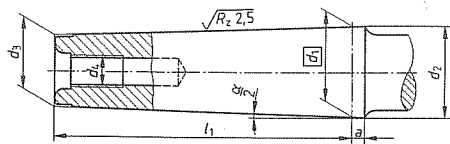


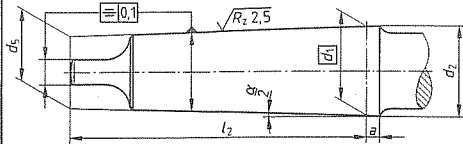
Kegel

Werkzeugkegel

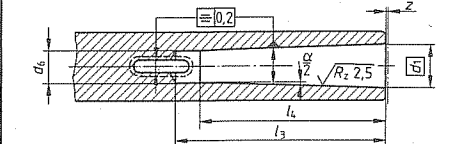
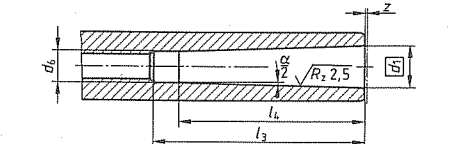
DIN 228 T1 und T2 (7.82)



Form A Kegelschaft mit Anzuggewinde



Form B Kegelschaft mit Austreibblenden



Form C Kegelhülse für Kegelschäfte mit Anzuggewinde

Form D Kegelhülse für Kegelschäfte mit Austreibblenden

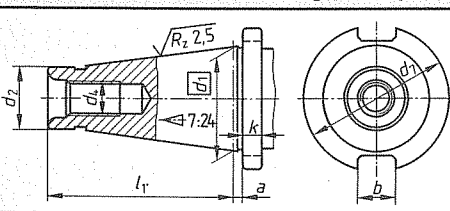
Kegel	Größe	Kegelschaft							Kegelhülse							Verjüngung	$\frac{\alpha}{2}$
		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	a	l_2	d_6	l_3	l_4	z^1				
Metr. Kegel (ME)	4	4	4,1	2,9	—	—	23	2	—	3	25	20	0,5	1 : 20 = 0,05	1°25'56"		
	6	6	6,2	4,4	—	—	32	3	—	4,6	34	28	0,5				
Morsekegel (MK)	0	9,045	9,2	6,4	—	6,1	50	3	56,5	6,7	52	45	1	1 : 19,212	1°29'27"		
	1	12,065	12,2	9,4	M6	9	53,5	3,5	62	9,7	56	47	1	1 : 20,047	1°25'43"		
	2	17,780	18	14,6	M10	14	64	5	75	14,9	67	58	1	1 : 20,020	1°25'50"		
	3	23,825	24,1	19,8	M12	19,1	81	5	94	20,2	84	72	1	1 : 19,922	1°26'16"		
	4	31,267	31,6	25,9	M16	25,2	102,5	6,5	117,5	26,5	107	92	1	1 : 19,254	1°29'15"		
	5	44,399	44,7	37,6	M20	36,5	129,5	6,5	149,5	38,2	135	118	1	1 : 19,002	1°30'26"		
Metr. Kegel (ME)	6	63,348	63,8	53,9	M24	52,4	182	8	210	54,8	188	164	1	1 : 19,180	1°29'36"		
	80	80	80,4	70,2	M30	69	196	8	220	71,5	202	170	1,5	1 : 20 = 0,05	1°25'56"		
	100	100	100,5	88,4	M36	87	232	10	260	90	240	200	1,5				
	120	120	120,6	106,6	M36	105	268	12	300	108,5	276	230	1,5				
160	160	160,8	143	M48	141	340	16	380	145,5	312	290	2					

¹⁾ Das Prüfmaß d_1 kann bis maximal im Abstand z vor der Kegelhülse liegen.

Bezeichnung eines metrischen Kegelschäfts (ME), Form B der Größe 80 und Kegelwinkel-Toleranzqualität AT6: Kegelschaft DIN 228—ME—B 80 AT6.

Steilkegelschäfte für Werkzeuge und Spannzeuge Form A

DIN 2080 T1 (12.78)



Nr.	d_1	d_2 a10	d_4	d_7 0,4	l_1	$\theta \pm 0,2$	b H12
30	31,75	17,4	M12	50	68,4	1,6	16,1
40	44,45	25,3	M16	63	93,4	1,6	16,1
50	69,85	39,6	M24	97,5	126,8	3,2	25,7
60	107,95	60,2	M30	156	206,8	3,2	25,7
70	165,1	92	M36	230	296	4	32,4
80	254	140	M48	350	469	6	40,5

Vorzugswerte für Kegel nach Reihe 1¹⁾

DIN 254 (6.74)

