

Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung
 Lehren und Lehrung
 (ISO 1502:1996)

DIN
ISO 1502

ICS 21.040.10

Deskriptoren: Metrisches ISO-Gewinde, Lehre, Lehrung, Gewinde

ISO general purpose metric screw threads – Gauges and gauging
(ISO 1502:1996)Filetages métriques ISO pour usages généraux – Calibres à limites et vérification
(ISO 1502:1996)

Ersatz für

DIN 13-16:1987-01

DIN 13-17:1987-01

DIN 13-18:1987-01

Die Internationale Norm ISO 1502:1996 “ISO general purpose metric screw threads – Gauges and gauging” ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Internationale Norm wurde vom Unterkomitee ISO/TC 1/SC 4 “Verification” unter Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuß NGew 03 “Prüfung”.

Mit der Übernahme dieser Norm ins Deutsche Normenwerk entfallen die in Tabelle 3, DIN 13-17, festgelegten modifizierten Gleichungen für die Berechnung von Außen- bzw. Einstichdurchmessern für Gewindelehren mit einer Steigung $P < 0,75$ mm. Somit wurde der wesentliche Unterschied in den Berechnungsgrundlagen zwischen der ISO-Norm und den DIN-Normen beseitigt. Die weiteren vorgenommenen Änderungen zur Vereinheitlichung der Berechnungsgrundlagen sind detailliert im Abschnitt “Änderungen” enthalten.

Die neu aufgenommenen Begriffe “Gutprüfdorn” und “Ausschußprüfdorn” werden in den entsprechenden DIN-Normen als “Minimum-Prüfdorn” und “Maximum-Prüfdorn” bezeichnet. Diese Bezeichnungen sind bis zu einer Neuauflage der betroffenen DIN-Normen zulässig.

Eine Übersicht über die genormten Lehren für Metrisches ISO-Gewinde ist in der Norm DIN 2279 enthalten. Die Baumaße der einstellbaren Gewindelehrer und deren zugehörigen Einstellringe wurden jedoch in DIN-Normen nicht festgelegt.

Diese Norm ersetzt die bisher gültigen Normen DIN 13-16:1987-01, DIN 13-17:1987-01, DIN 13-18:1987-01.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1	siehe DIN 102
ISO 68:1973	siehe DIN 13-19
ISO/CD 68-1:1994	siehe E DIN ISO 68-1
ISO 965-1:1980	siehe DIN 13-14 und DIN 13-15
ISO/CD 965-1:1994	siehe E DIN ISO 965-1

Änderungen

Gegenüber DIN 13-16:1987-01, DIN 13-17:1987-01, DIN 13-18:1987-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der Normen DIN 13-16 bis DIN 13-18 zusammengefaßt.
- b) Die Symbole für die Grundabmaße A_o und A_u wurden in “*es*” und “*El*” geändert.
- c) Die Begriffe “Gutprüfdorn”, “Ausschußprüfdorn” und “Prüfkörper” ersetzen die Begriffe “Minimum-Prüfdorn”, “Maximum-Prüfdorn” und “Meßstück”.
- d) Der Begriff “Lageabweichung des Einstiches” ersetzt den bisher üblichen Begriff “Symmetrietoleranz s ” für den Einstich b_3 in Abschnitt 1.2, DIN 13-17. Damit ist jedoch keinerlei Bedeutungsänderung verbunden. Die Werte für s in Tabelle 2, DIN 13-17, entfallen.
- e) Die Steigung $P = 8$ mm wurde neu aufgenommen.
- f) Die Werte für F_2 bei $0,2 P$ und für b_3 (Nennmaße und Grenzabmaße) in Tabelle 2, DIN 13-17, für die Steigungen $P = 0,75$ mm, $P = 0,8$ mm und $P = 1$ mm entfallen.

Fortsetzung Seite 2 bis 23

Normenausschuß Gewinde (NGew) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Länge und Gestalt (NLG) im DIN

