00	66,17	93,34	128,29	173,05	222,24	281,84	344,48	432,36	563,00	719,00
100	99,30	100,70		23,23	44,04	72,43	102,03	140,42	188,23	242,45	306,09	373,77	468,73	609,00	775,00
110	109,30	110,70		25,46	49,78	78,69	110,11	152,54	204,42	262,55	330,33	404,08	505,10	657,00	831,00
120	119,30	120,70		27,68	51,92	84,96	119,20	165,67	220,62	282,55	354,58	434,38	540,45	702,00	889,00
130	129,20	130,80		29,90	55,86	91,22	128,29	175,77	232,76	299,02	377,81	464,59	565,71	727,00	929,00
140	139,20	140,80		32,12	59,80	97,48	137,39	186,89	248,95	319,22	402,06	484,89	601,06	773,00	985,00
150	149,20	150,80		34,35	63,74	103,75	146,48	198,00	265,00	339,42	426,30	515,20	636,42	818,00	1.040,00
160	159,20	160,80			67,68	110,01	154,56	209,11	281,34	359,63	450,55	545,50	671,78	864,00	1.101,00
170	169,20	170,80			71,62	116,27	163,65	220,22	297,53	379,83	474,79	575,81	707,13	909,00	1.152,00
180	179,20	180,80			75,56	122,54	172,74	231,33	313,72	400,04	499,03	606,11	742,49	955,00	1.212,00
190	189,80	190,92				128,80	181,33	242,45	329,91	420,24	524,29	636,42	777,85	1.000,00	1.263,00
200	199,10	200,90				135,06	190,12	253,56	346,10	440,44	549,54	666,73	813,20	1.040,00	1.323,00

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANTSCHRAUBEN MIT VOLLGWINDE



ISO	UNI	DIN
4017	5739	933 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

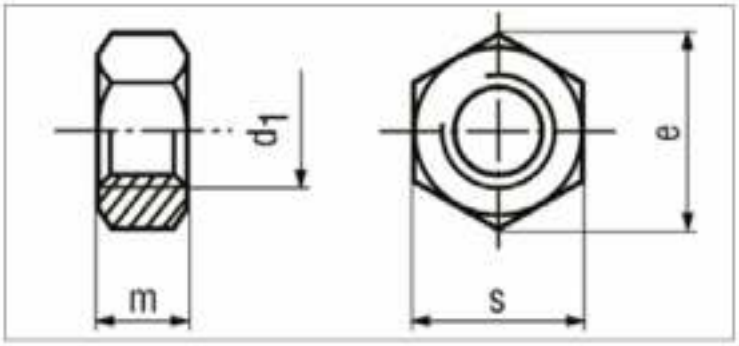
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d			M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M27	M30
p			0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3,5
s	max		5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	41	46
	Grade A	min	5,32	6,78	7,78	9,78	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67	31,61		
	Grade B	min		6,64	7,64	9,64	12,57	16,57	18,48	21,16	23,16	26,15	29,16	31	40	45
k	nominal		2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	17	18,7
	Grade A	max	2,12	2,92	3,65	4,15	5,45	6,56	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72	14,22		
		min	1,88	2,68	3,35	3,85	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28	13,78		
	Grade B	max		3,00	3,74	4,24	5,54	6,69	7,79	9,09	10,29	11,85	12,85	14,35	17,35	19,12
		min		2,6	3,26	3,76	5,06	6,11	7,21	8,51	9,71	11,15	12,15	13,65	16,65	18,28
e	Grade A	min	6,01	7,66	8,79	11,05	14,38	18,9	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72		
	Grade B	min		7,50	8,63	10,89	14,20	18,72	20,88	23,91	26,17	29,56	32,95	35,03	45,20	50,85

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M27	M30
6	5,76	6,24	0,69	1,35	2,15											
8	7,71	8,29	0,77	1,51	2,40	3,78		8,59								
10	9,71	10,29	0,85	1,66	2,66	4,12	9,19	16,37								
12	11,65	12,35	0,94	1,82	2,90	4,47	9,90	17,38								
14	13,65	14,35	1,03	1,97	3,15	4,82	10,51	18,39								
16	15,65	16,35	1,11	2,12	3,40	5,16	11,21	19,40	27,98							
18	17,65	18,35	1,19	2,28	3,66	5,52	11,82	20,41	29,40		61,42					
20	19,58	20,42	1,28	2,43	3,91	5,86	12,43	21,42	31,32	48,49	64,15					
22	21,58	22,42		2,59	4,16	6,21	13,03	22,43	33,34	50,51	66,88					
25	24,58	25,42	1,50	2,83	4,54	6,72	14,04	23,94	34,45	53,54	70,92	96,80	125,30			
30	29,58	30,42	1,72	3,22	5,16	7,59	15,66	26,47	38,08	58,49	77,68	105,10	135,40			
35	34,50	35,50	1,93	3,61	5,79	8,46	17,27	28,99	41,72	63,54	84,35	113,10	146,50			
40	39,50	40,50	2,15	4,00	6,41	9,32	18,89	31,52	45,36	68,59	91,12	121,20	156,60	195,00		
45	44,50	45,50	2,36	4,38	7,06	10,20	20,51	34,04	48,99	73,64	98,09	129,30	166,70	208,00		
50	49,50	50,50	2,59	4,78	7,67	11,11	22,02	36,57	52,53	78,69	104,05	137,40	177,80	221,00	381,00	
55	54,40	55,60			8,27	12,02	23,64	39,09	56,17	83,75	111,12	146,50	187,90	234,00	401,00	
60	59,40	60,60			8,89	12,83	25,26	41,72	58,79	88,70	118,19	154,60	198,00	246,00	420,00	549,00
65	64,40	65,60				13,74	26,87	44,25	63,44	93,75	124,25	163,00	209,00	260,00	439,00	572,00
70	69,40	70,60				14,55	28,49	46,77	67,08	98,80	131,33	171,00	219,00	272,00	459,00	596,00
75	74,40	75,60				15,46	30,10	49,30	70,71	103,04	138,40	179,00	229,00	285,00	478,00	620,00
80	79,40	80,60				16,37	31,72	51,82	74,35	108,09	145,47	188,00	240,00	298,00	497,00	643,00
85	84,30	85,70				17,17	33,34	54,35	77,99	113,14	151,53	196,00	250,00	311,00	517,00	668,00
90	89,30	90,70				18,08	34,95	56,87	81,62	118,19	158,60	204,00	261,00	324,00	536,00	692,00
100	99,30	100,70				19,81	38,08	61,93	88,90	128,30	171,73	220,00	282,00	350,00	575,00	739,00
110	109,30	110,70					41,32	67,08			185,88	237,00	303,00	375,00		
120	119,30	120,70					44,08	72,13			199,01	254,00	323,00	401,00		
130	129,20	130,80					46,84	77,18					343,00	425,00		
140	139,20	140,80						82,23					365,00	453,00		
150	149,20	150,80						87,28					385,00	478,00		
160	159,20	160,80											406,00			

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANTMUTTERN



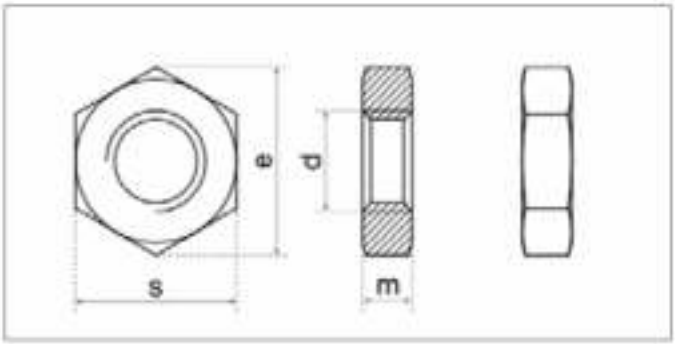
ISO	UNI	DIN
4032 (coarse thread) 8673 (fine thread)	5588	934 A2/A4
4032	5588	
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	m min	m max	e min	p	gr
M2	3,82	4	1,35	1,2	4,38	0,4	0,14
M2,5	4,82	5	1,75	2	5,45	0,45	0,28
M3	5,32	5,5	2,15	2,4	6,01	0,5	0,39
M4	6,78	7	2,9	3,2	7,66	0,7	0,82
M5	7,78	8	3,7	4	8,79	0,8	1,24
M6	9,78	10	4,7	5	11,05	1	2,53
M7	10,73	11	5,2	5,5	12,12	1	3,16
M8	12,73	13	6,14	6,5	14,38	1,25	5,30
M8	12,73	13	6,14	6,5	14,38	1	5,40
M10	16,73	17	7,64	8	18,90	1,5	11,70
M10	16,73	17	7,64	8	18,90	1,25	11,50
M10	16,73	17	7,64	8	18,90	1	11,50
M12	18,67	19	9,64	10	21,10	1,75	17,50
M12	18,67	19	9,64	10	21,10	1,5	17,20
M12	18,67	19	9,64	10	21,10	1,25	17,20
M14	21,67	22	10,3	11	24,49	2	25,30
M14	21,67	22	10,3	11	24,49	1,5	24,80
M16	23,67	24	12,3	13	26,75	2	33,70
M16	23,67	24	12,3	13	26,75	1,5	33,00
M18	26,16	27	14,3	15	29,56	2,5	50,00
M18	26,16	27	14,3	15	29,56	1,5	47,80
M20	29,16	30	14,9	16	32,95	2,5	65,20
M20	29,16	30	14,9	16	32,95	1,5	63,00
M22	31,00	32	16,9	18	35,03	2,5	80,00
M22	31,00	32	16,9	18	35,03	1,5	80,00
M24	35,00	36	17,7	19	39,55	3	111,00
M24	35,00	36	17,7	19	39,55	2	107,00
M27	40,00	41	20,7	22	45,20	3	167,00
M27	40,00	41	20,7	22	45,20	2	163,00
M30	45,00	46	22,7	24	50,85	3,5	226,00
M30	45,00	46	22,7	24	50,85	2	224,00
M33	49,00	50	24,7	26	55,37	3,5	291,00
M33	49,00	50	24,7	26	55,37	2	282,35
M36	53,80	55	27,4	29	60,79	4	398,00
M36	53,80	55	27,4	29	60,79	3	391,64
M39	58,80	60	29,4	31	66,44	4	508,00
M39	58,80	60	29,4	31	66,44	3	497,90
M42	63,10	65	32,4	34	72,09	4,5	660,00
M42	63,10	65	32,4	34	72,09	3	667,92

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANT-KONTERMUTTERN, NIEDRIGE FORM



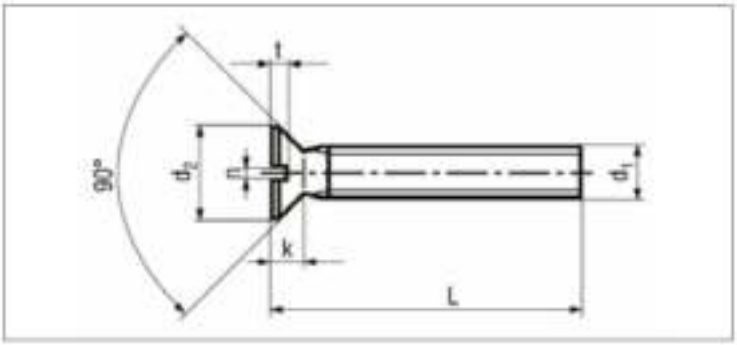
ISO	UNI	DIN
4035	5589	936 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	s min	s max	m min	m max	e min	gr
M3	0,5		5,5		2	6,01	0,26
M4	0,7		7		2,8	7,66	0,51
M5	0,8		8		3,5	8,79	0,77
M6	1,0		10		4	11,05	1,50
M7	1,0		11		4	12,12	2,28
M8	1,0	12,73	13	4,7	5	14,38	4,15
M8	1,3	12,73	13	4,7	5	14,38	4,05
M10	1,0	16,73	17	5,7	6	18,9	8,60
M10	1,3	16,73	17	5,7	6	18,9	8,60
M10	1,5	16,73	17	5,7	6	18,9	8,70
M12	1,3	18,67	19	6,64	7	21,1	12,04
M12	1,5	18,67	19	6,64	7	21,1	12,04
M12	1,8	18,67	19	6,64	7	21,1	12,25
M14	1,5	21,67	22	7,42	8	24,49	18,01
M14	2,0	21,67	22	7,42	8	24,49	18,42
M16	1,5	23,67	24	7,42	8	26,75	19,84
M16	2,0	23,67	24	7,42	8	26,75	20,34
M18	1,5	26,16	27	8,42	9	29,56	28,64
M18	2,5	26,16	27	8,42	9	29,56	30,00
M20	1,5	29,16	30	8,1	9	32,95	35,42
M20	2,5	29,16	30	8,1	9	32,95	36,70
M22	1,5	31	32	9,1	10	35,03	42,50
M22	2,5	31	32	9,1	10	35,03	44,30
M24	2,0	35	36	9,1	10	39,55	56,47
M24	3,0	35	36	9,1	10	39,55	58,70
M27	2,0	40	41	10,9	12	45,2	88,04
M27	3,0	40	41	10,9	12	45,2	91,10
M30	2,0	45	46	10,9	12	50,85	111,30
M30	3,5	45	46	10,9	12	50,85	111,30
M33	2,0	49	50	12,9	14	55,37	151,80
M33	3,5	49	50	12,9	14	55,37	156,90
M36	3,0	53,8	55	12,9	14	60,79	189,20
M36	4,0	53,8	55	12,9	14	60,79	192,30
M39	3,0	58,8	60	14,9	16	66,44	257,00
M39	4,0	58,8	60	14,9	16	66,44	263,10
M42	3,0	63,1	65	14,9	16	71,3	304,00
M42	4,5	63,1	65	14,9	16	71,3	311,00
M45	4,5	68,1	70	16,9	18	76,95	405,00
M48	5,0	73,1	75	16,9	18	82,6	466,00
M52	5,0	78,1	80	18,7	20	88,25	587,00
M56	5,5		85		22	93,56	719,00

Alle Angaben in Millimetern.

