

Metrisches ISO-Trapezgewinde

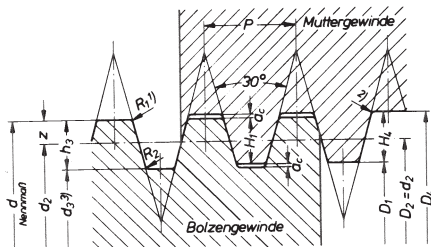
Nennmaße

DIN
103
Blatt 4

Metric ISO-trapezoidal screw thread; basic sizes

Maße in mm

Nennprofile



$$\begin{aligned}
 D_1 &= d - 2H_1 = d - P \\
 H_1 &= 0,5 P \\
 H_4 &= H_1 + a_c = 0,5 P + a_c \\
 h_3 &= H_1 + a_c = 0,5 P + a_c \\
 z &= 0,25 P = H_1/2 \\
 D_4 &= d + 2 a_c \\
 d_3 &= d - 2 h_3 \\
 d_2 &= D_2 = d - 2 z = d - 0,5 P \\
 a_c &= \text{Spiel} \\
 R_1 &= \max. 0,5 a_c \\
 R_2 &= \max. a_c
 \end{aligned}$$

Bezeichnung eines eingängigen Metrischen Trapezgewindes von $d = 40$ mm Nenndurchmesser mit $P = 7$ mm Steigung⁴⁾:
Tr 40 x 7

Tabelle 1. Maße für die Gewindeprofile

P	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44
a_c	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$h_3 - H_4$	0,9	1,25	1,75	2,25	2,75	3,5	4	4,5	5	5,5	6,5	8	9	10	11	12	13	15	17	19	21	23
H_1	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22
$R_1 \max$	0,075	0,125	0,125	0,125	0,125	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
$R_2 \max$	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- Es wird empfohlen, eine Rundung R_1 oder eine Fase am Außendurchmesser des Bolzensgewindes vorzusehen.
- Die größtmögliche Kantenrundung am Außendurchmesser des Muttergewindes infolge Abnutzung des neuen, scharfkantigen Werkzeuges an dieser Stelle darf nicht größer als das Maß a_c sein.
- Bei gerollten Bolzensgewinden kann das Profil im Kerndurchmesser geändert werden, um eine hier notwendige größere Rundung im Kern des Gewindes zu erhalten. Der Kerndurchmesser des Bolzensgewindes kann in diesem Fall um $0,15 \cdot P$ kleiner werden als Nennmaß d_3 .
- Für Gewinde ohne Toleranzangabe gilt Toleranzklasse mittel, und zwar Toleranzfeld 7e beim Bolzensgewinde und Toleranzfeld 7H beim Muttergewinde. Wird ein anderes Toleranzfeld gewünscht, dann ist dies anzugeben; die Bezeichnung lautet dann z. B. für ein Bolzensgewinde mit dem Toleranzfeld 8e :
Tr 40 x 7 — 8e

Bezeichnung eines mehrgängigen Trapezgewindes siehe DIN 103 Blatt 2.

Metrisches ISO-Trapezgewinde, Gewindeprofile siehe DIN 103 Blatt 1

Metrisches ISO-Trapezgewinde, Gewindereihen siehe DIN 103 Blatt 2

Metrisches ISO-Trapezgewinde, Abmaße und Toleranzen für Trapezgewinde allgemeiner Anwendung siehe DIN 103 Blatt 3 (Vornorm)

Metrisches ISO-Trapezgewinde, Lehrung des Außengewindes, Lehrenmaße siehe DIN 103 Blatt 9 (Vornorm)

Metrisches ISO-Trapezgewinde, Lehrung des Innengewindes, Lehrenmaße siehe DIN 103 Blatt 10 (Vornorm)

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Ausschuß Gewinde im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Tabelle 2. Gewinde-Nennmaße

Gewinde-Nenndurchmesser <i>d</i>			Steigung	Flanken- durchmesser	Außen- durchmesser	Kerndurchmesser	
Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3	<i>P</i>	<i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	<i>D</i> ₄	<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
8			1,5	7,250	8,300	6,200	6,500
	9		1,5	8,250	9,300	7,200	7,500
			2	8,000	9,500	6,500	7,000
10			1,5	9,250	10,300	8,200	8,500
			2	9,000	10,500	7,500	8,000
	11		2	10,000	11,500	8,500	9,000
			3	9,500	11,500	7,500	8,000
12			2	11,000	12,500	9,500	10,000
			3	10,500	12,500	8,500	9,000
	14		2	13,000	14,500	11,500	12,000
			3	12,500	14,500	10,500	11,000
16			2	15,000	16,500	13,500	14,000
			4	14,000	16,500	11,500	12,000
	18		2	17,000	18,500	15,500	16,000
			4	16,000	18,500	13,500	14,000
20			2	19,000	20,500	17,500	18,000
			4	18,000	20,500	15,500	16,000
	22		3	20,500	22,500	18,500	19,000
			5	19,500	22,500	16,500	17,000
			8	18,000	23,000	13,000	14,000
24			3	22,500	24,500	20,500	21,000
			5	21,500	24,500	18,500	19,000
			8	20,000	25,000	15,000	16,000
	26		3	24,500	26,500	22,500	23,000
			5	23,500	26,500	20,500	21,000
			8	22,000	27,000	17,000	18,000
28			3	26,500	28,500	24,500	25,000
			5	25,500	28,500	22,500	23,000
			8	24,000	29,000	19,000	20,000
	30		3	28,500	30,500	26,500	27,000
			6	27,000	31,000	23,000	24,000
			10	25,000	31,000	19,000	20,000
32			3	30,500	32,500	28,500	29,000
			6	29,000	33,000	25,000	26,000
			10	27,000	33,000	21,000	22,000
	34		3	32,500	34,500	30,500	31,000
			6	31,000	35,000	27,000	28,000
			10	29,000	35,000	23,000	24,000
36			3	34,500	36,500	32,500	33,000
			6	33,000	37,000	29,000	30,000
			10	31,000	37,000	25,000	26,000
	38		3	36,500	38,500	34,500	35,000
			7	34,500	39,000	30,000	31,000
			10	33,000	39,000	27,000	28,000
40			3	38,500	40,500	36,500	37,000
			7	36,500	41,000	32,000	33,000
			10	35,000	41,000	29,000	30,000
	42		3	40,500	42,500	38,500	39,000
			7	38,500	43,000	34,000	35,000
			10	37,000	43,000	31,000	32,000
44			3	42,500	44,500	40,500	41,000
			7	40,500	45,000	36,000	37,000
			12	38,000	45,000	31,000	32,000
	46		3	44,500	46,500	42,500	43,000
			8	42,000	47,000	37,000	38,000
			12	40,000	47,000	33,000	34,000
48			3	46,500	48,500	44,500	45,000
			8	44,000	49,000	39,000	40,000
			12	42,000	49,000	35,000	36,000

Die Durchmesser sind vorzugsweise aus der 1. Reihe und wenn notwendig aus der 2. Reihe zu wählen. Die Durchmesser der 3. Reihe sollen für Neukonstruktionen vermieden werden.