- g) In Tabelle 3, DIN 13-17, entfallen die Gleichungen für die Berechnung von Außen- bzw. Einstichdurchmessern für eine Steigung $P < 0,75$ mm bei lfd. Nr 1, 2, 4, 5a, 8, 10 bis 15a und 16.
- h) In Tabelle 3, DIN 13-17, wurden die Gleichungen für das Sollmaß des Außen- bzw. Einstichdurchmessers bei lfd. Nr 15a um die Angabe " $-\frac{T_R}{2}$ " und bei lfd. Nr 16 um die Angabe "+ W_{GN} " erweitert.
- i) In Tabelle 3, DIN 13-17, wurden die Gleichungen für das Höchstmaß des Kern- bzw. Außendurchmessers
- bei lfd. Nr 3, 5a, 5b und 6 in " $D_1 - es - \frac{T_R}{2} - \frac{H}{6}$ " geändert,
 - bei lfd. Nr 10 um die Angabe "m" erweitert,
 - bei lfd. Nr 15a, 15b und 16 in " $D_1 - es - T_{d2} - \frac{H}{6}$ " geändert.
- j) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 244: 1923-12
DIN 2244: 1927-01
HgN 21549: 1943-09
HgN 21552: 1943-09
Beiblatt 5 zu DIN 13 und DIN 14: 1930-06, 1931-08
DIN 13-2: 1945-01
DIN 13-16: 1952-01, 1971-03, 1976-06, 1987-01
Beiblatt zu DIN 13-16 und Beiblatt zu DIN 13-17: 1966-04
DIN 13-17: 1952-01, 1971-03, 1976-06, 1987-01
DIN 13-18: 1971-03, 1976-06, 1987-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN 13-14
Metrisches ISO-Gewinde – Grundlagen des Toleranzsystems für Gewinde ab 1 mm Durchmesser
- DIN 13-15
Metrisches ISO-Gewinde – Grundabmaße und Toleranzen für Gewinde ab 1 mm Durchmesser
- DIN 13-19
Metrisches ISO-Gewinde – Grundprofil und Fertigungsprofil
- DIN 102
Bezugstemperatur der Meßzeuge und Werkstücke
- E DIN ISO 68-1
Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Grundprofil – Teil 1: Metrisches Gewinde (ISO/CD 68-1:1994)
- E DIN ISO 965-1
Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Toleranzen – Teil 1: Prinzipien und Grundlagen (ISO/CD 965-1:1994)

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	4	10 Gewindeprofile für Lehren	13
2 Normative Verweisungen	4	10.1 Profile mit vollen Flanken (siehe Bilder 5 und 6) ..	13
3 Symbole und Kurzzeichen	4	10.2 Profile mit verkürzten Flanken (siehe Bilder 7 und 8)	15
4 Lehrenarten	4	10.3 Lageabweichung des Einstiches für ein Profil mit verkürzten Flanken	17
4.1 Lehren für Werkstück-Außengewinde und ihre zugehörigen Prüf- und Einstellkerne	4	11 Allgemeine Baumerkmale der Gewindelehren ..	18
4.2 Lehren für Werkstück-Innengewinde	4	11.1 Lehren für Werkstück-Außengewinde	18
5 Lehrgang der Werkstücke	4	11.2 Lehren für Werkstück-Innengewinde	19
5.1 Lehrgang der Außengewinde	4	11.3 Gewindeanfang	18
5.2 Lehrgang der Innengewinde	6	12 Toleranzen und zulässige Abnutzung für den Flankendurchmesser der Lehren (siehe Tabellen 4 bis 9)	18
5.3 Abnahmelehrgang	6	13 Gleichungen für die Berechnung der Lehren- Grenzmaße	20
6 Referenztemperatur	6	13.1 Gewindelehren für Werkstück-Außengewinde ...	20
7 Funktion, Prüfung und Anwendung der Lehren ...	6	13.2 Glatte Lehren für den Außendurchmesser der Werkstück-Außengewinde	20
7.1 Lehren für Werkstück-Außengewinde und ihre zugehörigen Prüf- und Einstellkerne	6	13.3 Gewindelehren für Werkstück-Innengewinde ...	20
7.2 Lehren für Werkstück-Innengewinde	9	13.4 Glatte Lehren für den Kerndurchmesser der Werkstück-Innengewinde	20
8 Toleranzfelder für den Flankendurchmesser der Gewindelehren (siehe Bilder 1 und 2)	9	Anhang A Literaturhinweise	23
9 Toleranzfelder für glatte Lehren (siehe Bilder 3 und 4)	12		

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds-körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzu-arbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internatio-nalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds-körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmen-den Mitglieds-körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 1502 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 1 "Gewinde", Unterkomitee SC 4 "Prüfung" aus-gearbeitet.

Diese zweite Ausgabe annulliert und ersetzt die erste Ausgabe (ISO 1502:1978), deren technisch überarbeitete Fassung sie darstellt.

Der Anhang A dient der Information.