SENKSCHRAUBEN MIT SCHLITZ



ISO	UNI	DIN
2009	6109	963 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

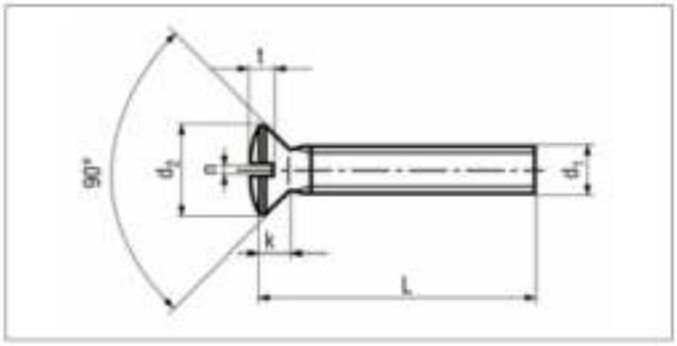
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
d_k	max	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
	min	3,5	4,4	5,3	7,14	8,84	10,57	14,07	17,57
k	max	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5
	nomimal	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
n	max	0,70	0,80	1,00	1,20	1,51	1,91	2,31	2,81
	min	0,56	0,66	0,86	1,06	1,26	1,66	2,06	2,56
t	max	0,6	0,7	0,85	1,1	1,3	1,6	2,1	2,6
	min	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
4	3,75	4,25	0,12							
5	4,75	5,25	0,14		0,34					
6	5,75	6,25	0,16	0,27	0,39	0,93	1,34			
8	7,70	8,30	0,20	0,33	0,48	1,09	1,52	2,44		
10	9,70	10,30	0,24	0,40	0,57	1,25	1,77	2,80	5,83	
12	11,65	12,35	0,28	0,46	0,66	1,41	2,01	3,16	6,49	9,80
14	13,65	14,35	0,31	0,52	0,75	1,57	2,26	3,52	7,15	10,89
16	15,65	16,35	0,35	0,58	0,84	1,73	2,51	3,88	7,81	11,91
20	19,60	20,40	0,43	0,71	1,02	2,05	3,00	4,60	9,12	13,97
25	24,60	25,40		0,86	1,25	2,45	3,62	5,50	10,78	16,53
30	29,60	30,40			1,48	2,86	4,23	6,40	12,43	19,20
35	34,50	35,50			1,70	3,26	4,85	7,30	14,07	21,77
40	39,50	40,50			1,93	3,66	5,46	8,20	15,71	24,34
45	44,50	45,50			2,16	4,06	6,06	9,04	17,36	26,91
50	49,50	50,50			2,38	4,46	6,70	9,99	19,00	29,58
55	54,00	56,00				4,86	7,31	10,89	20,64	32,15
60	59,00	61,00				5,26	7,93	11,81	22,29	34,71
65							8,54	12,71	23,93	37,28
70	69,00	71,00					9,16	13,62	25,57	39,95
75							9,78	14,53	27,22	42,52
80	79,00	81,00					10,39	15,44	28,86	45,09

Alle Angaben in Millimetern.

LINSENSENKSCHRAUBEN MIT SCHLITZ



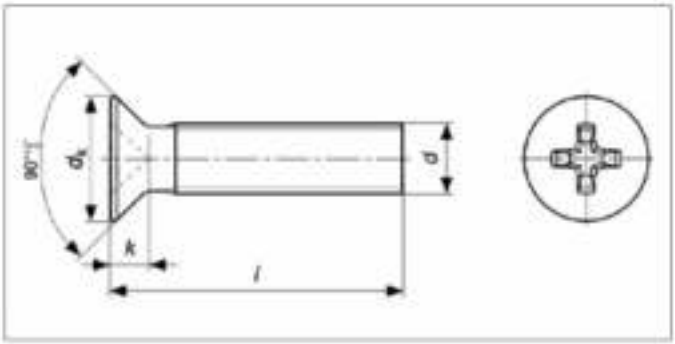
ISO	UNI	DIN
2010	6110	964 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
d_k	max	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
	min	3,5	4,4	5,3	7,14	8,84	10,57	14,07	17,57
k	max	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5
	nominal	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
n	max	0,70	0,80	1,00	1,20	1,51	1,91	2,31	2,81
	min	0,56	0,66	0,86	1,06	1,26	1,66	2,06	2,56
t	max	1,00	1,20	1,45	1,90	2,30	2,80	3,70	4,60
	min	0,8	1	1,2	1,6	2	2,4	3,2	4

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
4	3,75	4,25		0,31	0,53					
5	4,75	5,25	0,20	0,34	0,58					
6	5,75	6,25	0,22	0,37	0,62	1,20	2,11			
8	7,70	8,30	0,26	0,43	0,71	1,37	2,36	3,66		
10	9,70	10,30	0,30	0,50	0,80	1,51	2,62	4,03	8,06	
12	11,65	12,35	0,34	0,58	0,89	1,67	2,88	4,39	8,72	14,99
14	13,65	14,35	0,37	0,62	0,98	1,84	3,13	4,74	9,38	16,02
16	15,65	16,35	0,41	0,67	1,07	2,00	3,39	5,11	10,03	17,05
20	19,60	20,40	0,49	0,80	1,25	2,33	3,90	5,85	11,30	19,10
25	24,60	25,40	0,59	0,96	1,48	2,71	4,52	6,74	12,94	21,67
30	29,60	30,40			1,70	3,10	5,16	7,65	14,58	24,24
35	34,50	35,50			1,93	3,50	5,77	8,47	16,23	26,80
40	39,50	40,50			2,16	3,90	6,42	9,45	17,87	29,37
45	44,50	45,50			2,38	4,30	7,07	10,27	19,41	31,94
50	49,50	50,50			2,61	4,70	7,70	11,19	21,16	34,51
55	54,00	56,00			2,83	5,10	8,35	12,12	22,70	37,07
60	59,00	61,00			3,06	5,50	8,99	13,04	24,34	39,64
70	69,00	71,00					10,27	14,89	27,52	44,78
80	79,00	81,00					11,56	16,74	30,60	49,91

SENKSCHRAUBEN MIT KREUZSCHLITZ



ISO	UNI	DIN
7046	7688	965 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

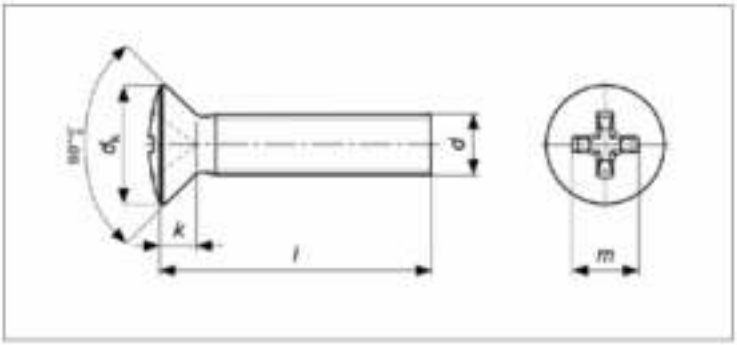
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
d_k	max	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
	min	3,5	4,4	5,3	7,14	8,84	10,57	14,07	17,17
k	max	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5
N°	v		1		2		3	4	
m	≈	2,35	2,7	2,9	4,4	4,6	6,8	8,7	9,6
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,25	1,55	1,8	2,4	2,6	3,3	4,4	5,3
	min	0,95	1,25	1,5	1,9	2,1	2,8	3,9	4,8

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
4	3,75	4,25	0,12		0,30					
5	4,75	5,25	0,14	0,24	0,34	0,85				
6	5,75	6,25	0,16	0,27	0,39	0,93				
8	7,7	8,3	0,20	0,33	0,48	1,09	1,52	2,44		
10	9,7	10,3	0,24	0,40	0,57	1,25	1,77	2,80	5,83	
12	11,65	12,35	0,28	0,46	0,66	1,41	2,01	3,15	6,49	
14	13,65	14,35	0,31	0,52	0,75	1,57	2,26	3,52	7,15	
16	15,65	16,35	0,35	0,58	0,84	1,73	2,51	3,88	7,81	11,91
18	17,65	18,35			0,93	1,88	2,75	4,24		
20	19,6	20,4	0,43	0,71	1,02	2,05	3	4,60	9,12	13,97
22	21,6	22,4			1,12	2,23	3,25	4,96		
25	24,6	25,4		0,86	1,25	2,45	3,62	5,50	10,78	16,53
30	29,6	30,4			1,48	2,86	4,23	6,40	12,43	19,20
35	34,5	35,5			1,70	3,26	2,85	7,30	14,07	21,77
40	39,5	40,5			1,93	3,66		8,20	15,71	24,34
45	44,5	45,5			2,16	4,06	6,08	9,10	17,36	26,91
50	49,5	50,5			2,38	4,46	6,71	9,99	19	29,58
55	54	56			2,61	4,86	7,31	10,89	20,64	32,15
60	59	61				5,26	7,93	11,81	22,29	34,71
70	69	71				6,06	9,16	13,62	25,57	
80	79	81					10,4	15,45	28,86	
90							11,63	17,27	32,15	
100								19,10	35,43	

Alle Angaben in Millimetern.

LINSENSENKSCHRAUBEN MIT KREUZSCHLITZ



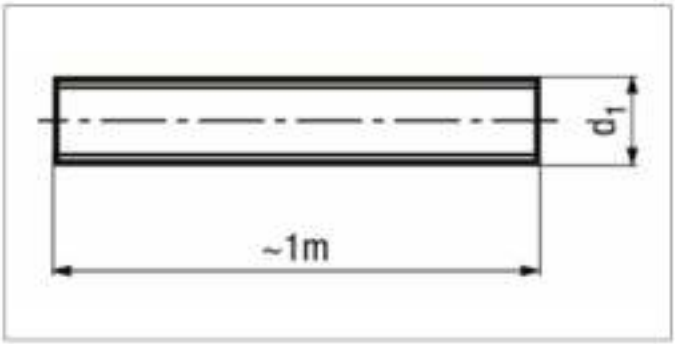
ISO	UNI	DIN
7047	7689	966 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8
d_k	max	5,6	7,5	9,2	11	14,5
	min	5,3	7,14	8,84	10,57	14,07
k	max	1,65	2,2	2,5	3	4
N°	Phillips Recess No PH Drv No	1	2		3	4
m	≈	3,1	4,5	5,3	6,8	9
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	2	2,54	3,27	3,53	4,68
	min	1,7	2,04	2,77	3,03	4,18

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8
4	3,75	4,25	0,36				
5	4,75	5,25	0,41	1,02			
6	5,75	6,25	0,45	1,10	1,53		
8	7,70	8,30	0,54	1,26	1,79	2,87	
10	9,70	10,30	0,63	1,43	2,02	3,22	7,08
12	11,65	12,35	0,72	1,58	2,27	3,58	7,73
14	13,65	14,35	0,81	1,75	2,52	3,94	8,39
16	15,65	16,35	0,90	1,90	2,76	4,30	9,05
18	17,65	18,35		2,05	3,01		
20	19,60	20,40	1,09	2,21	3,26	5,02	10,37
22	21,60	22,40		2,36	3,50		
25	24,60	25,40	1,31	2,63	3,87	5,93	12,02
30	29,60	30,40	1,54	3,03	4,49	6,82	13,66
35	34,50	35,50		3,43	5,10	7,72	15,30
40	39,50	40,50		3,83	5,72	8,62	16,95
45	44,50	45,50		4,23	6,33	9,52	18,59
50	49,50	50,50		4,63	6,94	10,37	20,23
55	54,00	56,00			7,56	11,30	21,88
60	59,00	61,00			8,17	12,22	23,52
65	64,00	66,00			8,79	13,11	
70	69,00	71,00			9,41	14,01	
80	79,00	81,00				15,82	
90						17,63	
100						19,43	

GEWINDESTANGEN



ISO	UNI	DIN
-	6547	975 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

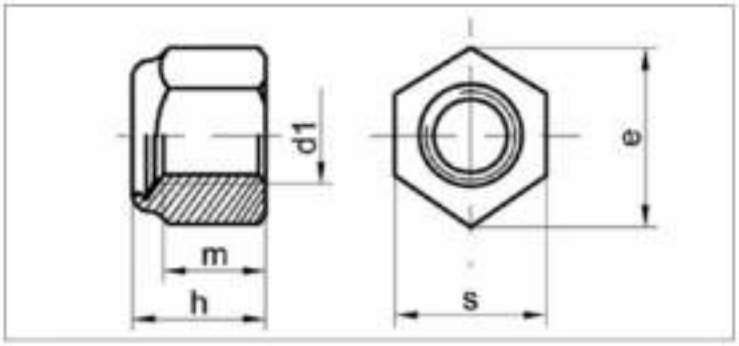
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p	0,50	0,50	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00
gr	44,5	78,9	125,5	179,1	313,7	496,9	720,5	986,7	1325,7	1646,5	2076,6	2556,3	2991,5

d	M27	M30	M33	M36	M39
p	3,00	3,50	3,50	4,00	4,00
gr	3.866,85	4.941,60	5.827,10	6.885,65	8.182,02

Alle Angaben in Millimetern.

