

DIN 4000-89

ICS 21.020; 25.060.20

Ersatzvermerk
siehe unten**Sachmerkmal-Listen –
Teil 89: Werkzeughalter und Zwischenmodule**

Tabular layouts of properties –
Part 89: Adaptive items for tools and extenders

Tableaux des caractéristiques –
Partie 89: Supports pour outils et attachements intermédiaires

Ersatzvermerk

Ersatz für DIN 4000-89:1998-04, DIN 4000-72:1998-04, DIN 4000-73:1998-04, DIN 4000-91:1998-04,
DIN 4000-92:1998-04 und DIN 4000-97:1998-04;
teilweiser Ersatz für die 2008-09 zurückgezogene Norm DIN 4000-45:1998-04

Gesamtumfang 71 Seiten

Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN
Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung	5
4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1	5
4.1 Allgemeine Festlegungen	5
4.2 Erläuterungsbilder (Grundausführung)	6
4.2.1 Maschinenseitige Aufnahmen (Grundtypen)	6
4.2.2 Werkstückseitige Aufnahmen (Grundtypen)	25
4.2.3 Kombinationsbeispiele zur Festlegung der Bildkennung	43
4.3 Merkmale	46
4.4 Festlegungen für die Merkmalkennungen	48
5 Konformitätsklassen	53
5.1 Allgemeines	53
5.2 Konformitätsklasse 1 (CC1)	53
5.3 Konformitätsklasse 2 (CC2)	53
5.4 Konformitätsklasse 3 (CC3)	53
5.5 Konformitätsklasse 4 (CC4)	53
5.6 Vererbung der Merkmale in den Konformitätsklassen	53
5.7 Attribute der Merkmale	53
6 Merkmale — Konformitätsklassen	54
6.1 Allgemeines	54
6.2 Merkmale — Konformitätsklasse 1	54
6.3 Merkmale — Konformitätsklasse 2	54
6.4 Merkmale — Konformitätsklasse 3	55
6.5 Merkmale — Konformitätsklasse 4	56
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen und Kennzahlen zu der Sachmerkmal-Liste	57
A.1 Maschinenseitige Aufnahme	57
A.2 Werkstückseitige Aufnahme	59
A.3 Zuordnung von Normen zu Bildkennungen	63
Anhang B (informativ) Übersicht über Kennzahlen werkstück- und maschinenseitig und die herstellerspezifische Zuordnung	65
Literaturhinweise	68
 Bilder	
Bild 1 — Bildkennung 510013	43
Bild 2 — Bildkennung 508013	43
Bild 3 — Bildkennung 504002	44
Bild 4 — Bildkennung 514013	44
Bild 5 — Bildkennung 514012	45
Bild 6 — Bildkennung 514012	45

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmalliste.....	46
Tabelle 2 — Winkellage der Aufnahme	49
Tabelle 3 — Lochkreisdurchmesser 1; Befestigungsbohrung, Durchmesser	50
Tabelle 4 — Kühlschmierstoffeintritt.....	51
Tabelle 5 — Kühlschmierstoffaustritt.....	52
Tabelle 6 — Konformitätsklasse 1	54
Tabelle 7 — Konformitätsklasse 2	54
Tabelle 8 — Konformitätsklasse 3	55
Tabelle 9 — Konformitätsklasse 4	56
Tabelle A.1 — Zuordnung der Kennzahlen zu den Kurzzeichen für maschinenseitige Trennstelle	57
Tabelle A.2 — Zuordnung der Kennzahlen zu den Kurzzeichen für werkstückseitige Trennstelle	59
Tabelle A.3 — Normenliste zur Sachmerkmal-Liste DIN 4000-89	63
Tabelle B.1 — Kennzahlübersicht.....	65

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Sachmerkmale, NA 128-00-03-03 AK „Merkmallisten und 3D-Modelle für Werkzeuge, Werkzeughalter, Spannmittel und Werkzeugmaschinen“, erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 4000-89:1998-04, DIN 4000-72:1998-04, DIN 4000-73:1998-04, DIN 4000-91:1998-04, DIN 4000-92:1998-04 und DIN 4000-97:1998-04 sowie der 2008-09 zurückgezogenen Norm DIN 4000-45:1998-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder überarbeitet und ergänzt;
- b) Merkmaldarstellung geändert in Listenform;
- c) Merkmale überarbeitet und ergänzt;
- d) Abbildung der maschinenseitigen und werkstückseitigen Aufnahmen in Anhängen;
- e) E DIN 4000-89 Beiblatt 1 und E DIN 4000-89 Beiblatt 2 in die Hauptnorm eingearbeitet;
- f) Inhalte der Normen DIN 4000-91, DIN 4000-92, DIN 4000-97 übernommen;
- g) Festlegungen aus DIN 4000-45 (zurückgezogen), DIN 4000-72 und DIN 4000-73 teilweise übernommen;
- h) Format in der Merkmalliste hinzugefügt;
- i) Konformitätsklassen ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 4000-45: 1986-01, 1998-04

