

Kerzbahnaben- und Kerbzahnwellen-Profile (Kerbverzahnungen)

DIN
5481
Blatt 1

Profiles of serrated hubs and shafts
(serrations)

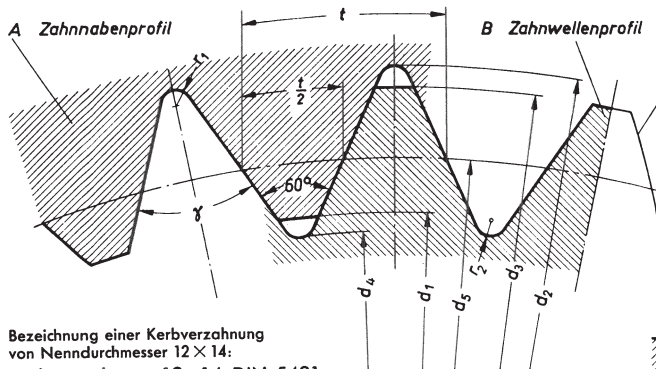
Maße in mm

Zugleich Ersatz für DIN 5481 Bl. 2
(Ausgabe 11.40)

Kerbverzahnungen mit 60° Lückenwinkel der Welle
Nenn Durchmesser 7 × 8 bis 55 × 60

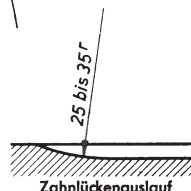
A Zahnabenprofil

B Zahnwellenprofil



Bezeichnung einer Kerbverzahnung
von Nenn Durchmesser 12 × 14:

Kerbverzahnung 12 × 14 DIN 5481



Nenn- durch- messer	d_1		d_2		d_3		d_4		d_5	Abmaße für $d_A^{1)}$			r_1	r_2	Teilung er- rechnet für d_5	γ	Zähne- zahl z
	Nenn- maß	Größt- maß A11	Klein- maß	er- rechnet	Nenn- maß a11	Größt- maß	Klein- maß	er- rechnet		Nabe	μ fein	Welle grob ²⁾					
7 × 8	6,9	7,27	7,18	8,21	8,1	7,82	7,73	6,91	7,5	+ 63	- 63	-126	0,08	0,08	0,842	47° 8' 35"	28
8 × 10	8,1	8,47	8,38	9,9	10,1	9,81	9,70	8,26	9	+ 65	- 65	-130	0,08	0,08	1,010	47° 8' 35"	28
10 × 12	10,1	10,5	10,39	12	12	11,71	11,60	10,2	11	+ 68	- 68	-136	0,1	0,1	1,152	48°	30
12 × 14	12	12,4	12,29	14,18	14,2	13,91	13,80	12,06	13	+ 70	- 70	-140	0,1	0,1	1,317	48° 23' 14"	31
15 × 17	14,9	15,3	15,19	17,28	17,2	16,91	16,80	14,91	16	+ 75	- 75	-150	0,15	0,15	1,571	48° 45'	32
17 × 20	17,3	17,7	17,59	20	20	19,7	19,57	17,37	18,5	+ 80	- 80	-160	0,15	0,2	1,761	49° 5' 27"	33
21 × 24	20,8	21,23	21,1	23,76	23,9	23,6	23,47	20,76	22	+ 85	- 85	-170	0,15	0,25	2,033	49° 24' 42"	34
26 × 30	26,5	26,93	26,8	30,06	30	29,7	29,57	26,40	28	+ 95	- 95	-190	0,25	0,3	2,513	49° 42' 52"	35
30 × 34	30,5	30,97	30,81	34,17	34	33,69	33,53	30,38	32	+100	-100	-200	0,3	0,4	2,792	50°	36
36 × 40	36	36,47	36,31	40,16	39,9	39,59	39,43	35,95	38	+110	-110	-220	0,5	0,4	3,226	50° 16' 13"	37
40 × 44	40	40,47	40,31	44,42	44	43,68	43,52	39,72	42	+115	-115	-230	0,5	0,4	3,472	50° 31' 35"	38
45 × 50	45	45,48	45,32	50,2	50	49,68	49,52	44,97	47,5	+125	-125	-250	0,5	0,4	3,826	50° 46' 9"	39
50 × 55	50	50,48	50,32	55,25	54,9	54,56	54,37	49,72	52,5	+135	-135	-270	0,6	0,4	4,123	51°	40
55 × 60	55	55,53	55,34	60,39	60	59,66	59,47	54,76	57,5	+140	-140	-280	0,6	0,5	4,301	51° 25' 43"	42