HOHE SECHSKANTMUTTERN MIT KLEMMTEIL



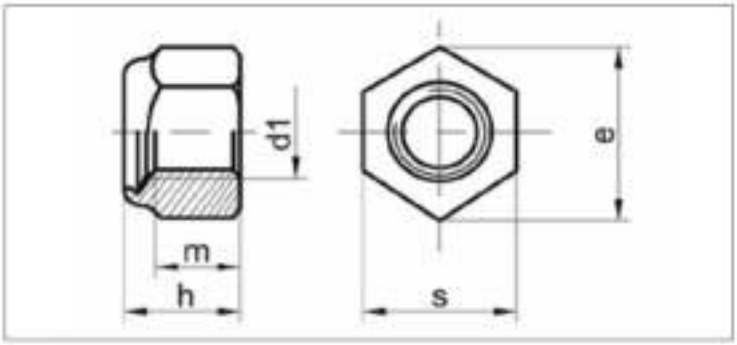
ISO	UNI	DIN
7040	7473	982 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	s min	s max	e min	h min	h max	m min	gr
M3	0,5		5,5			4, 02		
M4	0,7		7	7,74		5,8	3,2	1,08
M5	0,8	7,78	8	8,79	6	6,3	4,4	1,62
M6	1	9,78	10	11,05	7,7	8	4,9	2,96
M7	1	10,73	11	12,12	8,2	8,5	6,14	3,88
M8	1	12,73	13	14,38	9,14	9,5	6,5	6,3
M8	1,25	12,73	13	14,38	9,14	9,5	6,5	6,41
M10	1,25	16,73	17	18,9	11,14	11,5	8,04	13,76
M10	1,5	16,73	17	18,9	11,14	11,5	8,04	
M12	1,25	18,67	19	21,1	13,64	14	10,37	19,13
M12	1,75	18,67	19	21,1	13,64	14	10,37	19,53
M14	1,5	21,67	22	24,49	15,3	16	12,1	28,94
M14	2	21,67	22	24,49	15,3	16	12,1	29,55
M16	1,5	23,67	24	26,75	17,3	18	12,8	37,44
M16	2	23,67	24	26,75	17,3	18	12,8	38,15
M18	1,5	26,16	27	29,56	19,16	20	14,1	53,03
M18	2,5	26,16	27	29,56	19,16	20	14,1	54,65
M20	1,5	29,16	30	32,95	20,7	22	16,9	71,24
M20	2,5	29,16	30	32,95	20,7	22	16,9	73,47
M22	1,5	31	32	35,03	23,7	25	18,1	85,51
M22	2,5	31	32	35,03	23,7	25	18,1	88,55
M24	2	35	36	39,55	26,7	28	20,2	123,5
M24	3	35	36	39,55	26,7	28	20,2	126,5
M27	2		41	45,63		31	21,6	181,1
M27	3		41	45,63		31	21,6	185,2
M30	2		46	51,28		33	24	261,1
M30	3,5		46	51,28		33	24	261,1

Alle Angaben in Millimetern.

SECHSKANTMUTTERN MIT KLEMMTEIL



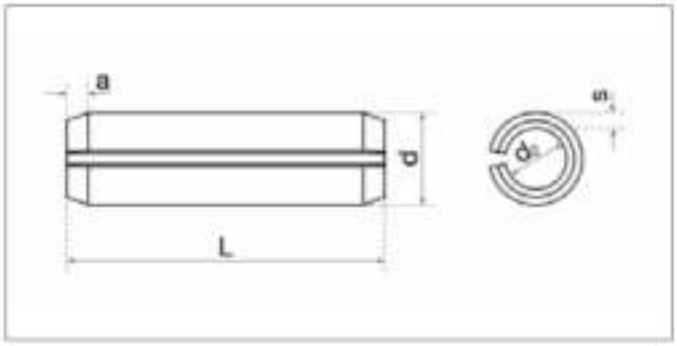
ISO	UNI	DIN
10511	7474	985 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	p	s min	s max	e min	h min	h max	m min	gr
M3	0,5	5,32	5,5	6,01	3,7	4	2,4	0,5
M4	0,7	6,78	7	7,66	4,7	5	2,9	1
M5	0,8	7,78	8	8,79	4,7	5	3,2	1,4
M6	1	9,78	10	11,05	5,7	6	4	2,4
M7	1	10,73	11	12,12	7,14	7,5	4,7	3
M8	1	12,73	13	14,38	7,64	8	5,5	5,1
M8	1,25	12,73	13	14,38	7,64	8	5,5	5,2
M10	1,25	15,73	17	18,9	9,64	10	6,5	10,5
M10	1,5	15,73	17	18,9	9,64	10	6,5	10,7
M12	1,25	18,67	19	21,1	11,57	12	8	17,1
M12	1,75	18,67	19	21,1	11,57	12	8	17,4
M14	1,5	21,67	22	24,49	13,3	14	9,5	25,8
M14	2	21,67	22	24,49	13,3	14	9,5	26,4
M16	1,5	23,67	24	26,75	15,3	15	10,5	33,8
M16	2	23,67	24	26,75	15,3	15	10,5	34,5
M18	1,5	26,16	27	29,56	17,66	16	13	44,7
M18	2,5	26,16	27	29,56	17,66	16	13	45,6
M20	1,5	29,16	30	32,95	18,7	17,5	14	64,6
M20	2,5	29,16	30	32,95	18,7	17,5	14	65,9
M22	1,5	31	32	35,03	20,7	19	15	74,5
M22	2,5	31	32	35,03	20,7	19	15	76,1
M24	2	35	36	39,55	22,7	21	15	99,4
M24	3	35	36	39,55	22,7	21	15	101,4
M27	2	40	41	45,2	25,7	22,5	17	161
M27	3	40	41	45,2	25,7	22,5	17	164,3
M30	2	45	46	50,85	28,7	24,5	19	210,7
M30	3,5	45	46	50,85	28,7	24,5	19	215

Alle Angaben in Millimetern.

SPANNSTIFTE



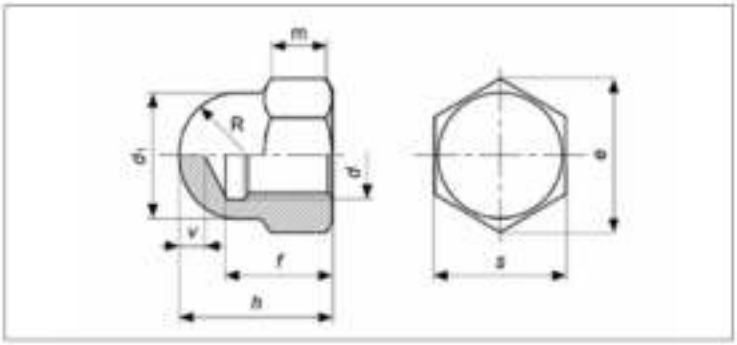
ISO	UNI	DIN
8752	6873	1481 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3 UNI 6830

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10
d1	max	1,80	2,40	2,90	3,50	4,00	4,60	5,60	6,70	8,80	10,80
	min	1,7	2,3	2,8	3,3	3,8	4,4	5,4	6,4	8,50	10,50
d2	≈	1,10	1,50	1,80	2,10	2,30	2,80	3,40	3,9	5,5	6,50
s	≈	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75	0,80	1,00	1,25	1,50	2,00
a	≈	0,25	0,35	0,40	0,50	0,60	0,65	0,90	1,20	2,00	2,00

d		1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10
6					0,204		0,358	0,566			
8	+ 0,5 0	0,068			0,272		0,478	0,754	1,10		
10		0,085	0,153		0,340		0,597	0,942	1,38		
12		0,103	0,184	0,283	0,408		0,717	1,130	1,66		
14			0,214	0,330	0,476		0,836	1,318	1,94	3,13	
16			0,244	0,377	0,544		0,956	1,506	2,22	3,58	
18			0,275	0,424	0,612	0,887	1,075	1,694	2,50	4,03	
20			0,305	0,471	0,680	0,985	1,195	1,882	2,78	4,47	
22				0,518	0,748	1,084	1,314	2,070	3,06	4,92	
24				0,565	0,816	1,182	1,434	2,258	3,34	5,37	
26	+ 1 0				0,884	1,281	1,553	2,446	3,62	5,82	
28					0,952	1,379	1,673	2,634	3,90	6,27	
30					1,020	1,478	1,792	2,822	4,18	6,72	
32					1,088	1,576	1,912	3,01	4,46	7,17	
36					1,224		2,18	3,39	4,98	8,06	
40					1,360		2,39	3,77	5,54	8,95	
45							2,68	4,24	6,23	10,10	
50							2,98	4,71	6,92	11,20	18,40
55							3,27	5,18	7,61	12,33	20,30
60							3,57	5,65	8,30	13,46	22,13
70	+ 1,5 0						4,16	6,59		15,71	25,83
80							4,75	7,53		17,96	29,53
90								8,45		20,56	33,20
100								9,37		22,40	36,90

SECHSKANT-HUTMUTTERN



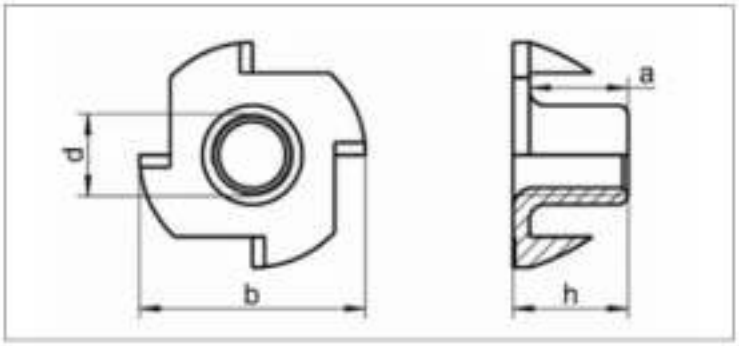
ISO	UNI	DIN
-	5721	1587 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		d1		s min		s max		e min		f min	f max	h min	h max	R ≈		v min	gr
M3			5				5,5		6,08		4		5		2,5	1	1,01
M4	Grade A		6,5		6,78		7		7,66	5,26	5,74	7,64	8		3,25	2	1,52
M4	Grade B		6,5		6,64		7		7,5	5,26	5,74	7,42	8		3,25	2	1,52
M5	Grade A		7,5		7,78		8		8,79	7,21	7,79	9,64	10		3,75	2	2,53
M5	Grade B		7,5		7,64		8		8,63	7,21	7,79	9,42	10		3,75	2	2,53
M6	Grade A		9,5		9,64		10		11,05	7,71	8,29	11,57	12		4,75	2	4,72
M6	Grade B		9,5		9,78		10		10,89	7,71	8,29	11,30	12		4,75	2	4,72
M8	Grade A		12,5		12,73		13		14,38	10,56	11,35	14,57	15		6,25	2	11,13
M8	Grade B		12,5		12,57		13		14,2	10,56	11,35	14,30	15		6,25	2	11,13
M10	Grade A	15	16	15,73	16,73	16	17	17,77	18,9	12,65	13,35	17,57	18	7,5	8	2	20,34
M10	Grade B	15	16	15,57	16,57	16	17	17,59	18,72	12,65	13,35	17,30	18	7,5	8	2	20,34
M12	Grade A	17	18	17,73	18,67	18	19	20,03	21,1	15,65	16,36	21,48	22	8,5	9	3	28,64
M12	Grade B	17	18	17,57	18,48	18	19	19,85	20,88	15,65	16,36	21,16	22	8,5	9	3	28,64
M14	Grade A	20	21	20,67	21,67	21	22	23,35	24,49	17,65	18,35	24,48	25	10	10,5	4	40,70
M14	Grade B	20	21	20,16	21,16	21	22	22,78	23,91	17,65	18,35	24,16	25	10	10,5	4	40,70
M16	Grade A		23		23,67		24		26,75	20,58	21,42	27,48	28		11,5	4	54,95
M16	Grade B		23		23,16		24		26,17	20,58	21,42	27,16	28		11,5	4	54,95
M18	Grade A		26		26,16		27		30,14	24,58	25,42	31,38	32		13	5	96,14
M18	Grade B		26		26,67		27		29,59	24,58	25,42	31,00	32		13	5	96,14
M20	Grade A		28		29,67		30		33,53	25,58	26,42	33,38	34		14	5	105,20
M20	Grade B		28		29,16		30		32,95	25,58	26,42	33,00	34		14	5	105,20
M22	Grade A	31	33	31,61	33,38	32	34	35,72	37,72	28,58	29,42	38,38	39	15,5	16,5	5	130,50
M22	Grade B	31	33	31	33	32	34	35,03	37,29	28,58	29,42	38,00	39	15,5	16,5	5	130,50
M24	Grade A		34	35,38			36		39,98	30,5	31,5	41,38	42		17	6	218,60
M24	Grade B		34	35			36		39,55	30,5	31,5	41,00	42		17	6	218,60

Alle Angaben in Millimetern.

