

DIN 69002-2

ICS 25.060.20

Einsprüche bis 2013-09-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 69002-2:2001-07

Entwurf

**Werkzeugmaschinen –
Kurzspindeln –
Teil 2: Maße und Teilelisten, Bezeichnung**

Machine tools –
Stub spindles –
Part 2: Dimensions and lists of parts, designation

Machine outils –
Broches courtes –
Partie 2: Dimensions et listes des pièces, désignation

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-05-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 nwm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Werkzeugmaschinen (NWM) im DIN (Hausanschrift: Corneliusstr. 4, 60325 Frankfurt am Main).

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 23 Seiten

Normenausschuss Werkzeugmaschinen (NWM) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maße, Bezeichnung	5
4 Teilelisten	8
4.1 Form A, Lageranordnung 2 + 1	8
4.2 Form B, Lageranordnung 2 + 2	10
4.3 Form C, Lageranordnung 3 + 2	12
4.4 Ausführung KS (zu 4.1, 4.2 und 4.3)	14
4.5 Ausführung MMS (zu 4.1, 4.2 und 4.3)	15
5 Anschlussmaße	16
5.1 Gehäusebohrung, wahlweise mit Abstimmring	16
5.2 Schleuderring	17
5.3 Lagerdeckel	19
5.4 Drehdurchführung	20
5.4.1 Aufnahme für die Drehdurchführung	20
5.4.2 Drehdurchführung für KS	21
5.4.3 Drehdurchführung für MMS	22
5.5 Zuführrohr	23

Vorwort

Diese Norm wurde auf Antrag eines großen Automobilherstellers im NWM-Unterausschuss "Baueinheiten und Mehrspindelköpfe" von Mitarbeitern der antragstellenden Industrie, der Werkzeugmaschinen- und Sonderwerkzeugmaschinenhersteller sowie der Mehrspindelkopfhersteller erarbeitet. Ziel ist es, durch Normung die Formen- und Ausführungsvielfalt von Arbeitsspindeln, insbesondere bei mehrspindeligen Bearbeitungseinheiten zu verringern und die Austauschbarkeit sicherzustellen.

Änderungen

Gegenüber DIN 69002-2:2001 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kurzspindel Nenngröße 80 x 75 neu hinzu;
- b) Schnittstelle Drehdurchführung für KS und MMS bei allen Nenngrößen neu hinzu;
- c) Zuführung für Minimalmengenschmierung (MMS) bei Nenngrößen 40 x 35, 50 x 45, 63 x 55 und 80 x 75 neu hinzu.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Listen der Einzelteile (Teilleisten) sowie Zusammenbau- und Anschlussmaße für zusammengebaute Kurzspindeln fest und gibt das Bezeichnungssystem und Bezeichnungsbeispiele an.

Diese Norm ist nur anzuwenden in Verbindung mit DIN 69002, Teil 1 und Teil 3.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 471:2009-06, *Sicherungsringe (Halteringe) für Wellen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 628-6:1999-07, *Wälzlager — Radial-Schräggugellager — Teil 6: Einreihig, Berührungswinkel 15° und 25°*

DIN 55058, *Spindelköpfe für Stellhülsen — Anschlussmaße*

DIN 69002-1:201X-MM, *Werkzeugmaschinen — Kurzspindeln — Teil 1: Allgemeines, Beschreibung, Grundlagen*

DIN 69002-3: 201X-MM, *Werkzeugmaschinen — Kurzspindeln — Teil 3: Einzelteile*

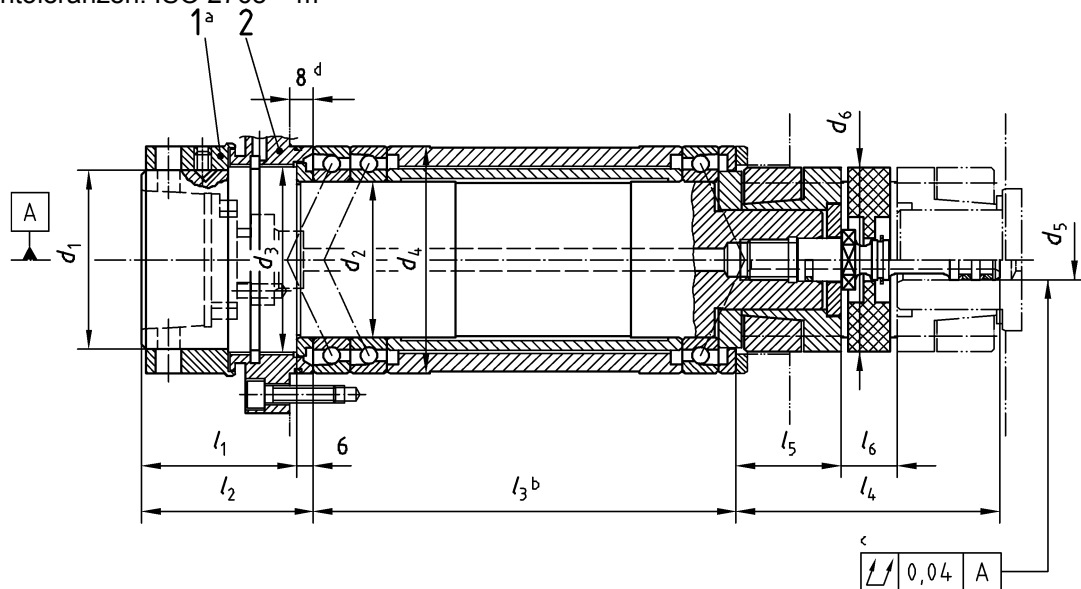
DIN ISO 1940-1, *Mechanische Schwingungen — Anforderungen an die Auswuchtgüte Rotoren in konstantem (starrem) Zustand — Teil 1: Festlegung und Nachprüfung der Unwuchttoleranz*

