



Werkzeugmaschinen

Spindelköpfe mit Zentrierkegel und Flansch Maße

DIN
55026

Machine tools; spindle noses with centering taper and face plates; dimensions
 Machines-outils; nez de broches avec cône de centrage et faux-plateaux; dimensions

zurückgezogen / withdrawn

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) veröffentlichten Internationalen Norm ISO 702/1 – 1975, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Zweck und Anwendungsbereich

Spindelköpfe in dieser Ausführung werden für Drehmaschinen und Spindeleinheiten mit seltenem Futterwechsel vorgesehen.

Je nach Anordnung der Befestigungslöcher im Spindelkopf ist zu unterscheiden in Spindelköpfe der Formen A und B:

- Befestigungslöcher im Flansch des Spindelkopfes (Form A)
- Befestigungslöcher im Flansch und in der Stirnseite des Spindelkopfes (Form B).

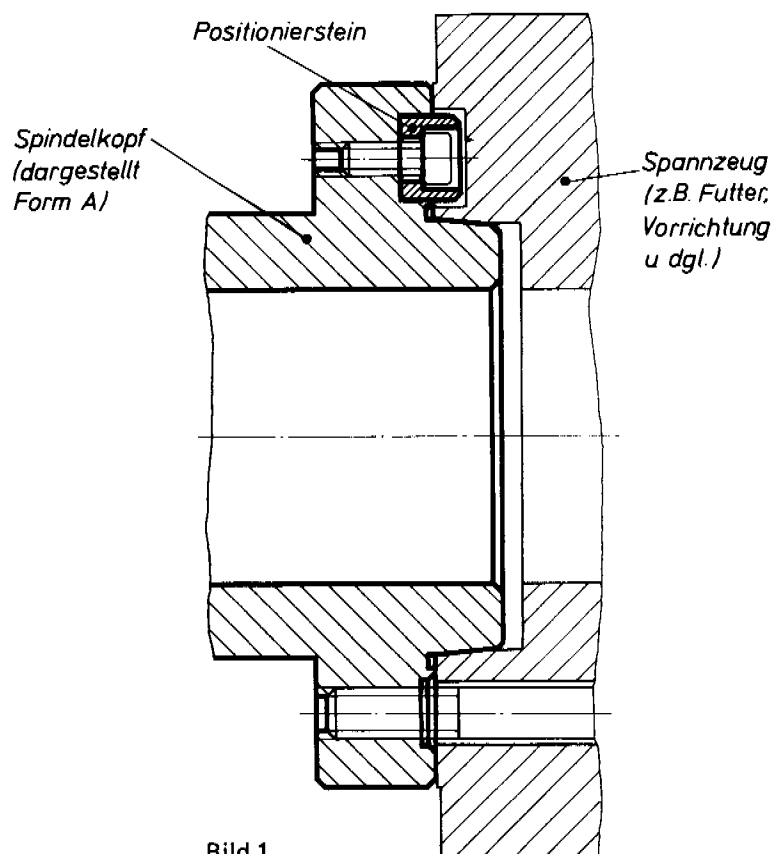


Bild 1.

2 Mitgeltende Normen

- | | |
|-----------------|--|
| DIN ISO 273 | Mechanische Verbindungselemente; Durchgangslöcher für Schrauben |
| DIN 228 Teil 2 | Werkzeugkegel; Morsekegel und Metrische Kegel; Kegelhülsen |
| DIN 267 Teil 4 | Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen; Festigkeitsklassen und Prüfverfahren für Muttern aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen |
| DIN 912 | Zylinderschrauben mit Innensechskant, ISO 4762 modifiziert |
| DIN 6353 | Drehfutter, kraftbetätigt, ohne Durchlaß |
| DIN 7168 Teil 1 | Allgemeintoleranzen (Freimaßtoleranzen); Längen- und Winkelmaße |

Fortsetzung Seite 2 und 3
 Erläuterungen Seite 4

Normenausschuß Werkzeugmaschinen (NWM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

3443

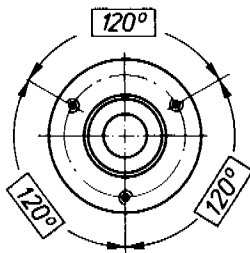
W10AE

4460

3 Anordnung der Befestigungslöcher

Form A (Befestigungslöcher am äußeren Lochkreis)

Größe 3



Für alle Befestigungslöcher:

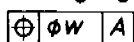


Bild 2.