EINSCHLAGMUTTERN

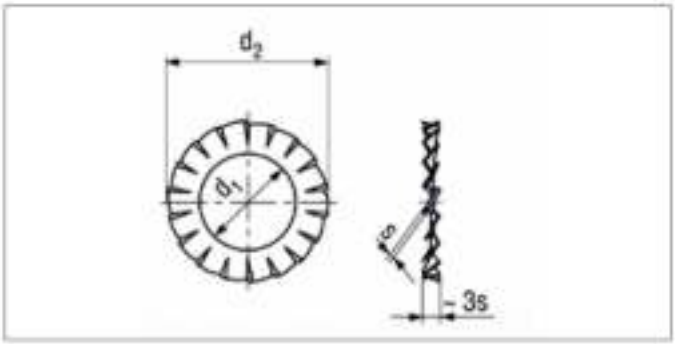


ISO	UNI	DIN
EN 10230-1	-	1624 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		DIN 267 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	g	f	h	gr
M3	13,00	4,40	5,00	
M4	15,00	5,60	6,00	
M5	17,00	6,50	8,00	2,50
M6	19,00	7,70	10,00-12,00	3,80
M8	22,00	10,00	11,00-15,00	5,20
M10	25,50	12,00	13,00	9,35
5/16	22,00	10,00	11,00-15,00	5,20

FÄCHERSCHEIBEN



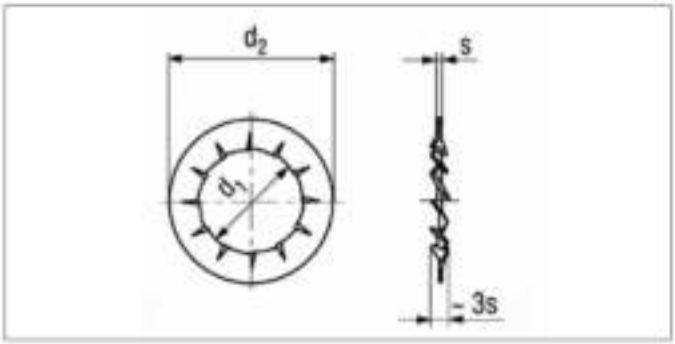
ISO	UNI	DIN
-	8842	6798 A A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s	Min. diş sayısı Min. number of teeth A	gr
M2	2,20	2,34	4,2	4,50	0,30	9	0,030
M2,5	2,70	2,84	5,2	5,50	0,40	9	0,046
M3	3,20	3,38	5,7	6,00	0,40	9	0,061
M4	4,30	4,48	7,64	8,00	0,50	11	0,142
M5	5,30	5,48	9,64	10,00	0,60	11	0,283
M6	6,40	6,62	10,57	11,00	0,70	12	0,364
M7	7,40	7,62	12,07	12,50	0,80	14	0,506
M8	8,40	8,62	14,57	15,00	0,80	14	0,810
M10	10,50	10,77	17,57	18,00	0,90	16	1,270
M12	13,00	13,27	19,98	20,50	1,00	17	1,720
M14	15,00	15,27	23,48	24,00	1,00	18	2,430
M16	17,00	17,27	25,48	26,00	1,20	18	3,040
M18	19,00	19,33	29,48	30,00	1,40	18	5,060
M20	21,00	21,33	32,36	33,00	1,40	20	6,070
M22	23,00	23,33	35,38	36,00	1,50	20	7,590

Alle Angaben in Millimetern.

FÄCHERSCHEIBEN



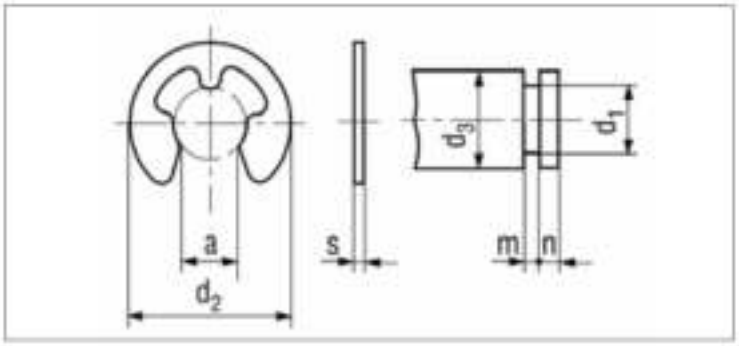
ISO	UNI	DIN
-	8842	6798 J A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s	Min. diş sayısı Min. number of teeth A	gr
M2	2,20	2,34	4,2	4,50	0,30	7	0,030
M2,5	2,70	2,84	5,2	5,50	0,40	7	0,046
M3	3,20	3,38	5,7	6,00	0,40	7	0,061
M4	4,30	4,48	7,64	8,00	0,50	8	0,142
M5	5,30	5,48	9,64	10,00	0,60	8	0,283
M6	6,40	6,62	10,57	11,00	0,70	9	0,364
M7	7,40	7,62	12,07	12,50	0,80	10	0,506
M8	8,40	8,62	14,57	15,00	0,80	10	0,810
M10	10,50	10,77	17,57	18,00	0,90	12	1,270
M12	12,50	13,27	19,98	20,50	1,00	12	1,720
M14	14,50	15,27	23,48	24,00	1,00	14	2,430
M16	16,50	17,27	25,48	26,00	1,20	14	3,040
M18	19,00	19,33	29,48	30,00	1,40	14	5,060
M20	21,00	21,33	32,36	33,00	1,40	16	6,070
M22	23,00	23,33	35,38	36,00	1,50	16	7,490
M24	25,00	25,33	37,38	38,00	1,50	16	8,100
M27	28,00	28,33	43,38	44,00	1,60	22	12,140
M30	31,00	31,39	47,38	48,00	1,60	22	14,170

Alle Angaben in Millimetern.

SICHERUNGSRINGE FÜR WELLEN

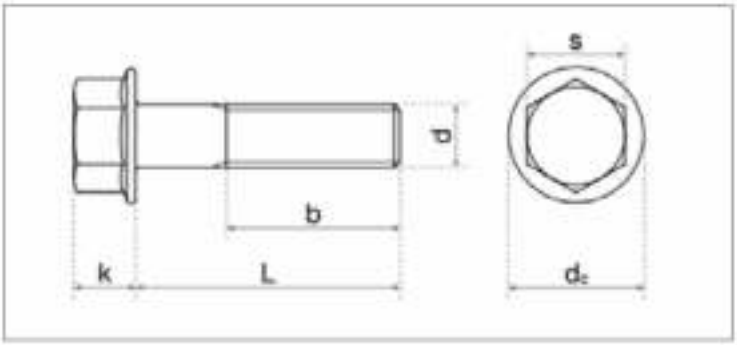


ISO	UNI	DIN
-	7434	6799 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d3	s		a		gr
1,5	4,25	0,4		1,28		0,018
1,9	4,8	0,5		1,61	± 0,04	0,027
2,3	6,3	0,6		1,94		0,061
3,2	7,3	0,6	± 0,02	2,70		0,076
4	9,3	0,7		3,34		0,147
5	11,3	0,7		4,11	± 0,048	0,221
6	12,3	0,7		5,26		0,232
7	14,3	0,9		5,84		0,413
8	16,3	1		6,52		0,617
9	18,8	1,1		7,63	± 0,058	0,900
10	20,4	1,2	± 0,03	8,32		1,141
12	23,4	1,3		10,45		1,543
15	29,4	1,5		12,61	± 0,07	3,065
19	37,6	1,75		15,92		5,620

SECHSKANT-FLANSCHSCHRAUBEN



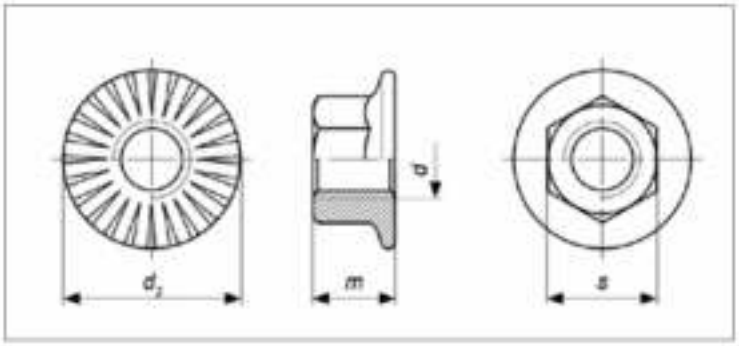
ISO	UNI	DIN
1665	-	6921 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M5	M6	M8	M10	M12
p		0,8	1	1,25	1,5	1,75
s	max	8	10	13	15	16
	min	7,78	9,78	12,73	14,73	15,73
e	max	8,71	10,95	14,26	16,5	17,62
k	max	5,4	6,6	8,1	9,2	11,5
dc	max	11,8	14,2	18	22,3	26,6
b	l≤ 125	16	18	22	26	30
	l >125 (125<l≤ 200)			28	32	36
	l > 200					

l	min	max	M5	M6	M8	M10	M12
10	9,71	10,29	3,70	6,18			
12	11,65	12,35	3,94	6,52	12,70		
14	15,65	16,35	4,19	6,87	13,30		
16	15,65	16,35	4,44	7,21	14,00	24,70	
18	17,65	18,35	4,69	7,56	14,60		
20	19,58	20,42	4,95	7,90	15,20	27,70	43,20
22	21,58	22,42	5,20	8,25	15,80	25,70	45,20
25	24,58	25,42	6,40	8,95	16,70	30,00	46,60
30	29,58	30,42	7,20	11,00	21,70	31,60	50,00
35	34,50	35,50		12,00	23,70	36,00	53,40
40	39,50	40,50		13,30	25,70	42,40	63,00
45	44,50	45,50		14,50	27,50	45,40	72,00
50	49,50	50,50		15,50	29,50	48,50	76,00

SECHSKANT-FLANSCHMUTTERN

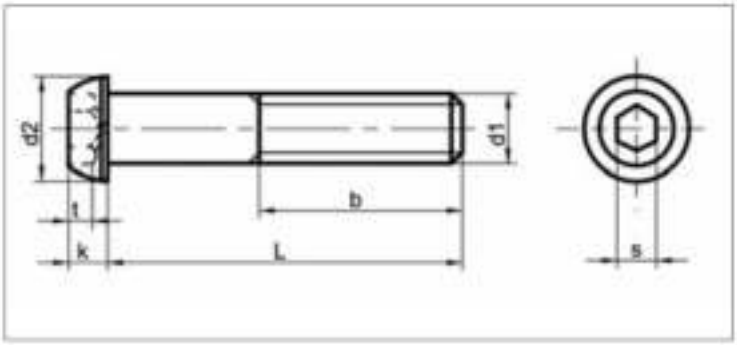


ISO	UNI	DIN
4161	-	6923 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-2 UNI 3740-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	s min	s max	m min	m max	e min	d_c max	p	gr
M5	7,78	8	4,7	5	8,79	11,8	0,8	1,70
M6	9,78	10	5,7	6	11,05	14,2	1	3,00
M8	12,73	13	7,6	8	14,38	17,9	1,25	6,70
M10	14,73	15	9,6	10	16,64	21,8	1,5	10,90
M12	17,73	18	11,6	12	20,03	26	1,75	17,00
M14	20,67	21	13,3	14	23,36	29,9	2	30,00
M16	23,67	24	15,3	16	26,75	34,5	2	47,00
M20	29,67	30	18,9	20	32,95	42,6	2,5	

LINSENKOPFSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



ISO	UNI	DIN
7380	7380	7380 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

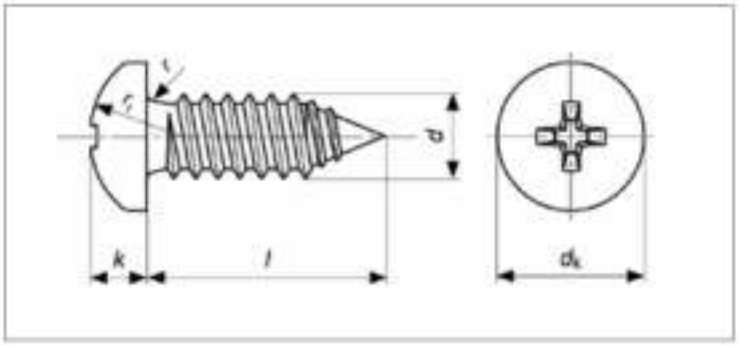
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
P		0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
dk	max	5,7	7,6	9,5	10,5	14	17,5	21
	min	5,40	7,24	9,14	10,07	13,57	17,07	20,48
k	max	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6
	min	1,40	1,95	2,50	3,00	4,10	5,20	6,24
s	nominal	2	2,5	3	4	5	6	8
	max	2,04	2,56	3,07	4,08	5,08	6,09	8,11
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02
t	min	1,04	1,3	1,56	2,08	2,6	3,2	4,16

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
6	5,76	6,24	0,50	0,88	1,65				
8	7,71	8,29	0,57	1,14	1,96	3,41			
10	9,71	10,29	0,67	1,34	2,27	3,72	7,43		
12	11,65	12,35	0,77	1,55	2,58	4,03	7,95		
14	13,65	14,35	0,88	1,75	2,89	4,34	8,46		
16	15,65	16,35	0,96	1,96	3,20	4,65	9,08	16,00	
18	17,65	18,35	1,08	2,17	3,51	5,01	9,81	17,20	
20	19,58	20,42	1,19	2,37	3,82	5,37	10,50	18,50	
25	24,58	25,42		2,89	4,54	6,40	12,90	21,70	30,50
30	29,58	30,42		3,41	5,26	7,54	14,50	22,70	33,50
35	34,50	35,50		3,92	5,99	8,57	16,20	26,30	37,70
40	39,50	40,50			6,71	9,60	18,10	29,40	41,30
45	44,50	45,50				10,60	19,90	32,50	46,50
50	49,50	50,50				11,70	21,80	35,60	51,60
55	54,40	55,60				12,70	23,60		
60	59,40	60,60				13,70	25,50	41,80	61,90

Alle Angaben in Millimetern.

