

DIN 69893-1

ICS 25.060.20

Ersatz für
DIN 69893-1:2011-02**Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage –****Teil 1: Kegel-Hohlschäfte Form A und Form C; Maße und Ausführung**

Hollow taper shanks with flange contact surface –

Part 1: Hollow taper shanks type A and type C; Dimensions and design

Queues creuses coniques à surface de contact plane –

Partie 1: Queues creuses coniques type A et type C; Dimensions et conception

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN
Normenausschuss Werkzeugmaschinen (NWM) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maße	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Kegel-Hohlschaft Form A	5
3.3 Kegel-Hohlschaft Form C	8
4 Ausführung	10
4.1 Einbauraum für Datenträger nach DIN 69873	10
4.2 Orientierungskerbe	10
4.3 Spannkkräfte	10
4.4 Zugriffsbohrung am Kegel für die manuelle Betätigung der Spannsysteme	10
4.5 Kühlschmierstoffzuführung	11
5 Bezeichnung	11
Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Verwendung und die Anwendung	12
A.1 Spannkkräfte	12
A.2 Angaben zu Drehzahlen, Drehmomenten, Biegebelastungen und Steifigkeit	12
A.3 Angaben zu Werkstoff und Wärmebehandlung	12
A.4 Auswuchten	12
Anhang B (informativ) Erläuterungen	15
B.1 Spannsystem	15
B.2 Beziehungen zwischen den Bund- und Kegelschaftgrößen	15
Literaturhinweise	16

Bilder

Bild 1a — Kegel-Hohlschaft Form A — Hauptansicht	5
Bild 1b — Kegel-Hohlschaft Form A — Schnittdarstellung	6
Bild 1c — Kegel-Hohlschaft Form A — Einzelheiten	7
Bild 2 — Kegel-Hohlschaft Form C	8
Bild A.1 — Lage der Auswuchtfläche	13
Bild A.2 — Lage der Auswuchtbohrung	13
Bild A.3 — Auswuchtzone	14

Tabellen

Tabelle 1 — Kegel-Hohlschaft Form A und Form C; Maße	9
Tabelle A.1 — Spannkkräfte	12
Tabelle A.2 — Auswuchtfläche; Maße	13
Tabelle A.3 — Auswuchtbohrung; Maße	14

Vorwort

Diese Norm wurde im Arbeitsausschuss NA 121-02-05 AA „Kupplungen für modulare Werkzeuge“ erstellt.

Die in dieser Norm festgelegten Maße stimmen mit denen in ISO 12164-1:2001 überein. Die Internationale Norm ISO 12164-1 wurde von der Arbeitsgruppe ISO/TC 29/WG 33 „Hollow tool shank interface“ des ISO/TC 29 „Small tools“ unter maßgeblicher Beteiligung von deutschen Experten des NA 121-02-05 AA erarbeitet und basiert auf den Ergebnissen der Forschungsaufgabe „Untersuchung der Gestaltungsmöglichkeiten für die Schnittstelle Maschine/Werkzeug“ des Laboratoriums für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rheinisch Westfälischen Technischen Hochschule Aachen.

Zusätzlich zur ISO 12164-1:2001 enthält DIN 69893-1:

- Größe HSK 25 Form A und C,
- Abschnitt 4.5 Kühlschmierstoffzuführung und
- Anhang B (informativ) Erläuterungen.

Abweichend zur ISO 12164-1:2001 wurden

- in Bild A.1 die Mitnehmernut und
- in Bildern A.2 und A.3 die Orientierungskerbe „Deutsches Eck“ ergänzt.

DIN 69893 *Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage* besteht aus:

- *Teil 1: Kegel-Hohlschäfte Form A und Form C; Maße und Ausführung*
- *Teil 2: Kegel-Hohlschäfte Form B; Maße und Ausführung*
- *Teil 5: Kegel-Hohlschäfte Form E; Maße*
- *Teil 6: Kegel-Hohlschäfte Form F; Maße und Ausführung*

Änderungen

Gegenüber DIN 69893-1:2003-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung der Größe HSK 25 Form A und C;
- b) Gesamtplanauftoleranzen in Bild 1 und Tabelle 1 geändert;
- c) Norm den aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Gegenüber DIN 69893-1:2010-12 wurde folgende Korrektur vorgenommen:

- d) in Bild 1a Radius r_9 in r_7 geändert.

Gegenüber DIN 69893-1:2011-02 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Tabelle 1, Symbole durchgängig auf Kleinbuchstaben umgestellt;
- b) Tabelle 1, Schreibweise der Zahlenwerte für Profiltoleranz der Kegelfläche t korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN 69893-1: 1993-07, 1996-01, 2003-05, 2010-12, 2011-02

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Maße für Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage (HSK) fest, die auf Werkzeugmaschinen (z. B. Dreh-, Bohr-, Fräs- und Schleifmaschinen) zur Anwendung kommen. Es wurde ein Bereich von Schaftgrößen festgelegt. Zwei Schaftformen wurden aufgenommen.

Form A hat einen Bund mit Greifnut für den automatischen Werkzeugwechsel. Die Werkzeuge sind auch manuell wechselbar. Die Form C hat keine Greifnut am Bund und ist nur manuell wechselbar. Für manuelles Spannen ist bei beiden Formen eine Bohrung im Kegelschaft vorgesehen.

Das Drehmoment wird kraftschlüssig über die Kegel- und Anlagefläche sowie formschlüssig durch die Mitnahmenuten am Schaftende übertragen.