DIN ISO 1940-1, *Berichtigungen zu DIN ISO 1940-1:2004-04*

DIN EN 10305-1, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre*

3 Maße, Bezeichnung

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 – m



Legende

- 1 Schleuderring ^a
- 2 Lagerdeckel

^a Die Werkzeugaufnahme darf durch das Anziehen der Gewindestifte (Klemmschrauben) nicht unzulässig verformt werden.

^b (Bezugsmaß)

^c gemessen am Bund der Anzugsschraube

^d Abstimmmaß

Bild 1 — Kurzspindel
(dargestellt Form A)

	<u>Kurzspindel</u>	<u>DIN 69002</u>	<u>- A</u>	<u>32</u>	<u>x</u>	<u>30</u>	<u>x</u>	<u>42</u>	<u>- XX</u>
Benennung									
Norm-Hauptnummer									
Form der Lageranordnung (siehe DIN 69002-1:YYYY – MM, 3.3)									
Nenndurchmesser d_1 (siehe Bild 1)									
Nenndurchmesser d_2 (siehe Bild 1)									
Spindelkopflänge l_1 (siehe Bild 1)									
ohne Zuführung für KS oder MMS (siehe Bild 2)									(keine Zusatzbezeichnung)
mit Zuführung für KS oder MMS (siehe Bild 2 und Bild 3)									(Zusatzbezeichnung KS oder MMS)

ANMERKUNG Die Angaben für die Werkzeugaufnahme sind in der Bestellung im Klartext anzugeben.

Bezeichnungsbeispiel 1:

Bezeichnung einer Kurzspindel mit Lagerung Form A, Nenngröße $d_1 \times d_2 = 40 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ mit Spindelkopflänge $l_1 = 44 \text{ mm}$, ohne Zuführung für KS:

Kurzspindel DIN 69002 - A 40 x 35 x 44

Bezeichnungsbeispiel 2:

Bezeichnung einer Kurzspindel mit Lagerung Form C, Nenngröße $d_1 \times d_2 = 32 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$ mit Spindelkopflänge $l_1 = 42 \text{ mm}$, mit Zuführung für KS:

Kurzspindel DIN 69002 - C 32 x 30 x 42 - KS

Nenn- größe	d_1 g6	d_2 js4	l_1^a	d_3 h6	d_4^b	d_5 -0,12 -0,15	d_6 0 -0,1	l_2 -0,01 -0,02	l_3 0 -0,01	l_4	l_5	l_6	Anzugs- moment ^c Nm		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	A	B	C
25 x 20	Ø 25	Ø 20	38	Ø 28	Ø 37	Ø 8,2	Ø 32	44	91	64,5	20,5	13	10	12	
			—					—							
32 x 25	Ø 32	Ø 25	42	Ø 34	Ø 42	Ø 9	Ø 37,5	48	91	71	27	16	14	18	
			56					62							
			85					91							
32 x 30	Ø 32	Ø 30	42	Ø 35	Ø 47	Ø 9	Ø 40	48	91	71	27	16	16	21	
			56					62							
			85					91							
40 x 35	Ø 40	Ø 35	44	Ø 43	Ø 55	Ø 12	Ø 50	50	102	84	32	18	27	36	
			59					65							
			92					98							
50 x 45	Ø 50	Ø 45	47	Ø 53	Ø 68	Ø 12	Ø 55	53	129	84	32	18	32	40	
			63					69							
			116					122							
63 x 55	Ø 63	Ø 55	54	Ø 66	Ø 80	Ø 14	Ø 65	60	149	93	37	20	40	50	
			73					79							
			—					—							
80 x 75	Ø 80	Ø 75	47	Ø 85	Ø 105	Ø 18	Ø 80	53	193	116	47	24	—	65	80
			—					—							
			—					—							

^a Die jeweils größte Länge l_1 ist ausschließlich für Spindelköpfe für Stellhülsen nach DIN 55058 zur Aufnahme von Gewindeschneidwerkzeugen vorgesehen.

^b Nennmaß der Gehäusebohrung.

^c Richtwerte für Anzugsmomente für die zentrale Anzugsschraube.

Auswucht-Gütestufe der Kurzspindel mit Schleuderring G 6,3 bei 0,6 $n_{\max}$ nach DIN ISO 1940-1 (gilt nicht für größte Längen von l_1); $n_{\max}$ siehe DIN 69002-1:YYYY-MM, Tabelle 2.