PHILLIPS-LINSENKOPF-BLECHSCHRAUBEN



ISO	UNI	DIN
7049	6954	7981 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

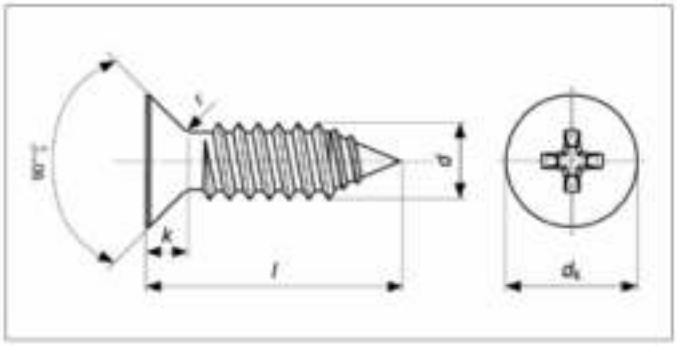
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
d_k	max	4,2	5,60	6,90	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
	min	3,9	5,3	6,54	7,14	7,84	9,14	10,37	12,07
k	max	1,8	2,20	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55
	min	1,55	1,95	2,35	2,55	2,75	3,25	3,65	4,25
r	max	0,30	0,40	0,50	0,5	0,60	0,7	0,8	0,9
rf	≈	3,40	4,40	5,40	5,8	6,2	7,20	8,20	9,50
N°	Phillips Recess No PH Drv N	1		2				3	
m	≈	2,6	3	4,2	4,4	4,8	5	6,5	7,1
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,32	1,8	2,03	2,28	2,46	2,87	3,15	6,7
	min	0,86	1,35	1,4	1,63	1,8	2,26	2,49	3,66

l	Type C		Type F									
	min	max	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
4,5	3,7	5,3	3,7	4,5	0,21	0,41	0,66	0,88	1,05			
6,5	5,7	7,3	5,7	6,5	0,27	0,52	0,81	1,08	1,25	1,90		
9,5	8,7	10,3	8,7	9,5	0,34	0,65	1	1,30	1,50	2,26	3,29	4,01
13	12,2	13,8	12,2	13	0,40	0,76	1,15	1,50	1,72	2,57	3,70	4,56
16	15,2	16,6	15,2	16		0,87	1,3	1,69	1,93	2,88	4,11	5,11
19	18,2	19,8	18,2	19		0,99	1,46	1,89	2,16	3,18	4,5	5,67
22	21,2	22,8	20,7	22		1,1	1,61	2,08	2,36	3,49	4,89	6,22
25	24,2	25,8	23,7	25		1,37	1,97	2,54	2,88	4,21	5,82	7,52
32	30,7	33,3	30,7	32		1,48	2,28	2,93	3,26	4,83	6,62	8,63
38	36,7	39,3	36,7	38			2,64	3,39	3,75	5,55	7,5	9,92
45	43,7	46,3	43,7	45			2,9	3,72	4,1	6,06	8,16	10,85
50	48,7	51,3	48,7	50						7,34	10,77	14,54
70										8,63	13,38	18,24
80										9,91	15,99	21,94

Alle Angaben in Millimetern.

PHILLIPS-SENKKOPF-BLECHSCHRAUBEN



ISO	UNI	DIN
7050	6955	7982 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

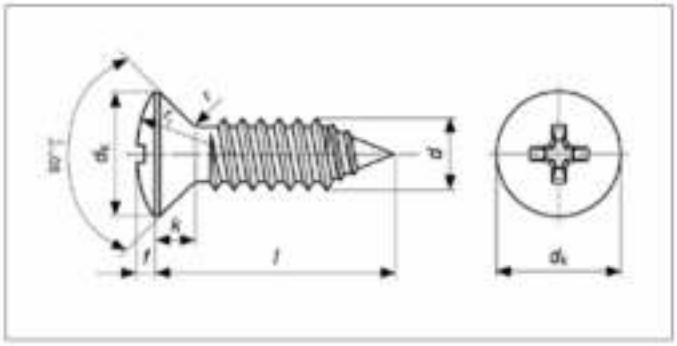
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
d_k	max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
	min	4	5,2	6,44	7,14	7,74	9,14	10,37	11,57
k	≈	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
r	max	0,8	1,1	1,4	1,5	1,6	1,9	2,1	2,4
Nº	Phillips Recess No PH Drv No	1		2				3	
m	≈	2,5	3	4,2	4,6	4,7	5,1	6,8	7,1
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,32	1,7	2,12	2,53	2,62	3,1	3,53	3,91
	min	1,02	1,4	1,62	2,03	2,11	2,59	2,95	3,33

l	Type C		Type F									
	min	max	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
6,5	5,7	7,3	5,7	6,5	0,18	0,34	0,59	0,72	0,88			
9,5	8,7	10,3	8,7	9,5	0,25	0,45	0,74	0,91	1,10	1,57		
13	12,2	13,8	12,2	13	0,32	0,59	0,92	1,14	1,36	1,93	2,71	3,55
16	15,2	16,6	15,2	16	0,38	0,69	1,08	1,34	1,57	2,24	3,20	4,11
19	18,2	19,8	18,2	19		0,8	1,23	1,54	1,79	2,55	3,59	4,66
22	21,2	22,8	20,7	22		0,91	1,39	1,73	2	2,86	4	5,22
25	24,2	25,8	23,7	25		1,03	1,54	1,92	2,22	3,16	4,4	5,77
32	30,7	33,3	30,7	32		1,28	1,9	2,37	2,72	3,88	5,33	7,07
38	36,7	39,3	36,7	38		1,51	2,21	2,77	3,39	4,5	6,13	8,17
45	43,7	46,3	43,7	45			2,57	3,24	3,9	5,22	7,07	9,47
50	48,7	51,3	48,7	50			2,82	3,64	4,42	5,73	7,73	10,39

Alle Angaben in Millimetern.

PHILLIPS-LINSENSENKKOPF-BLECHSCHRAUBEN



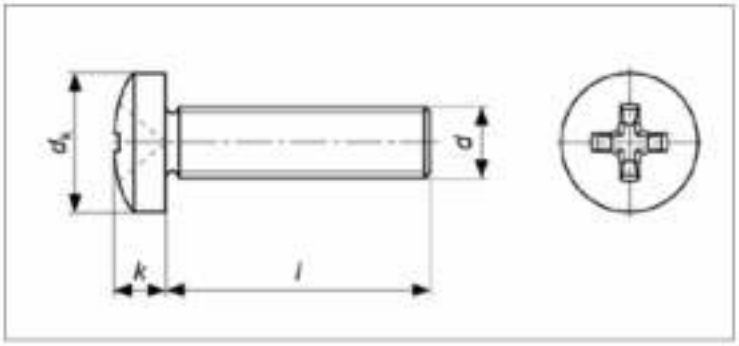
ISO	UNI	DIN
7051	6956	7983 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
d_k	max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
f	≈	0,7	0,9	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	2
k	=	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
r	max	0,8	1,1	1,4	1,5	1,6	1,9	2,1	2,4
rf	≈	3,8	4,6	5,4	6	6,6	8,2	9,4	11,1
N°	Phillips Recess No PH Drv No	1		2				3	
m	≈	2,8	3,4	4,6	4,7	4,9	5,4	7	7,4
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,57	2,21	2,39	2,54	2,74	3,2	3,53	3,96
	min	1,17	1,81	1,89	2,04	2,24	2,7	3,02	3,46

l	min	max	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
6,5	5,70	7,30	0,14	0,29	8,40	0,48				
9,5	8,70	10,30	0,21	0,36	0,55	0,68	0,79	1,13		
13	12,20	13,80	0,28	0,49	0,74	0,90	1,05	1,49	2,17	2,60
16	15,20	16,60	0,34	0,60	0,89	1,10	1,26	1,80	2,56	3,15
19	18,20	19,80		0,71	1,05	1,29	1,48	2,10	2,95	3,71
22	21,20	22,80		0,82	1,20	1,49	1,69	2,41	3,35	4,26
25	24,20	25,80		0,93	1,36	1,68	1,91	2,72	3,75	4,82
32	30,70	33,30		1,19	1,90	2,37	2,41	3,44	4,68	6,11
38	36,70	39,30		1,38	2,21	2,53	2,84	4,06	5,48	7,22
45	43,70	46,30			2,38	3,07	3,35	4,78	6,42	8,51
50	48,70	51,30			2,64	3,40	3,71	5,29	7,09	9,44
60								6,32	8,42	11,29
70								7,34	9,76	13,14
80								8,37	11,09	14,98

KREUZSCHLITZ-LINSENKOPFSCHRAUBEN



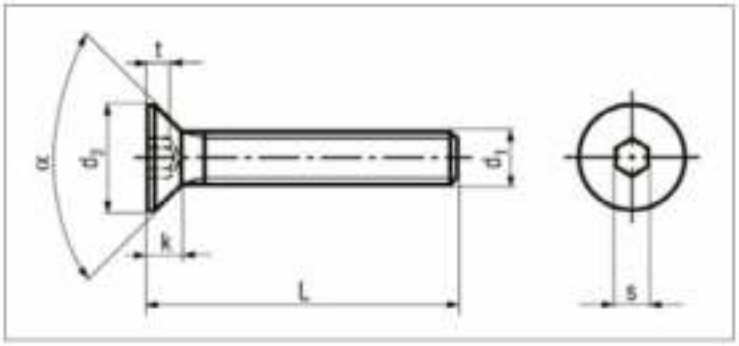
ISO	UNI	DIN
7045	7687	7985 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
dk	max	4	5	6	8	10	12	16
	min	3,7	4,7	5,7	7,64	9,64	11,57	15,57
k	nominal	1,6	2	2,4	3,1	3,8	4,6	6
	max	1,72	2,12	2,52	3,25	3,95	4,75	6,15
	min	1,48	1,88	2,28	2,95	3,65	4,45	5,85
N°	Phillips Recess No PH Drv No	1			2		3	4
m	≈	2,5	2,7	3,1	4,6	5,3	6,8	9
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,4	1,6	2	2,54	3,27	3,53	4,68
	min	1,1	1,3	1,7	2,04	2,77	3,03	4,18

l	min	max	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
4	3,75	4,25	0,20	0,38	0,56				
5	4,75	5,25	0,22	0,41	0,60	1,41			
6	5,75	6,25	0,24	0,44	0,65	1,50	2,38		
7					0,69	1,57	2,51		
8	7,7	8,3	0,28	0,50	0,74	1,73	2,99	4,48	
10	9,7	10,3	0,31	0,56	0,83	1,89	3,25	4,84	11,48
12	11,65	12,35	0,35	0,62	0,92	2,05	3,51	5,20	12,20
14	13,65	14,35	0,39	0,68	1,01	2,20	3,77	5,56	
16	15,65	16,35	0,43	0,74	1,10	2,36	4,03	5,92	13,53
18	17,65	18,35			1,18	2,52	4,29	6,29	
20	19,6	20,4	0,50	0,87	1,28	2,69	4,55	6,64	15,17
22	21,6	22,4			1,38	2,92	4,81	6,99	
25	24,6	25,4		1,02	1,51	3,31	5,16	7,54	16,81
30	29,6	30,4			1,73	3,71	5,85	8,45	18,45
35	34,5	35,5			1,96	4,11	6,60	9,35	20,09
40	39,5	40,5			2,18	4,51	7,50	10,25	21,13
45	44,5	45,5			2,41	4,91	8,20	11,17	22,80
50	49,5	50,5			2,63	5,31	8,90	12,10	24,40
55	54	56				5,71	9,70	12,92	26,00
60	59	61				6,11	10,47	13,84	27,70
70	69	71					11,90	15,56	31,00
80	79	81						17,31	34,00
90									37,00
100									40,00

SENKKOPFSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



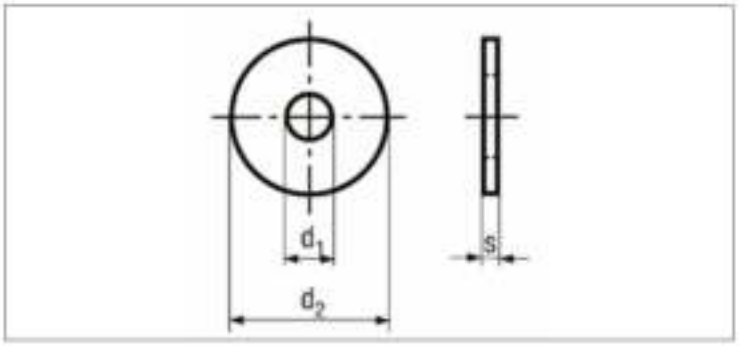
ISO	UNI	DIN
10642	5933	7991 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-1 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
p		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5
s	nominal	2	2,5	3	4	5	6	8	10	10	12	12
	min	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	10,02	12,03	12,03
	max	2,10	2,60	3,10	4,12	5,14	6,14	8,17	10,17	10,17	12,21	12,21
e	min	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	11,43	13,72	13,72
d_k	max	6	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36
	min	5,70	7,64	9,64	11,57	15,57	19,48	23,48	26,48	29,48	32,38	35,38
k	max	1,7	2,3	2,8	3,3	4,4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5
t	max	1,2	1,8	2,3	2,5	3,5	4,4	4,6	4,8	5,3	5,5	5,9
	min	0,95	1,55	2,05	2,25	3,2	4,1	4,3	4,5	5	5,2	5,6
b	l ≤ 125	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46
	l >125 (125<l≤ 200)				24	28	32	36	40	44	48	52
	l > 200						45	49	53	57	61	65

l	min	max	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
6	5,76	6,24	0,38	0,78	1,37								
8	7,71	8,29	0,48	0,93	1,62	2,38							
10	9,71	10,29	0,57	1,08	1,87	2,73	5,54						
12	11,65	12,35	0,66	1,24	2,13	3,09	6,17	10,22					
14	13,65	14,35	0,73	1,44	2,25	3,29	6,48	11,13					
16	15,65	16,35	0,84	1,55	2,62	3,81	7,44	12,25					
18	17,58	18,42	0,9	1,78	2,73	4,00	7,73	13,05					
20	19,58	20,42	1,01	1,86	3,13	4,51	8,70	14,27	21,45				
22	21,58	22,42	1,12	1,94	3,52	5,03							
25	24,58	25,42	1,37	2,26	3,75	5,40	10,32	16,80	25,10	32,99			
30	29,58	30,42	1,65	2,93	4,38	6,29	11,84	19,33	28,84	38,05	52,42		
35	34,50	35,50		3,44	5,50	7,19	13,46	21,86	32,49	43,10	59,10		92,50
40	39,50	40,50		3,95	6,27	8,94	14,98	24,39	36,13	47,97	65,88		103,22
45	44,50	45,50		4,45	6,43	9,11	16,70	26,62	38,35	52,93	71,55		111,32
50	49,50	50,50		4,96	7,83	11,13	20,14	30,46	43,52	57,99	79,34		124,48
55	54,40	55,60			8,40	12,26	22,77	32,38	45,64	62,95	85,01		132,57
60	59,40	60,60		5,97	9,18	13,37	25,10	36,13	54,65	67,91	92,80		144,72
65	64,40	65,60			9,96	14,47							
70	69,40	70,60			10,74	15,57	30,46	41,69	63,65	72,86	112,33		165,97
80	79,40	80,60			12,30	17,77	35,62	47,26	72,66	77,82	128,52		202,40
90	89,30	90,70				19,98	40,78	52,83	81,67	87,74	144,72		228,71
100	99,30	100,70				22,18	45,94	58,39	90,68	97,66	171,03		256,04
110	109,30	110,70					51,11	63,96	99,68				
120	119,30	120,70					56,27	69,52	108,69				

BREITE UNTERLEGSCHEIBEN

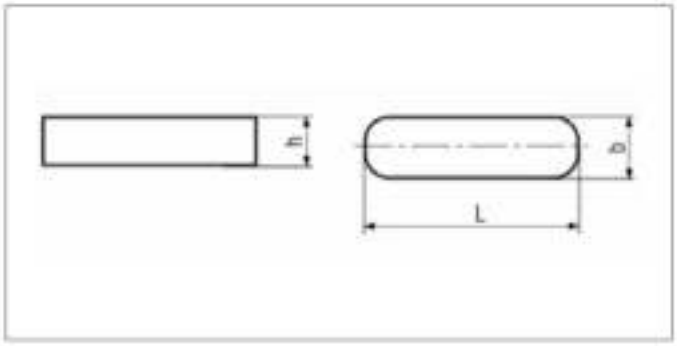


ISO	UNI	DIN
7093 7094*	6593	9021 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		UNI 6602 ISO 4759-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d1 min	d1 max	d2 min	d2 max	s nom	s min	s max	gr
M3	3,2	3,38	8,64	9	0,8	0,7	0,9	0,36
M4	4,3	4,48	11,57	12	1	0,9	1,1	0,74
M4	4,3			16	1,5			2,02
M5	5,5			15	1,2			1,38
M5	5,3	5,48	14,57	15	1,2	1,0	1,4	1,98
M5	5,5			20	1,6			3,32
M6	6,6			18	1,6			2,50
M6	6,6			24	2			5,71
M6	6,4	6,62	17,57	18	1,6	1,4	1,8	4,95
M6	6,6			24	3			9,79
M8	8,4	8,62	23,48	24	2	1,8	2,2	5,30
M8	8,5			32	2,5			13,17
M8	8,4			18	3			4,59
M8	8,4			36	3			20,30
M10	10,5	10,77	29,48	30	2,5	2,3	2,7	11,53
M10	11			35	3			18,77
M10	11			40	2,5			33,15
M12	12,5			36	2,5			17,14
M12	13	13,27	36,38	37	3	2,7	3,3	36,54
M14	14,5			42	3			28,05
M14	15	15,27	43,38	44	3	2,7	3,3	48,35
M16	16,5			48	3			36,11
M16	16,6			48	4			44,78
M16	17	17,27	49,38	50	3	2,7	3,3	65,28
M18	20	20,52	54,1	56	4	3,4	4,6	61,20
M20	22	22,52	58,1	60	4	3,4	4,6	77,52
M24	26	26,84	70,1	72	5	4	6	107,10
M30	33	34	89,8	92	6	5	7	
M36	39	40	107,8	110	8	6,8	9,2	

PASSFEDERN

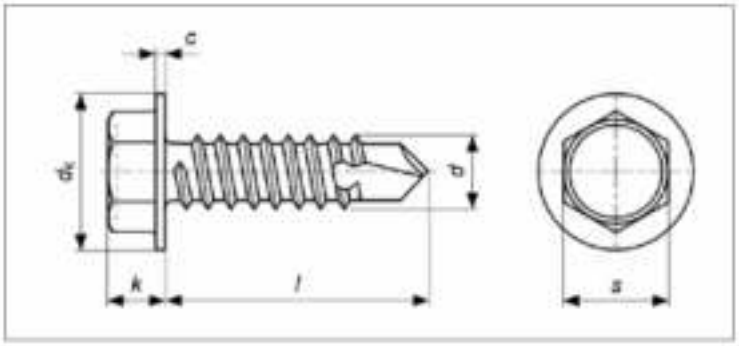


ISO	UNI	DIN
R773	6604/A	6885A A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

bxh	4x4	5x5	6x6	8x7	10x8	12x8
l						
8	0,91					
10	1,17					
12	1,42	2,16	3,10			
14	1,67	2,57	3,62			
15	1,85	2,75	3,95	6,05		
16	1,92	2,96	4,21	6,45		
18	2,18	3,36	4,78	7,26		
20	2,43	3,75	5,26	8,14	11,45	13,84
22	2,68	4,16	5,93	9,02		
25	3,07	4,76	6,79	10,37	14,52	17,31
28	3,45	5,35	7,64	11,68		
30	3,69	5,73	8,11	12,59	17,78	21,02
32	3,96	6,14	8,78	13,51		
35	4,33	6,64	9,71	14,70	20,90	24,75
36	4,46	6,93	9,95	15,23		
40	4,97	7,73	11,07	17,05	24,04	28,50
45	5,61	8,72	12,48	19,27	27,27	32,34
50	6,23	9,71	13,90	21,50	30,41	36,19
55		10,70	15,34	23,70	33,64	40,01
56		10,92	15,62	24,13	34,26	40,74
60		11,70	16,74	25,97	36,86	43,91
65		12,67	18,26	28,13		47,80
70			19,67	30,41	43,16	50,07
75			21,07	32,58	46,25	53,66
80			22,48	34,86	49,44	57,23
90				39,31	55,81	64,38
100				43,68	62,19	71,54

SECHSKANT-BUND-BLECHSCHRAUBEN MIT BOHRSPITZE



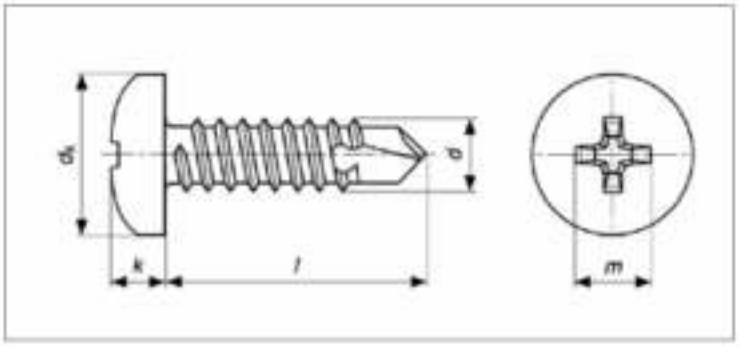
ISO	UNI	DIN
15480	8117	7504K A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
K	max	3,4	3,45	4,1	4,3	5,4	5,9
	min	3	3,2	3,6	3,8	4,8	5,3
dk	max	8,3	8,3	8,8	10,5	11	13,5
	min	7,6	7,6	8,1	9,8	10	12,2
c	min	0,6	0,6	0,8	0,9	1	1
N°	NST Recess No MG Drv No	5,5	5,5	7	8	8	10
s	max	5,5	5,5	7	8	8	10
	min	5,32	5,32	6,78	7,78	7,78	9,78
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	2,25	2,40	3	4,4	5,25	6
	min	0,7	1	1,75	1,75	1,75	2

l	min	max	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5	8,75	10,25	1,20					
13	12,10	13,90	1,35	1,45	1,70	2,60		
16	15,10	16,90	1,45	1,60	1,85	2,90	3,60	5,80
19	18,00	20,00	1,70	1,88	2,10	3,20	4,00	6,40
22	21,00	23,00		2,07	2,30	3,60	4,50	7,00
25	24,00	26,00		2,29	2,50	3,90	4,90	7,60
32	30,75	33,25		2,70	3,00	4,20	5,90	9,00
38	36,75	39,25			3,50	4,60	6,80	10,10
45	43,75	46,25				5,00	7,75	11,50
50	48,75	51,25				5,30	8,50	12,50
60	58,80	61,20					10,00	13,70
70	68,80	71,20						14,90
80	78,80	81,20						16,30
90	88,80	91,20						17,70
100	98,80	101,20						19,10
110								20,90
120								22,70
130								24,20
140								25,80
150								27,40
160								28,90
170								30,40
180								31,90
190								33,40
200								34,90

KREUZSCHLITZ-LINSENKOPF-BLECHSCHRAUBEN MIT BOHRSPITZE



ISO	UNI	DIN
15481	8118	7504N A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

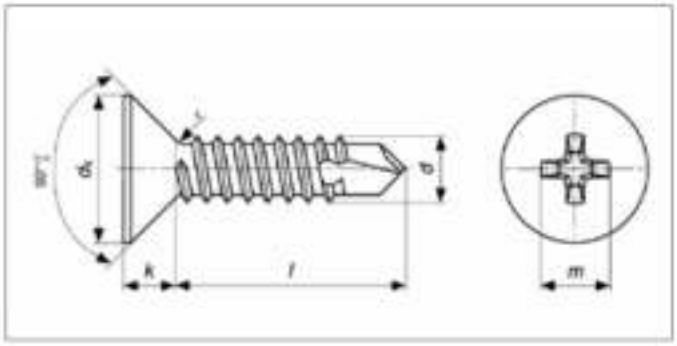
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
k	max	2,4	2,6	3,1	3,1	3,7	4	4,6
	min	2,15	2,35	2,8	2,8	3,4	3,7	4,3
dk	max	5,6	7	7,5	8	9,5	11	12
	min	5,3	6,64	7,14	7,64	9,14	10,57	11,57
Nº	Phillips Recess No PH Drv No	1	2				3	
m	=	3	3,9	4,2	4,4	4,9	6,4	6,9
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,8	1,9	2,4	2,4	2,9	3,1	3,6
	min	1,4	1,4	1,9	1,9	2,4	2,6	3,1
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	1,9	2,25	2,65	3	4,4	5,25	6
	min	0,7	0,7	1	1,75	1,75	1,75	2

l	min	max	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5	8,75	10,25	0,54	1,05					
13	12,10	13,90	0,66	1,20	1,30	1,50	2,20		
16	15,10	16,90	0,77	1,40	1,50	1,80	2,50		
19	18,00	20,00	0,88	1,50	1,70	1,95	2,80	3,80	5,40
22	21,00	23,00		1,70	1,85	2,20	3,10	4,20	5,95
25	24,00	26,00		2,00	2,10	2,40	3,40	4,50	6,50
32	30,75	33,25					4,10	5,50	7,80
38	36,75	39,25					4,70	6,20	8,90
45	43,75	46,25					5,40	7,10	10,00
50	48,75	51,25					5,90	7,80	11,00
60	58,80	61,20					6,90		12,00
70	68,80	71,20							13,30
80	78,80	81,20							14,90
90	88,80	91,20							16,50
100	98,80	101,20							18,10

Alle Angaben in Millimetern.