Kegelverjüngung	Kegelwinkel	Einstellwinkel	Kegelverjüngung	Kegelwinkel	Einstellwinkel	Kegelverjüngung	Kegelwinkel	Einstellwinkel
1 : 0,289	120°	60°	1 : 3	18,925°	9,462°	1 : 100	0,573°	0,286°
1 : 0,500	90°	45°	1 : 5	11,421°	5,711°	1 : 200	0,286°	0,143°
1 : 0,866	60°	30°	1 : 10	5,725°	2,862°	1 : 500	0,115°	0,057°
1 : 1,207	45°	22,5°	1 : 20	2,864°	1,432°	1 : 3,429 ²⁾	16,594°	8,297°
1 : 1,866	30°	15°	1 : 50	1,146°	0,573°	1 : 16 ³⁾	3,580°	1,790°

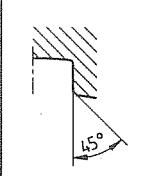
¹⁾ Gerundete Werte; Kegel für besondere Anwendungsbeispiele; ²⁾ Steilkegel; ³⁾ Metrisches kegeliges Gewinde

Keilwellenverbindungen und Kerbverzahnungen

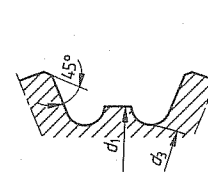
Keilwellenverbindungen mit geraden Flanken

DIN 5461 (9.65)

A Keilnabenprofil



B Keilwellenprofil



Toleranzen

	Nabe	Nabe		d_1	d_2
		weich	hart		
	Iz ¹⁾ + Fz ²⁾	D9	F10	H7	H11
Welle	Iz ¹⁾	Welle bewegl.	h8	e8	f7
		Welle fest	P6	h6	j6
	Fz ²⁾	Welle bewegl.	h8	e8	—
		Welle fest	u6	k6	—

d_1	Leichte Reihe DIN 5462 (9.55)				Mittlere Reihe DIN 5463 (9.55)				Schwere Reihe DIN 5464 (9.65)			
	z^3	d_2	d_3 min	b	z^3	d_2	d_3 min	b	z^3	d_2	d_3 min	b
21	—	—	—	—	6	25	19,5	5	10	26	18,44	3
23	6	26	22,1	6	6	28	21,3	6	10	29	20,3	4
26	6	30	24,6	6	6	32	23,4	6	10	32	23	4
28	6	32	26,7	7	6	34	25,9	7	10	35	24,4	4
32	8	36	30,42	6	8	38	29,4	6	10	40	28	5
36	8	40	34,5	7	8	42	33,5	7	10	45	31,3	5
42	8	46	40,4	8	8	48	39,5	8	10	52	36,9	6
46	8	50	44,62	9	8	54	42,7	9	10	56	40,9	7
52	8	58	49,7	10	8	60	48,7	10	16	60	47	5
56	8	62	53,6	10	8	65	52,2	10	16	65	50,6	5
62	8	68	59,82	12	8	72	57,8	12	16	72	56,1	6
72	10	78	69,6	12	10	82	67,4	12	16	82	65,9	7

¹⁾ Iz Innenzentrierung: Nabe sitzt mit ihrem Innendurchmesser auf dem Innendurchmesser des Wellenprofils.
²⁾ Fz Flankenentzerrung: Welle und Nabe berühren sich nur an den Innendurchmesser des Wellenprofils und dem Innendurchmesser der Nabe. Spiel zwischen Außen- und Innendurchmesser von Welle und Nabe.

³⁾ z Anzahl der Keile

Bezeichnung eines Keilwellenprofils B DIN 5462 mit $z = 6$ Keilen, $d_1 = 28$ mm, $d_2 = 32$ mm:
 Keilwellenprofil DIN 5462—B 6 x 28 x 32

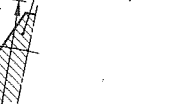
Kerbzahnradnaben- und Kerbzahnradwellen-Profile

DIN 5481 (1.52)

A Zahnradnabenprofil



B Zahnradwellenprofil



Kerbverzahnungen

Lückenkinkel der Welle	Nenn-durchmesser
60°	7 x 8 bis 55 x 60
55°	60 x 65 bis 120 x 125

Nenn-durchmesser $\approx d_1 \times d_3$	d_1 A 11 mm	d_2 mm	d_3 a11 mm	d_4 mm	d_5 mm	γ	Zähnezahl z
8 x 10	8,1	9,9	10,1	8,26	9	47°8' 35"	28
10 x 12	10,1	12	12	10,2	11	48°	30
12 x 14	12	14,18	14,2	12,6	13	48°23' 14"	31
15 x 17	14,9	17,28	17,2	14,91	16	48°45'	32
17 x 20	17,3	20	20	17,37	18,5	49°5' 27"	33
21 x 24	20,8	23,76	23,9	20,76	22	49°24' 42"	34
26 x 30	26,5	30,06	30	26,40	28	49°42' 52"	35
30 x 34	30,5	34,17	34	30,38	32	50°	36
36 x 40	36	40,16	39,9	35,95	38	50°16' 13"	37
40 x 44	40	44,42	44	39,72	42	50°31' 35"	38

Bezeichnung einer Kerbzahnverzahnung DIN 5481 von Nenn-durchmesser 12 x 14 mm:
 Kerbzahnverzahnung DIN 5481—12 x 14