

## Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung

Teil 1: Nennmaße für Regelgewinde  
Gewinde-Nenndurchmesser von 1 mm bis 68 mm

DIN

13-1

ICS 21.040.10

Ersatz für Ausgabe 1986-12

ISO general purpose metric screw threads – Part 1: Nominal sizes for coarse pitch threads; Nominal diameter from 1 mm to 68 mm

Filetages métriques ISO pour usages généraux – Partie 1: Dimensions nominales pour filetages à pas gros; Diamètre nominal des filetages de 1 mm à 68 mm

**Vorwort**

Diese Norm wurde im Fachbereich B "Gewinde" des Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) erarbeitet.

Der Beschluß des Fachbereiches, die Normen des ISO/TC 1 "Gewinde" für das Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung als DIN-ISO-Normen in das Deutsche Normenwerk zu übernehmen, führte zu einer redaktionell geänderten Fassung dieser Norm. Die Nennmaße leiten sich aus den Gleichungen für die Grundmaße nach DIN ISO 724 und den Gleichungen für die Nennprofile nach DIN 13-19 ab und berechnen sich für den Kerndurchmesser des Außengewindes  $d_3$  mit der empfohlenen Kernausrundung  $R = \frac{H}{6}$  nach DIN ISO 965-1.

Die Bezeichnung der Gewinde wurde ergänzt, aber nicht geändert und ist jetzt in DIN ISO 965-1 festgelegt. Das Normenwerk für das Metrische ISO-Gewinde, bestehend aus Normen der Reihe DIN 13 und den DIN-ISO-Normen, ist im Anhang A dargestellt.

Der Anhang A dient nur zur Information.

**Änderungen**

Gegenüber der Ausgabe Dezember 1986 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Gleichungen zur Berechnung der Werte für die Nennmaße in der Tabelle 1 wurden nicht mehr aufgenommen; sie sind in DIN 13-19 enthalten.
- b) Die Normbezeichnung wurde durch den Bezug auf DIN ISO 965-1 ersetzt.
- c) Die Fußnote zur Erläuterung der "Toleranzklasse mittel" ist entfallen; diese normative Festlegung ist in DIN ISO 965-1 enthalten.
- d) Der Gewinde-Nenndurchmesser 7 mm wurde der Reihe 2 zugeordnet.
- e) Der Titel der Norm wurde geändert.

**Frühere Ausgaben**

DIN 13-34: 1960-11, 1962-10, 1964-06

DIN 13-44: 1966-03

DIN 13-1: 1949x-02, 1969-11, 1973-03, 1986-12

**1 Anwendungsbereich**

Diese Norm gilt für Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung mit dem Grundprofil nach DIN ISO 68-1 und den Nennprofilen nach DIN 13-19. Sie legt die Nennmaße der Regelgewinde für Gewinde-Nenndurchmesser von 1 mm bis 68 mm fest.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) – Gewinde – im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.