Größe 4 bis 11

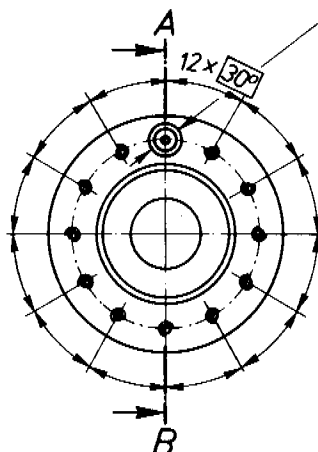


Bild 3.

Größe 15 bis 28

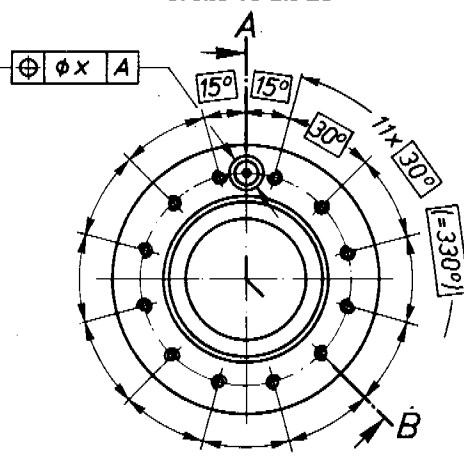


Bild 4.

Form B (Befestigungslöcher am inneren und äußeren Lochkreis, äußerer Lochkreis wie Form A)

Größe 5 bis 11

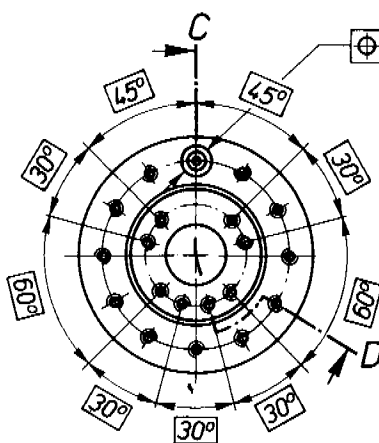


Bild 5.

Größe 15 bis 28

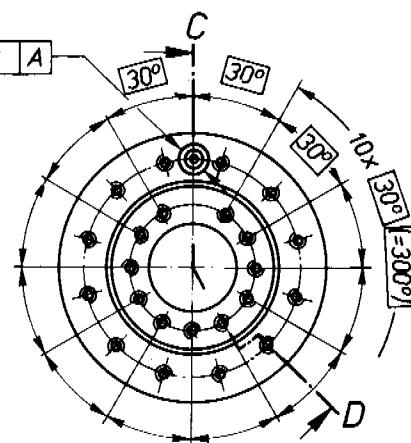
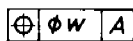


Bild 6.

Für alle Befestigungslöcher:



Schnitt A-B

Schnitt C-D

Darstellung mit zylindrischer Bohrung ⁸⁾

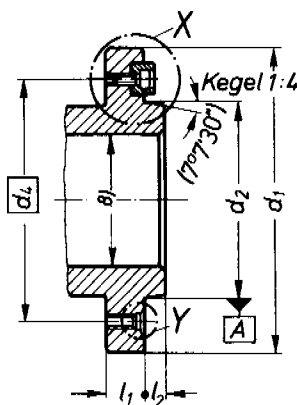


Bild 7.

