

DIN ISO 724



ICS 21.040.10

Entwurf

Einsprüche bis 2022-12-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 724:2010-01

**Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung –
Grundmaße (ISO/DIS 724:2022);
Text Deutsch und Englisch**

ISO general purpose metric screw threads –
Basic dimensions (ISO/DIS 724:2022);
Text in German and English

Filetages métriques ISO pour usages généraux –
Dimensions de base (ISO/DIS 724:2022);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-10-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)
DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole	7
5 Grundmaße	7
Literaturhinweise	20

Bilder

Bild 1 — Grundmaße am Nennprofil	8
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Grundmaße	8
---------------------------------	---

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung des internationalen Norm-Entwurfs ISO/DIS 724:2022, der vom Technischen Komitee ISO/TC 1 „Screw threads“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SAC (China) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-02-01 AA „Gewinde“ im DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG).

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5408. Diese Internationale Norm ist nicht in das Deutsche Normenwerk übernommen worden. Stattdessen wird auf DIN 2244 verwiesen.

Seitens des NA 152-02-01 AA ist beschlossen worden, im Zuge der jeweiligen Überarbeitung von Normen in der Zuständigkeit dieses Arbeitsausschusses die Übersetzung des englischen Begriffs „pitch“ (Symbol: P) von „Steigung“ in „Teilung“ zu ändern. Dies ist in dem vorliegenden Dokument erfolgt. Diese Änderung ist notwendig geworden, da in der deutschen Fachsprache der bisher im Zusammenhang mit dem Symbol P bei eingängigen Gewinden verwendete Begriff „Steigung“ nicht mit den Festlegungen aus ISO 5408 übereinstimmt, wodurch sich Missverständnisse in der internationalen Verständigung ergeben könnten. Zur Auflösung von Missverständnissen bezüglich der verwendeten Begriffe wird darauf hingewiesen, dass bei eingängigen Gewinden die Teilung P und die Steigung Ph identisch sind (siehe DIN 2244).

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe ist in dem vorliegenden Dokument weiterhin, ebenfalls in Übereinstimmung mit DIN 2244, die Übersetzung des englischen Begriffs „height of fundamental triangle“ (Symbol: H) von „Höhe des scharf ausgeschnittenen gedachten Profildreiecks“ in „Höhe des Ausgangsdreiecks“ geändert worden.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 68-1	siehe	DIN ISO 68-1
ISO 261	siehe	DIN ISO 261

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 724:2010-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anwendungsbereich überarbeitet, sodass sich das Grundmaß nunmehr auf das Nennprofil (bislang: Grundprofil) nach ISO 68-1 bezieht und klargestellt, dass das Dokument auf metrische Gewinde von mechanischen Verbindungselementen anzuwenden ist;
- zusätzliche Größen und Symbole hinzugefügt: Kerndurchmesser des Außengewindes am Nennprofil (d_3), Gewindehöhe des Innengewindes am Nennprofil (H_1) und Gewindehöhe des Außengewindes am Nennprofil (h_3);
- Zahlenwerte und Berechnungsformel für den Kerndurchmesser des Außengewindes am Nennprofil (d_3) in Tabelle 1 und Abschnitt 5 (Titel jeweils: Grundmaße) aufgenommen;

- d) Änderung der Übersetzung des englischen Begriffs „pitch“ (Symbol: P) von „Steigung“ in „Teilung“, in Übereinstimmung mit DIN 2244;
- e) Änderung der Übersetzung des englischen Begriffs „fundamental triangle height“ (Symbol: H) von „Höhe des scharf ausgeschnittenen gedachten Profildreiecks“ in „Höhe des Ausgangsdreiecks“, in Übereinstimmung mit DIN 2244;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

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 261, Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 1, *Screw threads*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 724:1993), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- im ersten Absatz des Anwendungsbereichs (Abschnitt 1) ist der Begriff „Grundprofil“ durch „Nennprofil“ ersetzt worden;
- zum Anwendungsbereich (Abschnitt 1) ist ein zweiter Absatz hinzugefügt worden;
- in Abschnitt 4 sind die Symbole d_3 , H_1 und h_3 hinzugefügt worden;
- in Tabelle 1 und Abschnitt 5 sind die Zahlenwerte und die Berechnungsformel für den Kerndurchmesser des Außengewindes am Nennprofil d_3 hinzugefügt worden;
- ISO 68-1 und ISO 261 sind in die Literaturhinweise aufgenommen worden.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundmaße für das Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung nach ISO 261 fest. Die Zahlenwerte beziehen sich auf das Nennprofil nach ISO 68-1.