DIN 4000-72: 1998-04

DIN 4000-73: 1998-04

DIN 4000-89: 1998-04

DIN 4000-91: 1998-04

DIN 4000-92: 1998-04

DIN 4000-97: 1998-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Merkmale für genormte und nicht genormte Werkzeughalter und Zwischenmodule in Verbindung mit DIN 4000-95 fest.

ANMERKUNG Da über die genormten Trennstellen hinaus die Notwendigkeit besteht, auch firmenspezifische Trennstellen zu beschreiben, enthält diese Norm im Anhang B auch die detaillierte Beschreibung der Kodierung dieser Trennstellen.

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 1835-2, *Zylinderschäfte für Fräser — Teil 2: Anschlussmaße für Spannfutter, Zubehör*

DIN 4000-95, *Sachmerkmal-Listen — Teil 95: Trennstellenkodierung für Werkzeuge und Spannzeuge*

DIN V 4000-100, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 100: Datentechnische Beschreibung von Merkmaldaten*

DIN 6327 (alle Teile), *Stellhülsen mit Werkzeugkegel*

DIN 6358, *Aufsteckfräserdorne mit Steilkegelschaft für Fräser mit Längs- und Quernut*

DIN 69871-1, *Steilkegelschäfte für automatischen Werkzeugwechsel — Teil 1: Form A, Form AD, Form B und Ausführung mit Datenträger*

DIN 69893 (alle Teile), *Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage*

DIN EN ISO 286 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße*

DIN ISO 10889-1, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 1: Zylinderschaft, Aufnahmebohrung; Technische Lieferbedingungen*

DIN ISO 10889-3, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 3: Form B mit Vierkant-Queraufnahme*

DIN ISO 10889-4, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 4: Form C mit Vierkant-Längsaufnahme*

3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung

Sachmerkmal-Liste Nr. 1 Werkzeughalter und Zwischenmodule

4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1

4.1 Allgemeine Festlegungen

Die Kennzahl ist dreistellig. Bei der maschinenseitigen Aufnahme ist die Kennziffer 5 an der ersten Stelle kennzeichnend für genormte Aufnahmen. Die Kennziffer 6 ist kennzeichnend für firmenspezifische Aufnahmen. Bei werkstückseitigen Aufnahmen ist die Kennziffer 0 an der ersten Stelle kennzeichnend für genormte Aufnahmen. Die Kennziffer 1 ist kennzeichnend für firmenspezifische Aufnahmen.

Wird eine firmenspezifische Aufnahme genormt, wird ihre Kennzahl beibehalten.

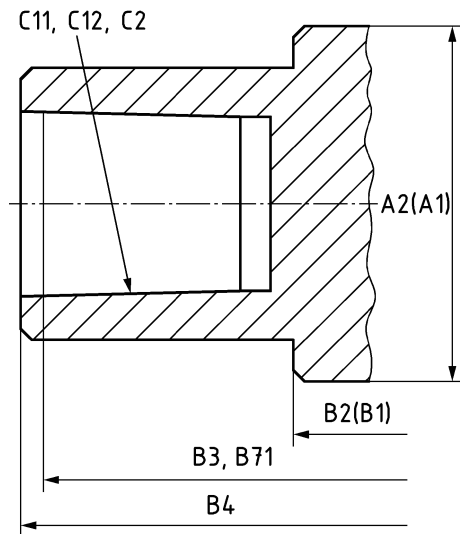
Korrespondierende maschinenseitige und werkstückseitige Trennstellen sind in den letzten beiden Stellen der Kennzahl identisch. Existiert zu einer Trennstelle entweder nur eine maschinenseitige oder werkstückseitige Aufnahme, so bleibt die entsprechende korrespondierende Kennzahl unbesetzt (reserviert) und darf auch nicht für andere Trennstellen verwendet werden.