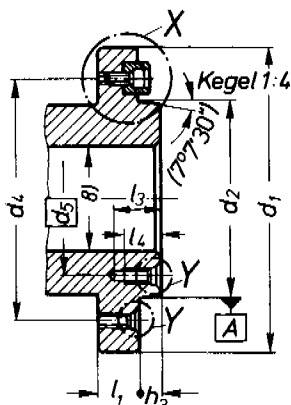


Bild 8.

Einzelheit X

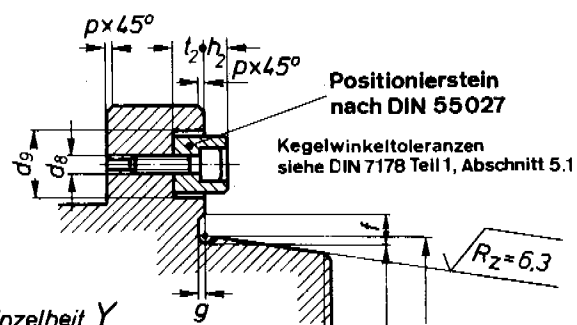


Bild 9.

Einzelheit Y

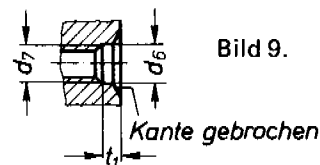


Bild 10.

Bezeichnung eines Spindelkopfes Form B Größe 8 (Befestigungslöcher innen und außen):

Spindelkopf DIN 55 026 – B8

⁸⁾ Wahlweise Ausführung mit zylindrischer Bohrung oder Innenkegel nach DIN 228 (verkürzt) nach Vereinbarung

Größe 1)	3	4	5	6	8	11	15	20	28
● d_1	92	108	133	165	210	280	380	520	725
● $d_2^{2)}$ max.	53,983	63,521	82,573	106,385	139,731	196,883	285,791	412,795	584,248
min. 7)	53,975	63,513	82,563	106,375	139,719	196,869	285,775	412,775	584,225
d_3 min.	53,5	63	82	106	139	196	285	412	583
● d_4	70,6	82,6	104,8	133,4	171,4	235	330,2	463,6	647,6
● d_5	—	—	61,9	82,6	111,1	165,1	247,6	368,3	530,2
$d_6^{3)}) \approx$	11	11	11	14	18	22	26	26	33
d_7	M 10	M 10	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 24	M 30
d_8	—	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 12	M 12
● d_9 H8	—	14,25	15,9	19,05	23,8	28,6	34,9	41,3	50,8
f	2	3	4	5	5	6	7	9	12
g	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
● h_2	—	5	5	5	6	8	8	8	8
● $h_3^{4)}$ max.	—	—	14,288	15,875	17,462	19,050	20,638	22,225	25,400
min.	—	—	14,263	15,850	17,437	19,025	20,613	22,200	25,375
● l_1	16	20	22	25	28	35	42	48	56
● $l_2^{5)}$ max.	11	11	13	14	16	18	19	21	24
l_3	—	—	25	29	36	44	51	51	63
l_4 min.	—	—	17	20	26	32	38	38	48
$p^{6)}$	1	1	1	1,6	1,6	1,6	2	2	2
t_1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	2,5
t_2	—	5	6	8	10	12	12	16	20
w und x	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Zylinder- schraube DIN 912 Festigkeits- klasse 10.9	—	M 6 × 16	M 6 × 16	M 8 × 20	M 8 × 20	M 10 × 25	M 12 × 25	M 12 × 30	M 12 × 30

● Werte stimmen mit ISO 702/1 – 1975 überein.

