

Metrisches ISO-Trapezgewinde

Gewindeprofile

DIN
103
Blatt 1

ISO Metric Trapezoidal Screw Threads; profiles

Teilweise Ersatz für DIN 103,
DIN 378 Blatt 1 und Blatt 2 und DIN 379

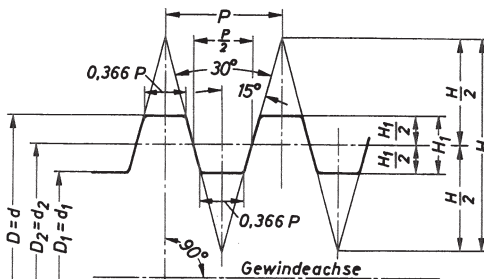
Diese Norm entspricht dem Vorschlag für eine ISO-Empfehlung über Profile für Trapezgewinde, der von der Arbeitsgruppe 7 des ISO/TC 1 ausgearbeitet wurde. Da der Vorschlag der ISO/TC 1/WG 7 bereits Wünsche der Mitgliedsländer des ISO/TC 1 berücksichtigt, ist anzunehmen, daß die endgültige ISO-Empfehlung über Trapezgewindeprofile keine grundlegenden Änderungen gegenüber dieser Norm enthalten wird.

Maße in mm

1. Grundprofil

Das Grundprofil ist das theoretische Profil, dem die Grundmaße des Außen-, Flanken- und Kerndurchmessers zugeordnet sind.

Die Spiele im Außen- und Kerndurchmesser (siehe Abschnitt 2) und die Grundabmaße für den Flankendurchmesser (siehe Abschnitt 3) sind auf diese Grundmaße bezogen.



- $D = d$ = Außendurchmesser des Gewindes
 $D_2 = d_2$ = Flankendurchmesser des Gewindes
 $D_1 = d_1$ = Kerndurchmesser des Gewindes
 P = Steigung des eingängigen Gewindes und Teilung des mehrgängigen Gewindes
 H = Höhe des Grunddreiecks
 H_1 = Gewindetiefe des Grundprofils

Bild 1. Grundprofil

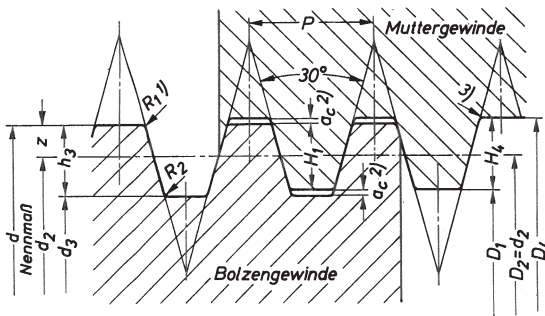
Tabelle 1. Maße für das Grundprofil

| Steigung P | H $1,866 P$ | $H/2$ $0,933 P$ | H_1 $0,5 P$ | $0,366 P$ |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|-----------|
| 1,5 | 2,799 | 1,400 | 0,75 | 0,549 |
| 2 | 3,732 | 1,866 | 1 | 0,732 |
| 3 | 5,598 | 2,799 | 1,5 | 1,098 |
| 4 | 7,464 | 3,732 | 2 | 1,464 |
| 5 | 9,330 | 4,665 | 2,5 | 1,830 |
| 6 | 11,196 | 5,598 | 3 | 2,196 |
| 7 | 13,062 | 6,531 | 3,5 | 2,562 |
| 8 | 14,928 | 7,464 | 4 | 2,928 |
| 9 | 16,794 | 8,397 | 4,5 | 3,294 |
| 10 | 18,660 | 9,330 | 5 | 3,660 |
| 12 | 22,392 | 11,196 | 6 | 4,392 |
| 14 | 26,124 | 13,062 | 7 | 5,124 |
| 16 | 29,856 | 14,928 | 8 | 5,856 |
| 18 | 33,588 | 16,794 | 9 | 6,588 |
| 20 | 37,320 | 18,660 | 10 | 7,320 |
| 22 | 41,052 | 20,526 | 11 | 8,052 |
| 24 | 44,784 | 22,392 | 12 | 8,784 |
| 28 | 52,248 | 26,124 | 14 | 10,248 |
| 32 | 59,712 | 29,856 | 16 | 11,712 |
| 36 | 67,176 | 33,588 | 18 | 13,176 |
| 40 | 74,640 | 37,320 | 20 | 14,640 |
| 44 | 82,104 | 41,052 | 22 | 16,104 |

Fortsetzung Seite 2 bis 4
Erläuterungen Seite 4

2. Nennprofile

Diese Profile, auf die die Abmaße und Toleranzen bezogen sind, haben zum Grundprofil (siehe Bild 1) vorgeschriebene Spiele im Außen- und Kerndurchmesser.



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

Bild 2. Profile für Bolzen- und Muttergewinde mit Spiel im Außen- und Kerndurchmesser und ohne Flankenspiel (Nennmaße)

Tabelle 2. Maße für die Nennprofile

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

1) Es wird empfohlen, eine Rundung R_1 oder eine Fase am Außendurchmesser des Bolzungewindes vorzusehen.

2) Der Index c bedeutet crest = Spitze.

3) Die größtzulässige Kantenrundung am Außendurchmesser des Muttergewindes infolge Abnutzung des neuen, scharfkantigen Werkzeuges an dieser Stelle darf nicht größer als das Maß a_c sein.