Dieses Dokument ist anzuwenden auf metrische Gewinde von mechanischen Verbindungselementen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 5408, *Screw threads — Vocabulary*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5408.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

4 Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole.

D	Außendurchmesser des Innengewindes am Grundprofil (Nenndurchmesser)
d	Außendurchmesser des Außengewindes am Grundprofil (Nenndurchmesser)
D_2	Flankendurchmesser des Innengewindes
d_2	Flankendurchmesser des Außengewindes
D_1	Kerndurchmesser des Innengewindes
d_3	Kerndurchmesser des Außengewindes am Nennprofil
P	Teilung
H	Höhe des Ausgangsdreiecks
H_1	Gewindehöhe des Innengewindes am Nennprofil
h_3	Gewindehöhe des Außengewindes am Nennprofil

5 Grundmaße

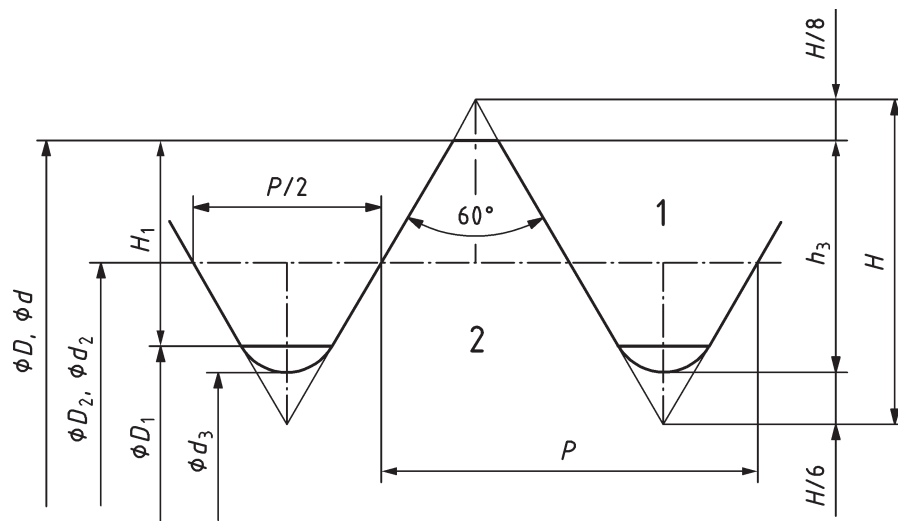
Die Grundmaße nach Bild 1 sind in Tabelle 1 angegeben.

Die in Tabelle 1 angegebenen Werte für D_2 , d_2 , D_1 und d_3 sind anhand folgender Gleichungen berechnet und auf die dritte Dezimalstelle gerundet worden:

$$D_2 = d_2 = d - 2 \times \frac{3H}{8} = d - 0,649\,519\,P$$

$$D_1 = d - 2 \times H_1 = d - 1,082\,532\,P$$

$$d_3 = d - 2 \times h_3 = d - 1,226\,869\,P$$



Legende

- 1 Innengewinde
- 2 Außengewinde

Bild 1 — Grundmaße am Nennprofil

Tabelle 1 — Grundmaße

Maße in Millimeter

Nenn- durchmesser, Außen- durchmesser <i>D, d</i>	Teilung <i>P</i>	Flanken- durchmesser <i>D₂, d₂</i>	Kerndurchmesser	
			Innengewinde, abgeflachte Gewindespitze <i>D₁</i>	Außengewinde, abgerundeter Gewindegrund <i>d₃</i>
1	0,2	0,870	0,783	0,755
	0,25	0,838	0,729	0,693
1,1	0,2	0,970	0,883	0,855
	0,25	0,938	0,829	0,793
1,2	0,2	1,070	0,983	0,955
	0,25	1,038	0,929	0,893
1,4	0,2	1,270	1,183	1,155
	0,3	1,205	1,075	1,032
1,6	0,2	1,470	1,383	1,355
	0,35	1,373	1,221	1,171
1,8	0,2	1,670	1,583	1,555
	0,35	1,573	1,421	1,371
2	0,25	1,838	1,729	1,693
	0,4	1,740	1,567	1,509