KREUZSCHLITZ-SENKKOPF-BLECHSCHRAUBEN MIT BOHRSPITZE



ISO	UNI	DIN
15482	8119	7504P A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

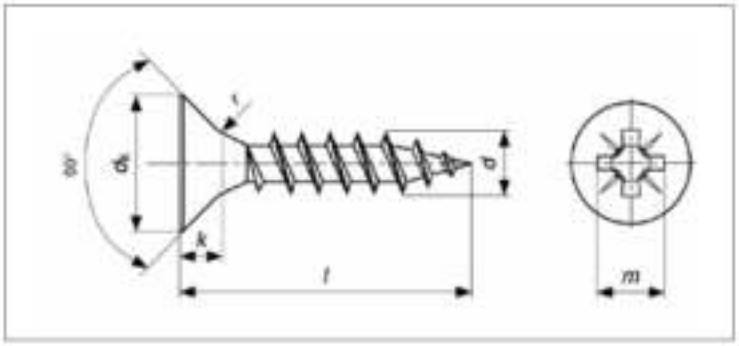
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
k	max	2,4	2,6	3,1	3,1	3,7	4	4,6
	min	2,15	2,35	2,8	2,8	3,4	3,7	4,3
d_k	max	5,6	7	7,5	8	9,5	11	12
	min	5,3	6,64	7,14	7,64	9,14	10,57	11,57
Nº	Phillips Recess No PH Drv No	1	2				3	
m	≈	3	3,9	4,2	4,4	4,9	6,4	6,9
Soket Derinliği H Penetration Depth H	max	1,8	2	2,4	2	2,9	3,1	3,6
	min	1,4	1,4	1,9	1,9	2,4	2,6	3,1
Plaka/Levha Kalınlığı Steel Thickness	max	1,9	2,25	2,65	3	4,40	5,25	6
	min	0,7	0,7	1	1,75	1,75	1,75	2

l	min	max	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
13	12,10	13,90	0,48	0,72	0,90	1,10	1,50		
16	15,10	16,90	0,59	0,88	1,10	1,30	1,60	2,50	
19	18,00	20,00	0,70	1,10	1,30	1,50	1,80	2,80	3,60
22	21,00	23,00	0,90	1,20	1,46	1,70	2,40	3,30	4,15
25	24,00	26,00	1,00	1,40	1,65	1,90	2,70	3,70	4,70
32	30,75	33,25		1,80	1,90	2,50	3,40	4,70	5,95
38	36,75	39,25		2,00	2,15	3,00	4,00	5,40	7,10
45	43,75	46,25				3,60	4,70	6,30	8,40
50	48,75	51,25					5,20	7,00	9,30
60	58,80	61,20					5,70		10,10
70	68,80	71,20					6,30		11,80
80	78,80	81,20					6,90		13,60
90	88,80	91,20							15,30
100	98,80	101,20							17,10

Alle Angaben in Millimetern.

SPANPLATTENSCHRAUBEN



ISO	UNI	DIN
-	-	7505 A A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

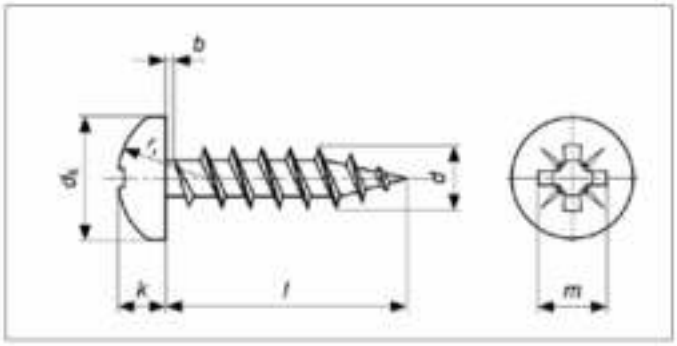
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3	3,5	4	4,5	5	6
dk	max	2	7	8,0	9	10	12
	min	5,7	6,64	7,64	8,64	9,64	11,57
k	max	1,8	2	2,35	2,55	2,85	3,35
a	max	2,35	2,6	2,8	3	3,2	3,6
r	≈	1,5	1,8	2	2	2,5	2,5
N°	Pozi Recess No PZ Drv No	1	2				3
m	≈	3	4	4,4	4,8	5,3	6,6
Soket Derinliği Z Penetration Depth Z	max	2,01	2,06	2,51	2,92	3,45	3,45
	min	1,6	1,76	2,05	2,46	2,99	2,99

l	min	max	3	3,5	4	4,5	5	6
10	9,25	10,75	0,38					
12	11,10	12,90	0,45	0,61				
16	15,10	16,90	0,58	0,78	1,04			
18	17,10	18,90	0,64	0,87	1,15			
20	18,95	21,05	0,70	0,95	1,27	1,57	1,97	2,88
25	23,95	26,05	0,85	1,16	1,54	1,89	2,38	3,45
30	28,95	31,05	1,00	1,38	1,81	2,22	2,77	4,03
35	33,75	36,25	1,15	1,60	2,09	2,55	3,17	4,59
40	38,75	41,25	1,32	1,81	2,37	2,87	3,57	5,16
45	43,75	46,25	1,48		2,64	3,20	3,97	5,74
50	48,75	51,25	1,64		2,92	3,52	4,37	6,30
55	53,75	56,25			3,21	3,85		6,87
60	58,50	61,50			3,47	4,17	5,16	7,45
70	68,75	71,50					5,96	8,58
80	78,50	81,50					6,76	9,73
90	88,25	91,75					7,56	10,87
100	98,25	101,75					8,35	12,00
110								13,15
120	117,50	122,50						14,29
150	147,50	152,50						18,92

Alle Angaben in Millimetern.

POZI-LINSENKOPF-SPANPLATTENSCHRAUBEN



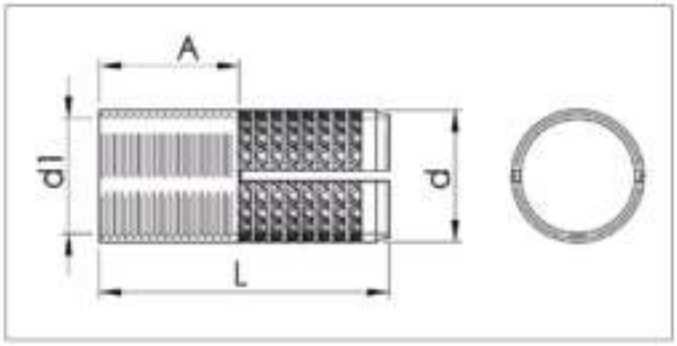
ISO	UNI	DIN
-	-	7505 B A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-4 ISO 4759-1

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d		3	3,5	4	4,5	5	6
d_k	max	6	7	8	9	10	12
	min	5,52	6,42	7,42	8,42	9,42	11,3
k	max	2,37	2,72	2,92	3,15	3,65	4,25
	min	2,13	2,48	2,68	2,85	3,35	3,95
r1	≈	6	7	8	9	10	10,84
b (a)	max	1,35	1,6	1,8	2	2,2	1,75
N°	Pozi Recess No PZ Drv No	1	2				3
m	≈	3,12	3,81	4,65	5	5,28	6,63
Soket Derinliği Z Penetration Depth Z	max	1,93	2,11	2,36	3,1	3,1	3,48
	min	1,68	1,65	1,9	2,64	2,64	3,02

l	min	max	3	3,5	4	4,5	5	6
12	11,10	12,90	0,65	0,91				
16	15,10	16,90	0,77	1,08	1,46			
18	17,10	18,90	0,84	1,16	1,57			
20	18,95	21,05	0,90	1,25	1,68	2,05	2,81	4,18
25	23,95	26,05	1,05	1,47	1,96	2,38	3,22	4,75
30	28,95	31,05	1,20	1,68	2,24	2,70	3,61	5,31
35	33,75	36,25		1,89	2,51	3,03	4,01	5,89
40	38,75	41,25		2,12	2,79	3,35	4,41	6,46
45	43,75	46,25			3,07	3,67	4,81	7,02
50	48,75	51,25			3,34	4,00	5,21	7,60
55	53,75	56,25			3,61	4,32	5,62	8,18
60	58,50	61,50			3,90	4,65	6,00	8,73
70*	68,75	71,50					6,84	9,88
80*	78,50	81,50					7,68	11,02
90*	88,25	91,75					8,52	12,16

EINSCHLAGANKER

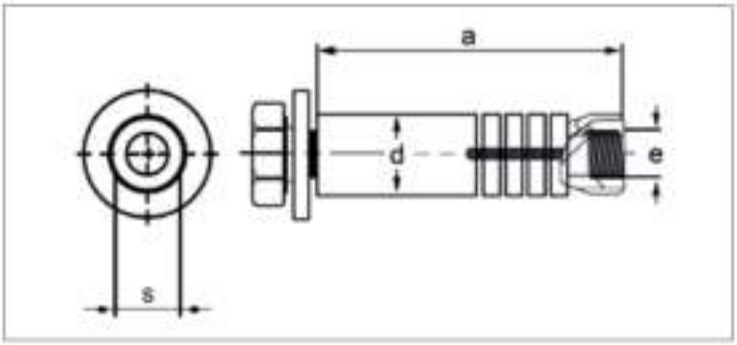


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

	Dübel/Delik Çapı (Anchor/Hole Diameters)	Dübel Boyu (Anchor Length)	Max Vidalama Boyu (Max Screwing Length)	Max Çekme Yükü (Max Tensile Load)	Max Sıkma Torku (Max Tensile Torque)
d1	d	l	A	kN	Nm
M6	8,00	25,00	10,00	1,00	5,00
M8	10,00	30,00	12,00	1,80	10,00
M10	12,00	40,00	15,00	3,70	20,00
M12	15,00	50,00	18,00	5,70	40,00
M14	17,00	55,00	20,00	6,60	60,00
M16	20,00	65,00	25,00	7,50	80,00
M20	25,00	80,00	35,00	11,50	150,00

HÜLSENANKER TYP T

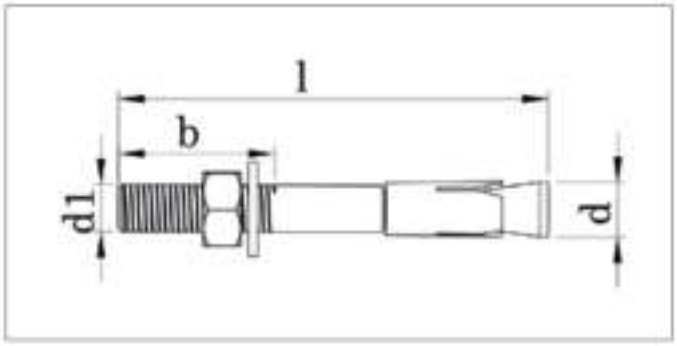


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

	Dübel Boyu (Anchor Lenght)	Dübel Boru Çapı (Anchor Hole Diameters)	Boru Kalınlığı (Pipe Thickness)	Ankraj Boyu (Anchorage Length)	Boru Uzunluğu (Pipe Length)	Max Sıkma Torku (Max Tightening Torque)	Max Çalışma Torku (Max Load Torque)
d1	l	d	t	a	L1	Nm	kN
M6	65,00	10,00	1,00	50,00	45,00	25,00	5,00
M8	75,00	13,00	1,20	62,00	45,00	45,00	9,00
M10	85,00	15,00	1,20	70,00	50,00	65,00	9,00
M10	110,00	15,00	1,20	95,00	85,00	65,00	11,00
M12	90,00	16,00	1,20	75,00	55,00	90,00	11,00
M14	110,00	19,00	1,50	90,00	75,00	110,00	14,00
M16	120,00	22,00	2,00	90,00	75,00	120,00	18,00