**Tabelle 1: Nennmaße**

Maße in Millimeter

| Gewinde-<br>Nenndurchmesser<br>$d = D$ |         |         | Steigung<br>$P$ | Flankendurchmesser<br>$d_2 = D_2$ | Kerndurchmesser |        | Gewindetiefe |       | Rundung<br>$R = \frac{H}{6}$ |
|--|---------|---------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|--------|--------------|-------|------------------------------|
| Reihe 1                                | Reihe 2 | Reihe 3 |                 |                                   | $d_3$           | $D_1$  | $h_3$        | $H_1$ |                              |
| 1                                      | 1,1     |         | 0,25            | 0,838                             | 0,693           | 0,729  | 0,153        | 0,135 | 0,036                        |
|  |         |         | 0,25            | 0,938                             | 0,793           | 0,829  | 0,153        | 0,135 | 0,036                        |
|  |         |         | 0,25            | 1,038                             | 0,893           | 0,929  | 0,153        | 0,135 | 0,036                        |
| 1,6                                    | 1,4     |         | 0,3             | 1,205                             | 1,032           | 1,075  | 0,184        | 0,162 | 0,043                        |
|  |         |         | 0,35            | 1,373                             | 1,171           | 1,221  | 0,215        | 0,189 | 0,051                        |
|  |         |         | 0,35            | 1,573                             | 1,371           | 1,421  | 0,215        | 0,189 | 0,051                        |
| 2                                      | 2,2     |         | 0,4             | 1,740                             | 1,509           | 1,567  | 0,245        | 0,217 | 0,058                        |
|  |         |         | 0,45            | 1,908                             | 1,648           | 1,713  | 0,276        | 0,244 | 0,065                        |
|  |         |         | 0,45            | 2,208                             | 1,948           | 2,013  | 0,276        | 0,244 | 0,065                        |
| 3                                      | 3,5     |         | 0,5             | 2,675                             | 2,387           | 2,459  | 0,307        | 0,271 | 0,072                        |
|  |         |         | 0,6             | 3,110                             | 2,764           | 2,850  | 0,368        | 0,325 | 0,087                        |
|  |         |         | 0,7             | 3,545                             | 3,141           | 3,242  | 0,429        | 0,379 | 0,101                        |
| 5                                      | 4,5     |         | 0,75            | 4,013                             | 3,580           | 3,688  | 0,460        | 0,406 | 0,108                        |
|  |         |         | 0,8             | 4,480                             | 4,019           | 4,134  | 0,491        | 0,433 | 0,115                        |
|  |         |         | 1               | 5,350                             | 4,773           | 4,917  | 0,613        | 0,541 | 0,144                        |
| 8                                      | 7       | 9       | 1               | 6,350                             | 5,773           | 5,917  | 0,613        | 0,541 | 0,144                        |
|  |         |         | 1,25            | 7,188                             | 6,466           | 6,647  | 0,767        | 0,677 | 0,180                        |
|  |         |         | 1,25            | 8,188                             | 7,466           | 7,647  | 0,767        | 0,677 | 0,180                        |
| 10                                     |         | 11      | 1,5             | 9,026                             | 8,160           | 8,376  | 0,920        | 0,812 | 0,217                        |
|  |         |         | 1,5             | 10,026                            | 9,160           | 9,376  | 0,920        | 0,812 | 0,217                        |
|  |         |         | 1,75            | 10,863                            | 9,853           | 10,106 | 1,074        | 0,947 | 0,253                        |
| 16                                     | 14      |         | 2               | 12,701                            | 11,546          | 11,835 | 1,227        | 1,083 | 0,289                        |
|  |         |         | 2               | 14,701                            | 13,546          | 13,835 | 1,227        | 1,083 | 0,289                        |
|  |         |         | 2,5             | 16,376                            | 14,933          | 15,294 | 1,534        | 1,353 | 0,361                        |
| 20                                     | 22      |         | 2,5             | 18,376                            | 16,933          | 17,294 | 1,534        | 1,353 | 0,361                        |
|  |         |         | 2,5             | 20,376                            | 18,933          | 19,294 | 1,534        | 1,353 | 0,361                        |
|  |         |         | 3               | 22,051                            | 20,319          | 20,752 | 1,840        | 1,624 | 0,433                        |
| 30                                     | 27      |         | 3               | 25,051                            | 23,319          | 23,752 | 1,840        | 1,624 | 0,433                        |
|  |         |         | 3,5             | 27,727                            | 25,706          | 26,211 | 2,147        | 1,894 | 0,505                        |
|  |         |         | 3,5             | 30,727                            | 28,706          | 29,211 | 2,147        | 1,894 | 0,505                        |
| 36                                     | 39      |         | 4               | 33,402                            | 31,093          | 31,670 | 2,454        | 2,165 | 0,577                        |
|  |         |         | 4               | 36,402                            | 34,093          | 34,670 | 2,454        | 2,165 | 0,577                        |
|  |         |         | 4,5             | 39,077                            | 36,479          | 37,129 | 2,760        | 2,436 | 0,650                        |
| 48                                     | 45      |         | 4,5             | 42,077                            | 39,479          | 40,129 | 2,760        | 2,436 | 0,650                        |
|  |         |         | 5               | 44,752                            | 41,866          | 42,587 | 3,067        | 2,706 | 0,722                        |
|  |         |         | 5               | 48,752                            | 45,866          | 46,587 | 3,067        | 2,706 | 0,722                        |
| 56                                     | 60      |         | 5,5             | 52,428                            | 49,252          | 50,046 | 3,374        | 2,977 | 0,794                        |
|  |         |         | 5,5             | 56,428                            | 53,252          | 54,046 | 3,374        | 2,977 | 0,794                        |
|  |         |         | 6               | 60,103                            | 56,639          | 57,505 | 3,681        | 3,248 | 0,866                        |
| 64                                     | 68      |         | 6               | 64,103                            | 60,639          | 61,505 | 3,681        | 3,248 | 0,866                        |
|  |         |         | 6               | 64,103                            | 60,639          | 61,505 | 3,681        | 3,248 | 0,866                        |

## Anhang A (informativ)

### Erläuterungen

Mit der Übernahme der Normen des ISO/TC 1 "Gewinde" für das Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung in das Deutsche Normenwerk wird die bisherige Praxis aufgegeben, Teile oder vollständige ISO-Normen des ISO/TC 1 in die Normen der Reihe DIN 13 zu integrieren. Die übernommenen ISO-Normen ergänzen oder ersetzen Normen der Reihe DIN 13, wobei die DIN-ISO-Normnummer dokumentiert, daß die Norm mit der ISO-Norm übereinstimmt. Die nationalen Erweiterungen gegenüber den Festlegungen des ISO-Systems bleiben in den Normen der Reihe DIN 13 erhalten.