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Maße in Millimeter

Nenn- durchmesser, Außen- durchmesser D, d	Teilung P	Flanken- durchmesser D_2, d_2	Kerndurchmesser	
			Innengewinde, abgeflachte Gewindespitze D_1	Außengewinde, abgerundeter Gewindegrund d_3
2,2	0,25	2,038	1,929	1,893
	0,45	1,908	1,713	1,648
2,5	0,35	2,273	2,121	2,071
	0,45	2,208	2,013	1,948
3	0,35	2,773	2,621	2,571
	0,5	2,675	2,459	2,387
3,5	0,35	3,273	3,121	3,071
	0,6	3,110	2,850	2,764
4	0,5	3,675	3,459	3,387
	0,7	3,545	3,242	3,141
4,5	0,5	4,175	3,959	3,887
	0,75	4,013	3,688	3,580
5	0,5	4,675	4,459	4,387
	0,8	4,480	4,134	4,019
5,5	0,5	5,175	4,959	4,887
6	0,75	5,513	5,188	5,080
	1	5,350	4,917	4,773
7	0,75	6,513	6,188	6,080
	1	6,350	5,917	5,773
8	0,75	7,513	7,188	7,080
	1	7,350	6,917	6,773
	1,25	7,188	6,647	6,466
9	0,75	8,513	8,188	8,080
	1	8,350	7,917	7,773
	1,25	8,188	7,647	7,466
10	0,75	9,513	9,188	9,080
	1	9,350	8,917	8,773
	1,25	9,188	8,647	8,466
	1,5	9,026	8,376	8,160
11	0,75	10,513	10,188	10,080
	1	10,350	9,917	9,773
	1,5	10,026	9,376	9,160

Tabelle 1 (*fortgesetzt*)

Maße in Millimeter

Nenn- durchmesser, Außen- durchmesser <i>D, d</i>	Teilung <i>P</i>	Flanken- durchmesser <i>D₂, d₂</i>	Kerndurchmesser	
			Innengewinde, abgeflachte Gewindespitze <i>D₁</i>	Außengewinde, abgerundeter Gewindegrund <i>d₃</i>
12	1	11,350	10,917	10,773
	1,25	11,188	10,647	10,466
	1,5	11,026	10,376	10,160
	1,75	10,863	10,106	9,853
14	1	13,350	12,917	12,773
	1,5	13,026	12,376	12,160
	2	12,701	11,835	11,546
15	1	14,350	13,917	13,773
	1,5	14,026	13,376	13,160
16	1	15,350	14,917	14,773
	1,5	15,026	14,376	14,160
	2	14,701	13,835	13,546
17	1	16,350	15,917	15,773
	1,5	16,026	15,376	15,160
18	1	17,350	16,917	16,773
	1,5	17,026	16,376	16,160
	2	16,701	15,835	15,546
	2,5	16,376	15,294	14,933
20	1	19,350	18,917	18,773
	1,5	19,026	18,376	18,160
	2	18,701	17,835	17,546
	2,5	18,376	17,294	16,933
22	1	21,350	20,917	20,773
	1,5	21,026	20,376	20,160
	2	20,701	19,835	19,546
	2,5	20,376	19,294	18,933
24	1	23,350	22,917	22,773
	1,5	23,026	22,376	22,160
	2	22,701	21,835	21,546
	3	22,051	20,752	20,319
25	1	24,350	23,917	23,773
	1,5	24,026	23,376	23,160
	2	23,701	22,835	22,546
26	1,5	25,026	24,376	24,160

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Maße in Millimeter

Nenn- durchmesser, Außen- durchmesser <i>D, d</i>	Teilung <i>P</i>	Flanken- durchmesser <i>D₂, d₂</i>	Kerndurchmesser	
			Innengewinde, abgeflachte Gewindespitze <i>D₁</i>	Außengewinde, abgerundeter Gewindegrund <i>d₃</i>
27	1	26,350	25,917	25,773
	1,5	26,026	25,376	25,160
	2	25,701	24,835	24,546
	3	25,051	23,752	23,319
28	1	27,350	26,917	26,773
	1,5	27,026	26,376	26,160
	2	26,701	25,835	25,546
30	1	29,350	28,917	28,773
	1,5	29,026	28,376	28,160
	2	28,701	27,835	27,546
	3	28,051	26,752	26,319
	3,5	27,727	26,211	25,706
32	1,5	31,026	30,376	30,160
	2	30,701	29,835	29,546
33	1,5	32,026	31,376	31,160
	2	31,701	30,835	30,546
	3	31,051	29,752	29,319
	3,5	30,727	29,211	28,706
36	1,5	35,026	34,376	34,160
	2	34,701	33,835	33,546
	3	34,051	32,752	32,319
	4	33,402	31,670	31,093
38	1,5	37,026	36,376	36,160
39	1,5	38,026	37,376	37,160
	2	37,701	36,835	36,546
	3	37,051	35,752	35,319
	4	36,402	34,670	34,093
40	1,5	39,026	38,376	38,160
	2	38,701	37,835	37,546
	3	38,051	36,752	36,319