KEILANKER

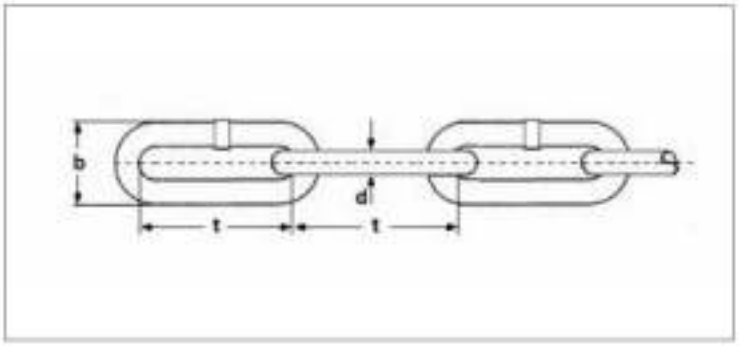


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

	Dübel Boyu (Anchor Lenght)	Matkap-Dübel Delik Çapı (Drill-Anchor Hole Diameter)	Diş Uzunluğu (Thread Length)	Max Sıkma Torku (Max Tightening Torque)	Emniyetli Çekme Yükü (Safe Tensile Load)
d1	l	d	b	Nm	kN
M6	65,00	6,00	30,00	21,00	1,10
M6	75,00	6,00	30,00	21,00	1,10
M8	75,00	8,00	35,00	48,00	1,40
M8	115,00	8,00	40,00	48,00	1,40
M10	90,00	10,00	40,00	90,00	2,50
M10	110,00	10,00	40,00	90,00	2,50
M12	110,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	125,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	160,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	180,00	12,00	45,00	100,00	3,25
M12	200,00	12,00	50,00	100,00	3,25
M16	145,00	16,00	55,00	125,00	5,80
M16	200,00	16,00	60,00	125,00	5,80
M16	225,00	16,00	60,00	125,00	5,80
M20	150,00	20,00	65,00	200,00	6,50
M20	200,00	20,00	65,00	200,00	6,50
M24	160,00	24,00	70,00	240,00	6,50
M24	200,00	24,00	70,00	240,00	6,50

KETTEN



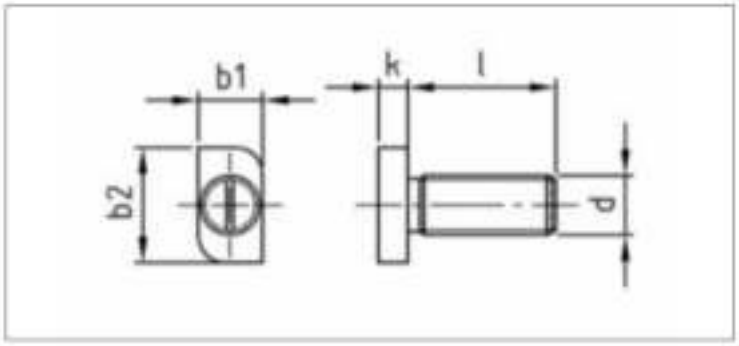
ISO	UNI	DIN
-	-	5685 A2/A4
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		ISO 3506-3

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	d min	d max	t	t min	t max	b1 min	kN	gr
2	1,90	2,10	12	11,40	12,60	3,60	0,20	7,00
2	1,90	2,10	22	20,90	23,10	3,60	0,20	6,00
2,5	2,38	2,62	14	13,30	14,70	4,50	0,32	11,00
2,5	2,38	2,62	24	22,80	25,20	4,50	0,32	10,00
3	2,85	3,15	16	15,20	16,80	5,40	0,45	16,50
3	2,85	3,15	26	24,70	27,30	5,40	0,45	15,00
3,5	3,30	3,70	18	17,10	18,90	6,30	0,63	22,40
3,5	3,30	3,70	28	26,60	29,60	6,30	0,63	20,00
4	3,80	4,20	19	18,00	20,00	7,10	0,80	30,00
4	3,80	4,20	32	30,40	33,60	7,10	0,80	27,00
4,5	4,27	4,73	20	19,00	21,00	8,10	1,00	39,50
4,5	4,27	4,73	34	32,30	35,70	8,10	1,00	35,00
5	4,75	5,25	21	19,90	22,10	9,00	1,25	50,00
5	4,75	5,25	35	33,20	36,80	9,00	1,25	43,00
6	5,70	6,30	24	22,80	25,40	10,80	1,60	73,00
6	5,70	6,30	42	39,90	44,10	10,80	1,60	63,00
7	6,65	7,35	28	26,60	29,40	12,60	2,50	100,00
7	6,65	7,35	49	46,50	51,50	12,60	2,50	86,00
8	7,60	8,40	32	30,40	33,60	14,40	3,20	130,00
8	7,60	8,40	52	49,40	54,60	14,40	3,20	110,00
10	9,50	10,50	40	38,00	42,00	18,00	5,00	205,00
10	9,50	10,50	65	62,50	67,50	18,00	5,00	175,00
12	11,40	12,60	48	45,60	50,40	21,60	7,10	290,00
12	11,40	12,60	78	74,10	81,90	21,60	7,10	255,00
13	12,35	13,65	52	49,40	54,60	23,40	8,00	345,00
13	12,35	13,65	82	77,90	86,10	23,40	8,00	295,00


SOLAR-
GRUPPE

INOX-HAMMERKOPFSCHRAUBEN TYP 28/15



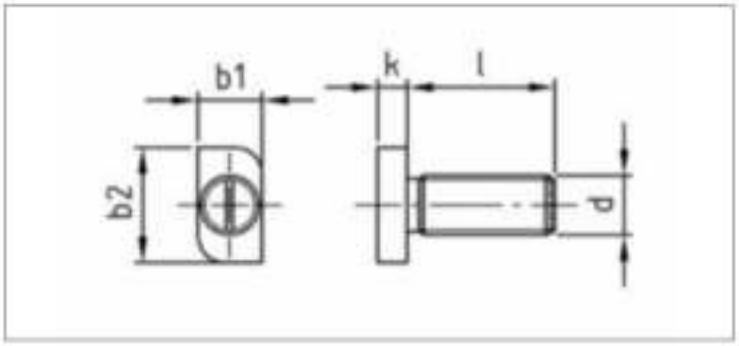
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	M8	M10
k	4,00	4,50
b1	10,00	10,00
b2	22,73	22,73

l	M8	M10
16	12,80	
20	13,70	17,00
25	14,90	19,90
30	17,00	22,50
35	19,00	25,00
40	19,70	27,00
45	21,50	29,50
50	23,10	32,20
53	25,00	
60	27,00	37,00
65	28,50	42,50
70	30,00	41,50
80	33,00	46,60
100	39,00	56,10

INOX-HAMMERKOPFSCHRAUBEN TYP 20/12



ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

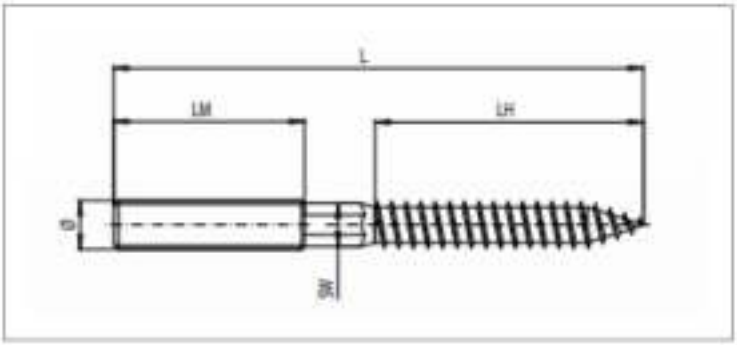
TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	M8
k	4,00
b1	8,70
b2	15,50

l	M8
20	10,70
25	12,00
30	13,30

Alle Angaben in Millimetern.

INOX-STOCKSCHRAUBEN

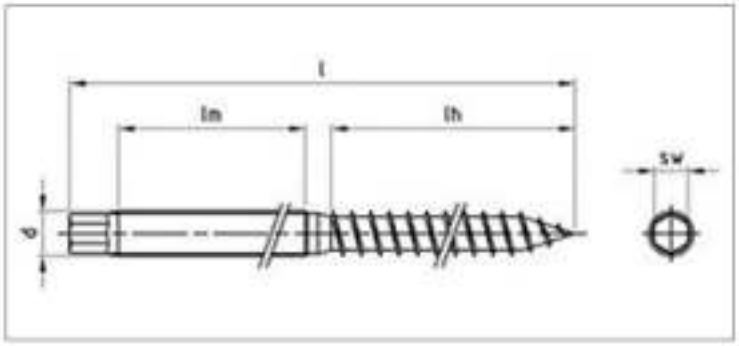


ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	l	lm	lh	sw	gr
M8	100,00	40,00	47,00	6,00	24,20
M8	110,00	40,00	47,00	6,00	27,30
M8	120,00	50,00	47,00	6,00	30,20
M8	130,00	50,00	47,00	6,00	31,90
M8	140,00	50,00	47,00	6,00	34,40
M8	150,00	50,00	47,00	-	37,30
M8	160,00	50,00	62,00	-	40,30
M8	180,00	50,00	62,00	-	43,80
M8	200,00	50,00	62,00	-	52,70
M8	220,00	50,00	62,00	-	62,00
M10	120,00	50,00	57,00	8,00	47,20
M10	140,00	50,00	57,00	8,00	56,20
M10	150,00	50,00	57,00	8,00	60,80
M10	160,00	80,00	57,00	8,00	65,30
M10	180,00	100,00	57,00	8,00	72,70
M10	200,00	100,00	57,00	8,00	80,80
M10	220,00	100,00	57,00	8,00	89,00
M10	250,00	100,00	57,00	8,00	100,00
M12	160,00	80,00	57,00	10,00	107,00
M12	180,00	100,00	57,00	10,00	121,00
M12	200,00	100,00	57,00	10,00	135,10
M12	250,00	100,00	57,00	10,00	160,00
M12	300,00	150,00	100,00	10,00	200,00
M12	350,00	205,00	100,00	-	227,00

INOX-STOCKSCHRAUBEN MIT AUSSENSECHSKANT



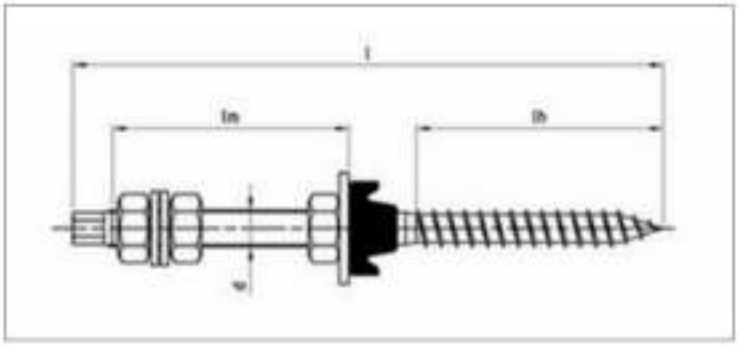
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	l	lm	lh	sw	gr
M10	160,00	70,00	67,00	7,00	70,00
M10	180,00	85,00	67,00	7,00	76,00
M10	200,00	85,00	67,00	7,00	87,00
M10	250,00	85,00	67,00	7,00	110,00
M10	300,00	150,00	67,00	7,00	135,00
M12	200,00	100,00	80,00	9,00	135,10
M12	250,00	100,00	100,00	9,00	154,00
M12	300,00	150,00	100,00	9,00	212,00
M12	350,00	195,00	100,00	9,00	231,50
M12	400,00	220,00	100,00	9,00	240,00

Alle Angaben in Millimetern.

INOX-STOCKSCHRAUBEN MIT MUTTERN UND EPDM-DICHTSCHEIBEN



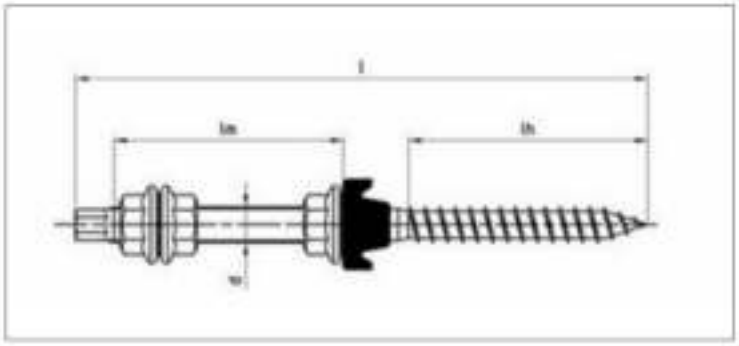
ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	l	lm	lh	sw	gr
M10	160,00	70,00	67,00	7,00	125,90
M10	180,00	85,00	67,00	7,00	132,00
M10	200,00	85,00	67,00	7,00	138,00
M10	250,00	85,00	67,00	7,00	162,20
M10	300,00	150,00	67,00	7,00	191,00
M12	200,00	100,00	80,00	9,00	212,00
M12	250,00	100,00	100,00	9,00	229,50
M12	300,00	150,00	100,00	9,00	253,00
M12	350,00	195,00	100,00	9,00	291,00
M12	400,00	220,00	100,00	9,00	309,30

Alle Angaben in Millimetern.

INOX-STOCKSCHRAUBEN MIT FLANSCHMUTTER UND EPDM-DICHTUNG



ISO	UNI	DIN
-	-	-
Mechanische Eigenschaften - Toleranzen		-

TECHNISCHE INFORMATIONEN

d	l	lm	lh	sw	gr
M10	160,00	70,00	67,00	7,00	107,60
M10	180,00	85,00	67,00	7,00	114,00
M10	200,00	85,00	67,00	7,00	126,00
M10	250,00	85,00	67,00	7,00	143,30
M10	300,00	150,00	67,00	7,00	172,50
M12	200,00	100,00	80,00	9,00	190,00
M12	250,00	100,00	100,00	9,00	234,00
M12	300,00	150,00	100,00	9,00	253,00
M12	350,00	195,00	100,00	9,00	279,80
M12	400,00	220,00	100,00	9,00	293,80

Alle Angaben in Millimetern.