¹⁾ Werden mit Rücksicht auf die Herstellung der Naben im Wälzverfahren mittels Schneidrädern mit evoluten-förmigen Flanken (gerades Bezugsprofil) auch gekrümmte Zahnflanken der Naben zugelassen, so ist dies zwischen Hersteller und Besteller besonders zu vereinbaren.

²⁾ Theoretisch richtig wäre es, Abmaße für die Zahndicke anzugeben, da der Teilkreisdurchmesser d_5 ein gedachter untolerierter Kreis ist. Praktisch einfach wird die Kerbverzahnung mittels Meßdrähten geprüft. Dabei wird der Berührungspunkt der Meßdrähte mit den Zahnflanken in einem Durchmesser (Anlagendurchmesser d_A) angenommen, der gleich oder annähernd gleich dem Teilkreisdurchmesser d_5 ist. In der zulässigen Abweichung für diesen Anlagendurchmesser, die sich im Maß über die Meßdrähte ausdrückt, sind die zulässigen Teilungs-, Zahndicken- und Flanken-winkelfehler enthalten.

³⁾ Die Abmaße grob für die Welle gelten, wenn die Kraft nur in einer Richtung wirkt (Stabfedern). In diesem Falle lautet die Bezeichnung z. B. Kerbverzahnung 12 × 14 g DIN 5481.

Lehrung der Kerzbahnaben, Lehrenmaße siehe DIN 5481 Blatt 2

Lehrung der Kerbzahnwellen, Lehrenmaße siehe DIN 5481 Blatt 3

Ausschußlehrung der Kerbzahnwellen, Lehrenmaße siehe DIN 5481 Blatt 4

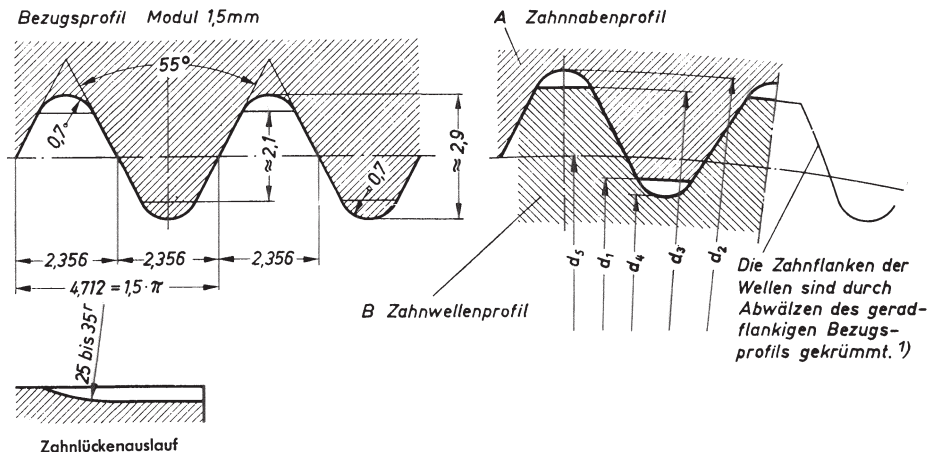
Erläuterungen zu DIN 5481 Blatt 2 bis 4 siehe DIN 5481 Blatt 5

