

DIN 13-21



ICS 21.040.10

Ersatz für
DIN 13-21:1983-10

**Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung –
Teil 21: Grenzmaße für Feingewinde mit bevorzugten Toleranzklassen;
Gewinde-Nenn Durchmesser von 1 mm bis 24,5 mm**

ISO general purpose metric screw threads –

Part 21: Limits of sizes for fine pitch threads with the preferred tolerance classes; Nominal diameter from 1 mm to 24,5 mm

Filetages métriques ISO pour usages généraux –

Partie 21: Dimensions limites pour filetages à pas fin avec classes tolérance préférentielles; Diamètre nominal des filetages de 1 mm à 24,5 mm

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde im Fachbereich B „Gewinde“ des Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) erarbeitet. Sie stellt eine redaktionell überarbeitete Fassung von DIN 13-21:1983-10 dar, mit einer Ausnahme, dass einige Werte für Grenzmaße in der Tabelle 1 berichtigt wurden. Im Wesentlichen wurden die nicht mehr aktuellen Zitate auf andere Normen aktualisiert und die Benennungen — unter Beibehaltung der Begriffsinhalte — an die einschlägigen Begriffsnormen angepasst. Die detaillierten Änderungen sind im Abschnitt „Änderungen“ enthalten.

Änderungen

Gegenüber DIN 13-21:1983-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel der Norm wurde präzisiert;
- b) das Mindestmaß (Kleinstmaß) des Außendurchmessers für das Außengewinde (Bolzenschraubgewinde) $M1,4 \times 0,25 - 6h$ wurde von 1,433 in **1,333** berichtigt;
- c) es wurden die folgenden bisher üblichen Benennungen geändert:
 - „Muttergewinde“ in „Innengewinde“,
 - „Bolzenschraubgewinde“ in „Außengewinde“,
 - „Kleinstmaß“ in „Mindestmaß“,
 - „Größtmaß“ in „Höchstmaß“,
 - „Toleranzfeld“ in „Toleranzklasse“;
- d) die im Text zitierten Normen wurden aktualisiert;
- e) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 13-43: 1965-08
DIN 13-44: 1966-03
DIN 13-21: 1973-02, 1983-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung mit einem Grundprofil nach DIN ISO 68-1.

Sie enthält Grenzmaße für Feingewinde von 1 mm bis 24,5 mm Gewinde-Nenn Durchmesser mit bevorzugten Toleranzklassen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 13-2, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 2: Nennmaße für Feingewinde mit Steigungen 0,2 mm, 0,25 mm und 0,35 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 1 mm bis 50 mm*

DIN 13-3, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 3: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 0,5 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 3,5 mm bis 90 mm*

DIN 13-4, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 4: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 0,75 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 5 mm bis 110 mm*

DIN 13-5, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 5: Nennmaße für Feingewinde mit Steigungen 1 mm und 1,25 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 7,5 mm bis 200 mm*

DIN 13-6, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 6: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 1,5 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 12 mm bis 300 mm*

DIN 13-7, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 7: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 2 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 17 mm bis 300 mm*

DIN 2244, *Gewinde — Begriffe und Bestimmungsgrößen für zylindrische Gewinde*

DIN ISO 68-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundprofil — Teil 1: Metrisches Gewinde*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

DIN ISO 965-3, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 3: Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde*

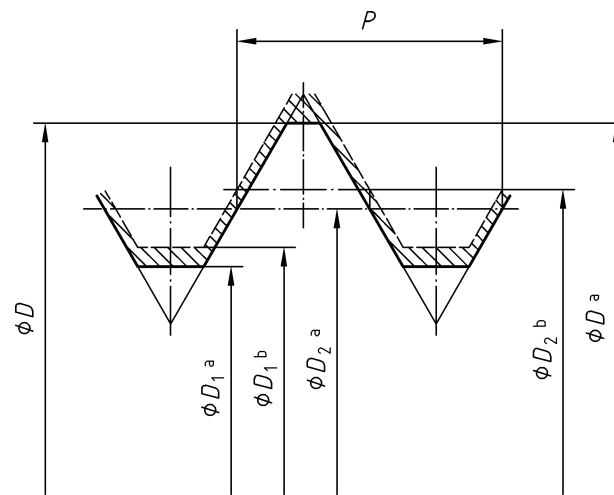
3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 2244.