4.2 Erläuterungsbilder (Grundauführung)

4.2.1 Maschinenseitige Aufnahmen (Grundtypen)

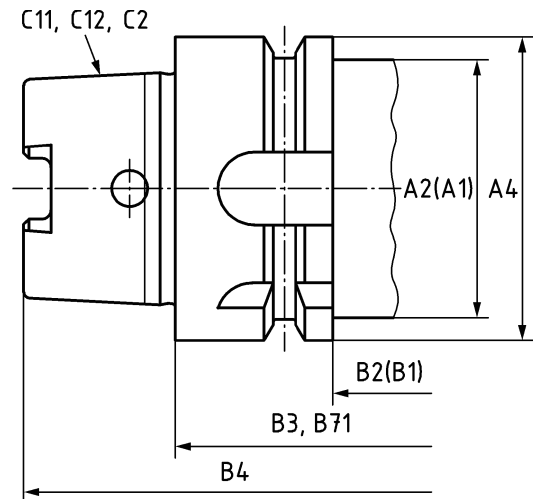
Mittels der folgenden Bilder wird die Kennzahl für die maschinenseitige Aufnahme in Zusammenhang mit den Kurzzeichen (Symbol 1) aus DIN 4000-95 festgelegt, die für das Merkmal BLD (Bildkennung) benötigt wird. Zur vollständigen Festlegung der Bildkennung ist die in 4.2.2 definierte Kennzahl für die werkstückseitige Aufnahme erforderlich.

Die Kennzahlen beziehen sich nur auf die Grundform eines Aufnahmetyps und behandeln nicht dessen Varianten.



**Kennzahl 501: BFA Bohrfutteraufnahme
nach DIN ISO 239**

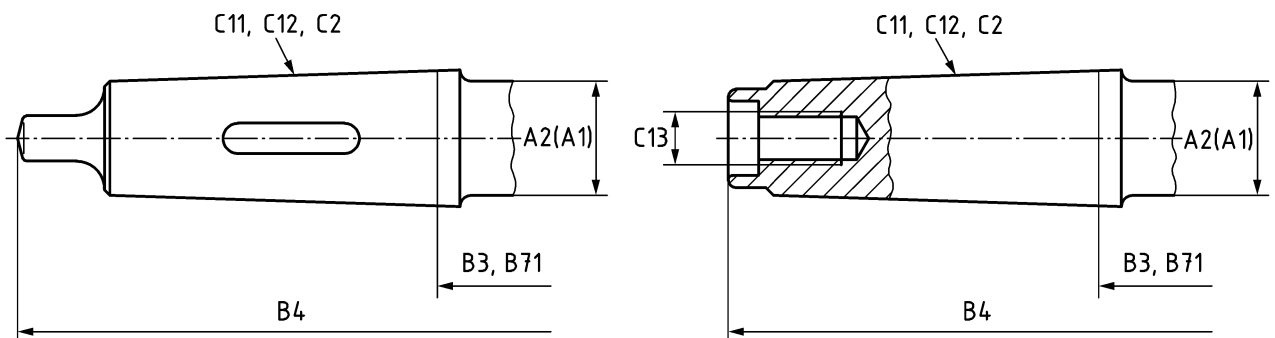
Kennzahl 502: reserviert



Kennzahl 503: reserviert

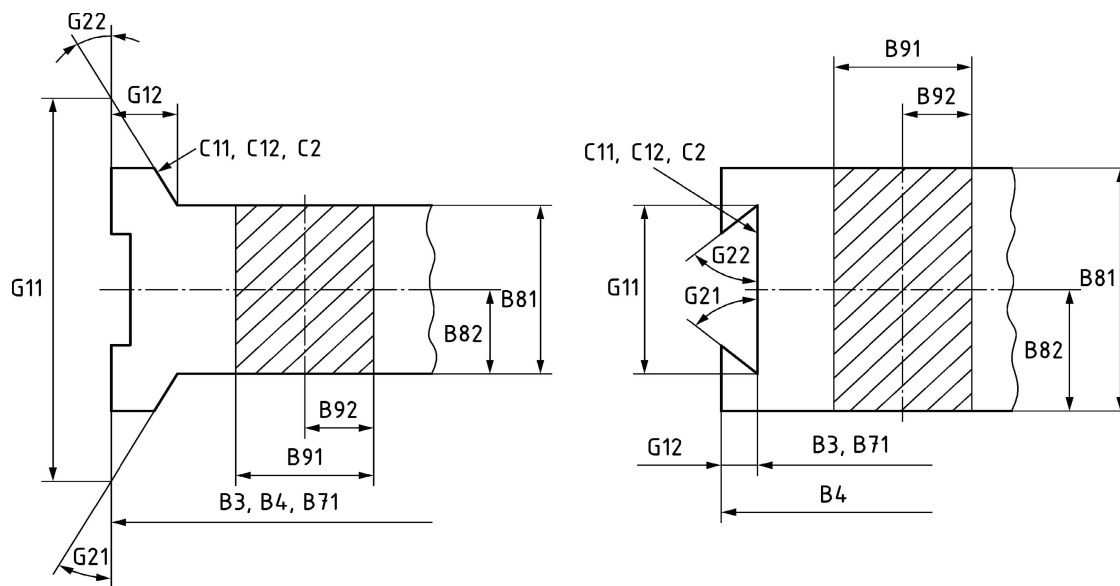
**Kennzahl 504: HSK Kegel-Hohlschaft
nach DIN 69893 bzw. ISO 12164-1**