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 509:2006-12, *Technische Zeichnungen — Freistiche — Formen, Maße*

DIN 69873, *Datenträger für Werkzeuge und Spannzeuge — Maße für Datenträger und deren Einbauraum*

DIN 69895, *Zentrale Kühlschmierstoffzufuhr für den HSK — Kühlschmierstoffrohr mit Gewindebuchse für Kegel-Hohlschäfte, Form A nach DIN 69893-1 und Form E nach DIN 69893-5 — Maße*

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 3040, *Technische Zeichnungen — Eintragung der Maße und Toleranzen für Kegel*

3 Maße

3.1 Allgemeines

Die Maße der Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage, Form A, sind in Bild 1a, Bild 1b und Bild 1c sowie Tabelle 1 und die für Form C in Bild 2 und Tabelle 1 festgelegt. Die Maße der Auswuchtbohrung, der Auswuchtfläche und Informationen über die bevorzugte Auswuchtzone sind in Anhang A festgelegt. Einzelheiten, die nicht in Bild 1a, Bild 1b, Bild 1c und Bild 2 festgelegt sind, müssen zweckentsprechend gewählt werden. Die Tolerierung der Form, Richtung, Ort und Lauf entspricht DIN EN ISO 1101. Die Bemaßung und Tolerierung von Kegeln entspricht DIN ISO 3040. Allgemeintoleranzen: ISO 2768 — m

3.2 Kegel-Hohlschaft Form A

Maße in Millimeter

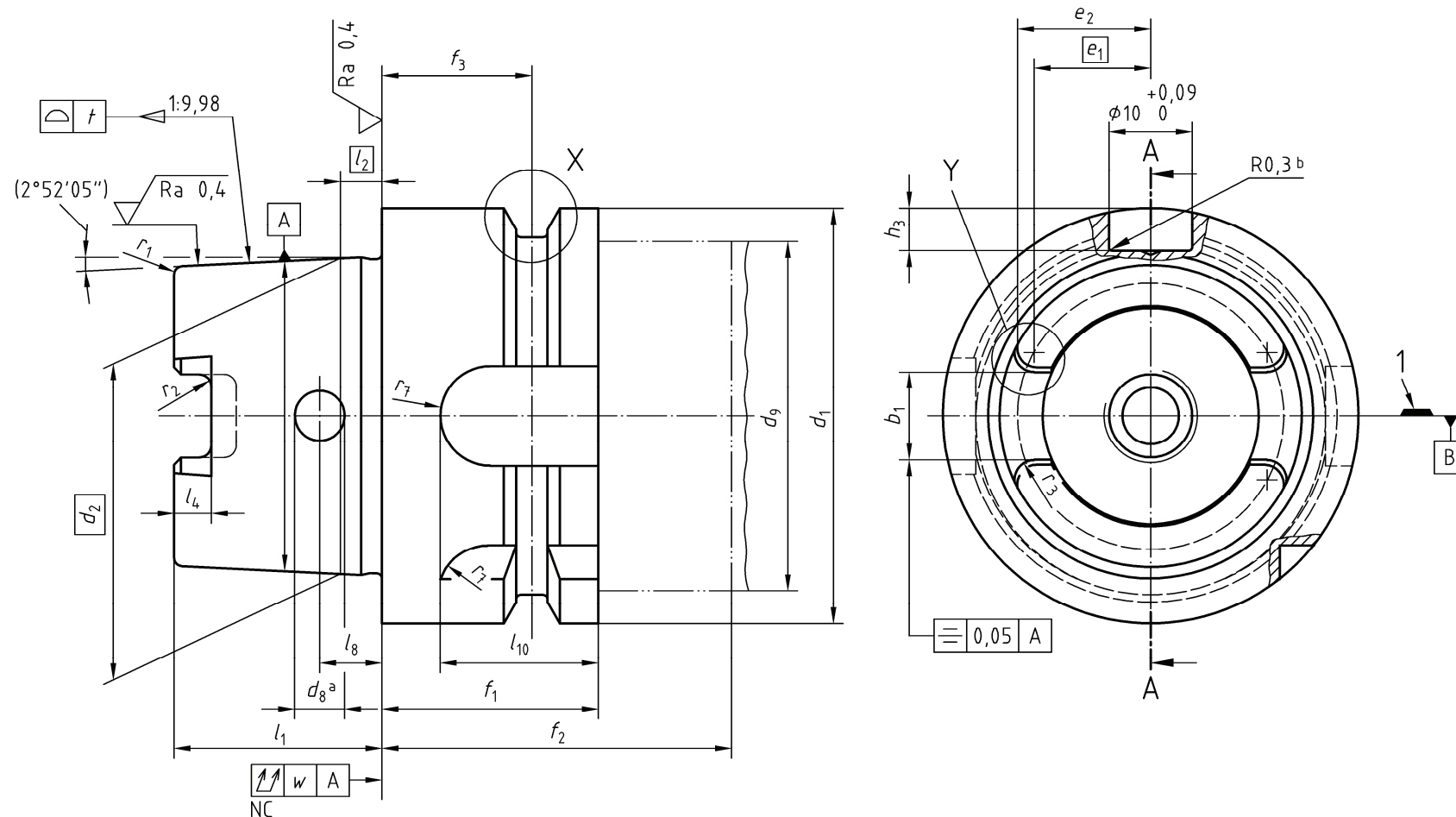


Bild 1a — Kegel-Hohlschaft Form A — Hauptansicht