Bei einer eventuellen Übernahme der ISO-Normen des ISO/TC 1 als EN-Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) stellen dann die entsprechenden DIN-ISO-Normen deren Deutsche Fassung dar.

Die Tabelle A.1 enthält die Normen für das Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung und gibt an, welche bisherigen DIN-Normen durch die DIN-ISO-Normen ersetzt worden sind.

**Tabelle A.1**

| Norm                       | Inhalt  | Umfang/Bemerkungen  |
|----------------------------|---|---|
| DIN 13-1                   | Nennmaße für Regelgewinde   | Nenndurchmesser von 1 mm bis 68 mm  |
| DIN 13-2 bis<br>DIN 13-11  | Nennmaße für Feingewinde mit Steigungen von 0,2 mm bis 8 mm                   | Nenndurchmesser von 1 mm bis 1 000 mm   |
| DIN 13-19                  | Nennprofile   | Grundprofil ist in DIN ISO 68-1 festgelegt  |
| DIN 13-20                  | Grenzmaße für Regelgewinde  | Nenndurchmesser von 1 mm bis 68 mm  |
| DIN 13-21 bis<br>DIN 13-26 | Grenzmaße für Feingewinde mit Steigungen von 0,2 mm bis 8 mm                  | Nenndurchmesser von 1 mm bis 1 000 mm   |
| DIN 13-28                  | Kernquerschnitte, Spannungsquerschnitte Steigungswinkel                       | Regel- und Feingewinde, Nenndurchmesser von 1 mm bis 250 mm   |
| DIN 13-50                  | Kombination von Toleranzklassen für gefurchte Gewinde                         | Regelgewinde M3 bis M16, Feingewinde M8 x 1 bis M30 x 2 nach DIN ISO 965-2                                      |
| DIN 13-51                  | Toleranzen, Grenzmaße, Grenzabmaße für Außengewinde mit Übergangstoleranzfeld | Regel- und Feingewinde, Nenndurchmesser von 1 mm bis 150 mm   |
| DIN 13-52                  | Toleranzsystem für mehrgängiges Metrisches ISO-Gewinde                        | Regel- und Feingewinde der Normen der Reihe DIN 13  |
| DIN ISO 68-1               | Grundprofil für das Metrische ISO-Gewinde                                     | Ersatz für das Grundprofil nach DIN 13-19 : 1986-12   |
| DIN ISO 261                | Übersicht, Auswahl, Durchmesser und Steigung für Regel- und Feingewinde       | Nenndurchmesser von 1 mm bis 300 mm; Ersatz für DIN 13-12 : 1988-10 und DIN 13-12 Bbl. 1 : 1975-11              |
| DIN ISO 262                | Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern                               | Nenndurchmesser von 1 mm bis 64 mm; mit DIN ISO 965-2 Ersatz für DIN 13-13 : 1983-10                            |
| DIN ISO 724                | Grundmaße   | Nenndurchmesser von 1 mm bis 300 mm   |
| DIN ISO 965-1              | Toleranzen: Grundlagen des Toleranzsystems für das Metrische ISO-Gewinde      | Nenndurchmesser von 1 mm bis 355 mm Ersatz für DIN 13-14 : 1982-08 und DIN 13-15 : 1982-08                      |
| DIN ISO 965-2              | Toleranzen: Grenzmaße für die Toleranzklasse "mittel"                         | Regelgewinde von M1 bis M64, Feingewinde von M8 x 1 bis M64 x 4; mit DIN ISO 262 Ersatz für DIN 13-13 : 1983-10 |
| DIN ISO 965-3              | Toleranzen: Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde                              | Nenndurchmesser von 1 mm bis 355 mm Ersatz für DIN 13-27 : 1983-12  |
| DIN ISO 1502               | Lehrung und Lehren  | Ersatz für DIN 13-16 bis DIN 13-18 Ausgaben Januar 1987   |