Ausschuß Verzahnungen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Fortsetzung Seite 2

Maße in mm

Kerbverzahnungen mit 55° Flankenwinkel des Bezugsprofils
 Nenndurchmesser 60×65 bis 120×125

Bezeichnung einer Kerbverzahnung von Nenndurchmesser 75×80 :Kerbverzahnung 75×80 DIN 5481

Nenn- durch- messer	d_1 A11			d_2 er- rechnet	d_3 a11			d_4 er- rechnet	d_5	Abmaße für $d_A^{(3)}$			Zähne- zahl z
	Nenn- maß	Größt- maß	Kleinst- maß		Nenn- maß	Größt- maß	Kleinst- maß			Nabe μ fein	Welle grob*)		
60 × 65	60	60,53	60,34	65,4	65	64,66	64,47	59,6	61,5 ⁴⁾	+150	-150	-300	41
65 × 70	65	65,53	65,34	70,4	70	69,64	69,45	64,6	67,5	+160	-160	-320	45
70 × 75	70	70,55	70,36	75,4	75	74,64	74,45	69,6	72 ⁴⁾	+165	-165	-330	48
75 × 80	75	75,55	75,36	80,4	80	79,64	79,45	74,6	76,5 ⁴⁾	+175	-175	-350	51
80 × 85	80	80,55	80,36	85,4	85	84,62	84,4	79,6	82,5	+185	-185	-370	55
85 × 90	85	85,60	85,38	90,4	90	89,62	89,4	84,6	87 ⁴⁾	+190	-190	-380	58
90 × 95	90	90,60	90,38	95,4	95	94,62	94,4	89,6	91,5 ⁴⁾	+200	-200	-400	61
95 × 100	95	95,60	95,38	100,4	100	99,62	99,4	94,6	97,5	+205	-205	-410	65
100 × 105	100	100,60	100,38	105,4	105	104,59	104,37	99,6	102 ⁴⁾	+215	-215	-430	68
105 × 110	105	105,63	105,41	110,4	110	109,59	109,37	104,6	106,5 ⁴⁾	+220	-220	-440	71
110 × 115	110	110,63	110,41	115,4	115	114,59	114,37	109,6	112,5	+230	-230	-460	75
115 × 120	115	115,63	115,41	120,4	120	119,59	119,37	114,6	117 ⁴⁾	+240	-240	-480	78
120 × 125	120	120,63	120,41	125,4	125	124,54	124,37	119,6	121,5 ⁴⁾	+250	-250	-500	81

1) Werden mit Rücksicht auf die Herstellung der Naben im Wälzverfahren mittels Schneidrädern mit evolventenförmigen Flanken (gerades Bezugsprofil) auch gekrümmte Zahnflanken der Naben zugelassen, so ist dies zwischen Hersteller und Besteller besonders zu vereinbaren.

2) Theoretisch richtig wäre es, Abmaße für die Zahndicke anzugeben, da der Teilkreisdurchmesser d_3 ein gedachter untolerierter Kreis ist. Praktisch einfach wird die Kerbverzahnung mittels Meßdrähten geprüft. Dabei wird der Berührungspunkt der Meßdrähte mit den Zahnflanken in einem Durchmesser (Anlagedurchmesser d_4) angenommen, der gleich oder annähernd gleich dem Teilkreisdurchmesser d_3 ist. In der zulässigen Abweichung für diesen Anlagedurchmesser, die sich im Maß über die Meßdrähte ausdrückt, sind die zulässigen Teilungs-, Zahndicken- und Flankenwinkelfehler enthalten.

3) Die Abmaße grob für die Welle gelten, wenn die Kraft nur in einer Richtung wirkt (Stabfedern). In diesem Falle lautet die Bezeichnung z. B. Kerbverzahnung 12×14 g DIN 5481.

4) Diese Kerbverzahnungen haben Profilverschiebung.