- 1) Die Größenbezeichnung bedeutet (in Übereinstimmung mit ISO 702/1) den Flanschdurchmesser d_1 in Inch (teilweise gerundet)
- 2) d_2 ist der ideale Durchdringungsdurchmesser des Kegels mit der Planfläche
- 3) Maße ergeben sich in Angleichung an DIN ISO 273 „mittel“
- 4) Für Befestigungsausführung am inneren Lochkreis eines Spindelkopfes der Form B (Plananlage nach dem Anzug auch innerhalb des Kegels)
- 5) Für Befestigungsausführung am äußeren Lochkreis eines Spindelkopfes der Form A (siehe Bild 1)
- 6) Anstelle der Fase p kann auch eine Rundung mit $r = p$ treten
- 7) Entspricht dem Nennmaß D in ISO 702/1 – 1975

Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: DIN 7168 – mittel

Weitere Normen

- DIN 7178 Teil 1 Kegeltoleranz — und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Kegeltoleranzsystem
- DIN 55 027 Werkzeugmaschinen; Spindelköpfe mit Zentrierkegel, Flansch und Bajonettscheibenbefestigung, Zubehör, Maße
- DIN 55 028 Werkzeugmaschinen; Aufnahmen für Spannzeuge, Anschlußmaße für Spindelköpfe nach DIN 55 026 und DIN 55 027
- DIN 55 029 Werkzeugmaschinen; Spindelköpfe und Futterflansche mit Zentrierkegel; Camlock-Ausführung; Zubehör, Maße

Erläuterungen

Die vorliegende Norm basiert auf der Internationalen Norm

ISO 702/I — 1975

E: Machine tools; spindle noses and face plates; sizes for interchangeability — Part I: Type A

D: Werkzeugmaschinen; Spindelköpfe und Futterflansche; Maße für die Austauschbarkeit — Teil I: Ausführung A.

Die Maße d_2 (ideeller Durchdringungsdurchmesser des Kegels mit der Planfläche) und h_3 (Kegelhöhe der Form B) sind in Größt- und Kleinstmaße unterteilt — die ISO nimmt eine Unterteilung in Nennmaße und Toleranzen vor — wodurch aber letztlich keine Maßdifferenzen für d_2 und h_3 zwischen der DIN-Norm und der ISO-Norm bestehen.

Es wird darauf hingewiesen, daß nur die Übernahme des gesamten Lochbildes eine internationale Austauschbarkeit von Spindelkopf und Spannzeug sichert.

Diese Norm wurde gegenüber der ISO 702/I wie folgt geändert:

- Befestigungsgewinde d_7 für die Größe 11 von M 18 (ISO) in M 20 (DIN) und für die Größe 15 von M 22 (ISO) in M 24 (DIN).

Diese Änderung wurde notwendig, weil ansonsten die Austauschbarkeit eines nach dem Inch-System gefertigten Futters mit metrischen Spindelköpfen nicht mehr gegeben wäre. Ein entsprechender Änderungswunsch ist von deutscher Seite an die ISO herangetragen worden. In der Zwischenzeit wird auch dort eine Änderung von M 18 und M 22 in M 20 und M 24 erörtert.

- Das Maß für die Länge des Einschraubgewindes l_4 wurde mit DIN 6353 abgestimmt.

Abschließend wird darauf aufmerksam gemacht, daß den nach DIN 55 023 genormten Spannzeugen nach wie vor Spindelköpfe nach DIN 55 021 und DIN 55 022 Teil 1 und Teil 2 zugeordnet sind, wohingegen die in vorliegender Norm festgelegten Spindelköpfe für DIN 55 023 nicht vorgesehen sind. Als Gegenstück zu diesen Spindelköpfen wurde vielmehr die Norm DIN 55 028 erstellt.

Gemäß Beschluß des zuständigen Ausschusses ist vorgesehen, die Normen DIN 55 021, DIN 55 022 Teil 1 und Teil 2 sowie DIN 55 023 nach Ablauf einer dreijährigen Übergangszeit zugunsten der vorliegenden Norm DIN 55 026 sowie der Normen DIN 55 027 und DIN 55 028 zurückzuziehen.