4 Grenzmaße

Die Grenzmaße der Feingewinde mit den bevorzugten Toleranzklassen (siehe DIN ISO 965-1) sind aus den Gewinde-Nennmaßen nach DIN 13-2 bis DIN 13-7 und den Grenzabmaßen und Toleranzen nach DIN ISO 965-1 errechnet worden. Grenzmaße für Gewinde nach Toleranzklassen, die in dieser Norm nicht enthalten sind, können aus den Grenzabmaßen nach DIN ISO 965-3 errechnet werden.

Die Grenzen für die Kernausrundung des Außengewindes sind nach DIN ISO 965-1 mit $R = 0,144\ 34\ P = H/6$ für das Höchstmaß und mit $R_{\min} = 0,125\ P \approx H/7$ für das Mindestmaß des Kerndurchmessers d_3 festgelegt.



Legende

D Gewinde-Nenndurchmesser, Außendurchmesser

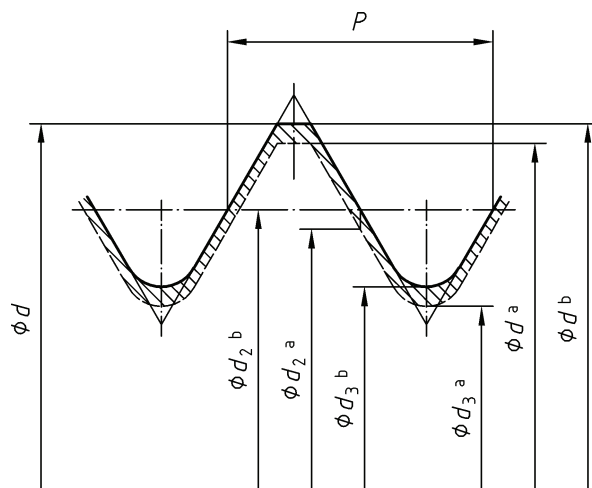
D_1 Kerndurchmesser

D_2 Flankendurchmesser

^a Mindestmaß

^b Höchstmaß

Bild 1 — Innengewinde mit Toleranzfeldlage H



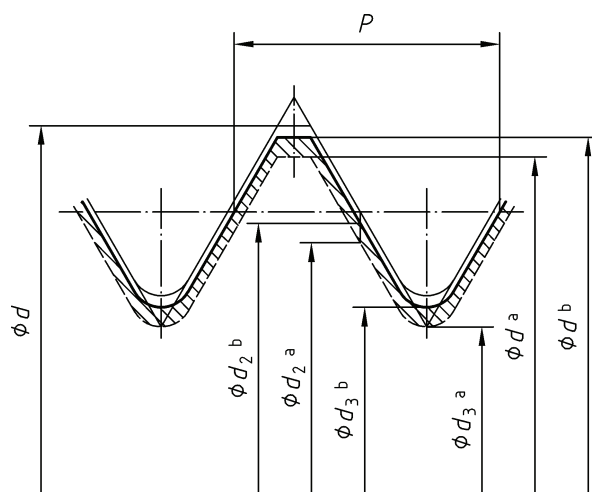
Legende

d Gewinde-Nenndurchmesser, Außendurchmesser
 d_2 Flankendurchmesser
 d_3 Kerndurchmesser

^a Mindestmaß

^b Höchstmaß

Bild 2 — Außengewinde mit Toleranzfeldlage h



Legende

d Gewinde-Nenndurchmesser, Außendurchmesser
 d_2 Flankendurchmesser
 d_3 Kerndurchmesser

^a Mindestmaß

^b Höchstmaß

Bild 3 — Außengewinde mit Toleranzfeldlage g

Tabelle 1 — Grenzmaße

Maße in Millimeter

Ge- winde- Nenn- durch- messer <i>d = D</i>	Steig- ung <i>P</i>	Tole- ranz- klasse	Innengewinde						Tole- ranz- klasse	Außengewinde					
			Außen- durch- messer <i>D</i> Mindest- maß	Flanken- durchmesser <i>D</i> ₂ Mindest- maß Höchst- maß		Kern- durchmesser <i>D</i> ₁ Mindest- maß Höchst- maß		Außen- durchmesser <i>d</i> Höchst- maß Mindest- maß		Flanken- durchmesser <i>d</i> ₂ Höchst- maß Mindest- maß		Kern- durchmesser ^a <i>d</i> ₃ Höchst- maß Mindest- maß			
1	0,2	4H	1,000	0,870	0,910	0,783	0,821	4h	1,000	0,964	0,870	0,840	0,755	0,718	
	0,2							6h	1,000	0,944	0,870	0,822	0,755	0,700	
1,1	0,2	4H	1,100	0,970	1,010	0,883	0,921	4h	1,100	1,064	0,970	0,940	0,855	0,818	
	0,2							6h	1,100	1,044	0,970	0,922	0,855	0,800	
1,2	0,2	4H	1,200	1,070	1,110	0,983	1,021	4h	1,200	1,164	1,070	1,040	0,955	0,918	
	0,2							6h	1,200	1,144	1,070	1,022	0,955	0,900	
1,4	0,2	4H	1,400	1,270	1,310	1,183	1,221	4h	1,400	1,364	1,270	1,240	1,155	1,118	
	0,2							6h	1,400	1,344	1,270	1,222	1,155	1,100	
	0,25	4H	1,400	1,238	1,283	1,129	1,174	4h	1,400	1,358	1,238	1,204	1,093	1,049	
	0,25							5H	1,400	1,238	1,294	1,129	1,185	6h	1,400
1,6	0,2	4H	1,600	1,470	1,512	1,383	1,421	4h	1,600	1,564	1,470	1,438	1,355	1,316	
	0,2							6g	1,583	1,527	1,453	1,403	1,338	1,281	
	0,25	4H	1,600	1,438	1,486	1,329	1,374	4h	1,600	1,558	1,438	1,402	1,293	1,247	
	0,25							6g	1,582	1,515	1,420	1,364	1,275	1,209	
1,8	0,2	4H	1,800	1,670	1,712	1,583	1,621	4h	1,800	1,764	1,670	1,638	1,555	1,516	
	0,2							6g	1,783	1,727	1,653	1,603	1,538	1,481	
	0,25	4H	1,800	1,638	1,686	1,529	1,574	4h	1,800	1,758	1,638	1,602	1,493	1,447	
	0,25							6g	1,782	1,715	1,620	1,564	1,475	1,409	
2	0,2	4H	2,000	1,870	1,912	1,783	1,821	4h	2,000	1,964	1,870	1,838	1,755	1,716	
	0,2							6g	1,983	1,927	1,853	1,803	1,738	1,681	
	0,25	4H	2,000	1,838	1,886	1,729	1,774	4h	2,000	1,958	1,838	1,802	1,693	1,647	
	0,25							6g	1,982	1,915	1,820	1,764	1,675	1,609	
	0,35	4H	2,000	1,773	1,826	1,621	1,684	4h	2,000	1,947	1,773	1,733	1,571	1,518	
	0,35							6H	2,000	1,773	1,858	1,621	1,721	6g	1,981
2,2	0,2	4H	2,200	2,070	2,112	1,983	2,021	4h	2,200	2,164	2,070	2,038	1,955	1,916	
	0,2							6g	2,183	2,127	2,053	2,003	1,938	1,881	
	0,25	4H	2,200	2,038	2,086	1,929	1,974	4h	2,200	2,158	2,038	2,002	1,893	1,847	
	0,25							6g	2,182	2,115	2,020	1,964	1,875	1,809	
	0,35	4H	2,200	1,973	2,026	1,821	1,884	4h	2,200	2,147	1,973	1,933	1,771	1,718	
	0,35							6H	2,200	1,973	2,058	1,821	1,921	6g	2,181
2,5	0,2	4H	2,500	2,370	2,412	2,283	2,321	4h	2,500	2,464	2,370	2,338	2,255	2,216	
	0,2							6g	2,483	2,427	2,353	2,303	2,238	2,181	
	0,25	4H	2,500	2,338	2,386	2,229	2,274	4h	2,500	2,458	2,338	2,302	2,193	2,147	
	0,25							6g	2,482	2,415	2,320	2,264	2,175	2,109	
	0,35	4H	2,500	2,273	2,326	2,121	2,184	4h	2,500	2,447	2,273	2,233	2,071	2,018	
	0,35							6H	2,500	2,273	2,358	2,121	2,221	6g	2,481