Kennzahl 505: reserviert



Kennzahl 506: MKG Morsekegel und MEG Metrische Kegel

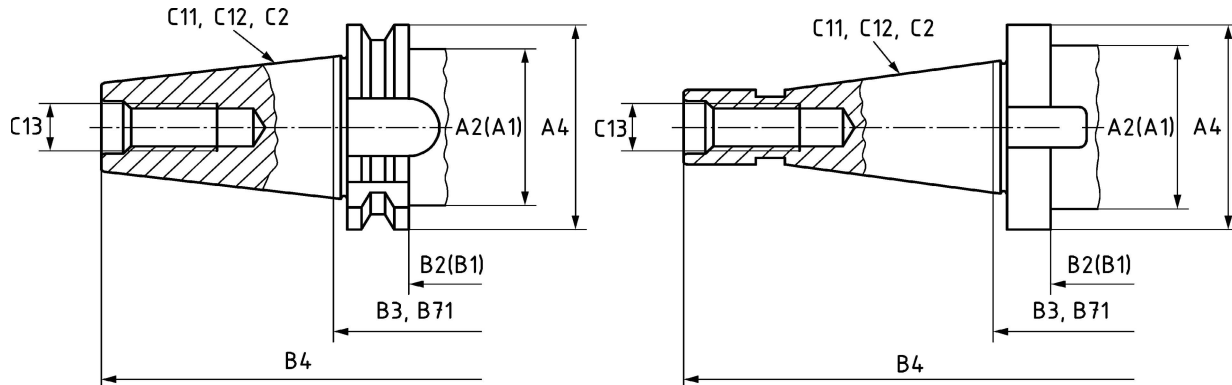
- mit Austreibblappen nach DIN 228
- mit Querkeilbefestigung
- mit Anzugsgewinde nach DIN 228



Kennzahl 507: PMx für Prisma, Prismaaufnahme

„X“ kodiert firmenspezifische Aufnahmen diverser Hersteller. Der Buchstabe „D“ ist für genormte Aufnahmen reserviert.

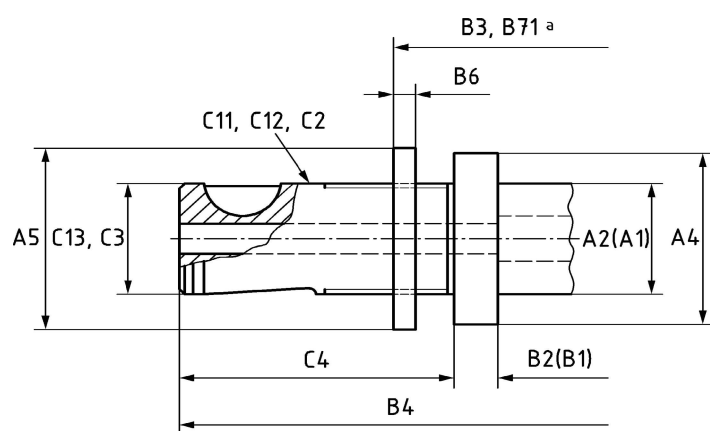
BEISPIEL „PMD“ reserviert für Prismen, Prismaaufnahmen nach DIN 69881-1.



Kennzahl 508: SKG Steilkegel

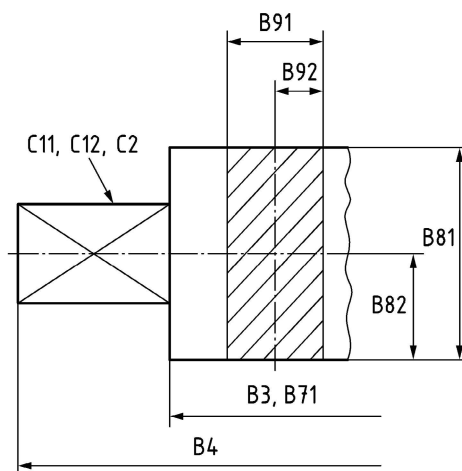
- für automatischen Werkzeugwechsel, z. B. nach DIN 69871-1, MAS-BT
- für manuellen Werkzeugwechsel, z. B. nach DIN 2080

Kennzahl 509: reserviert

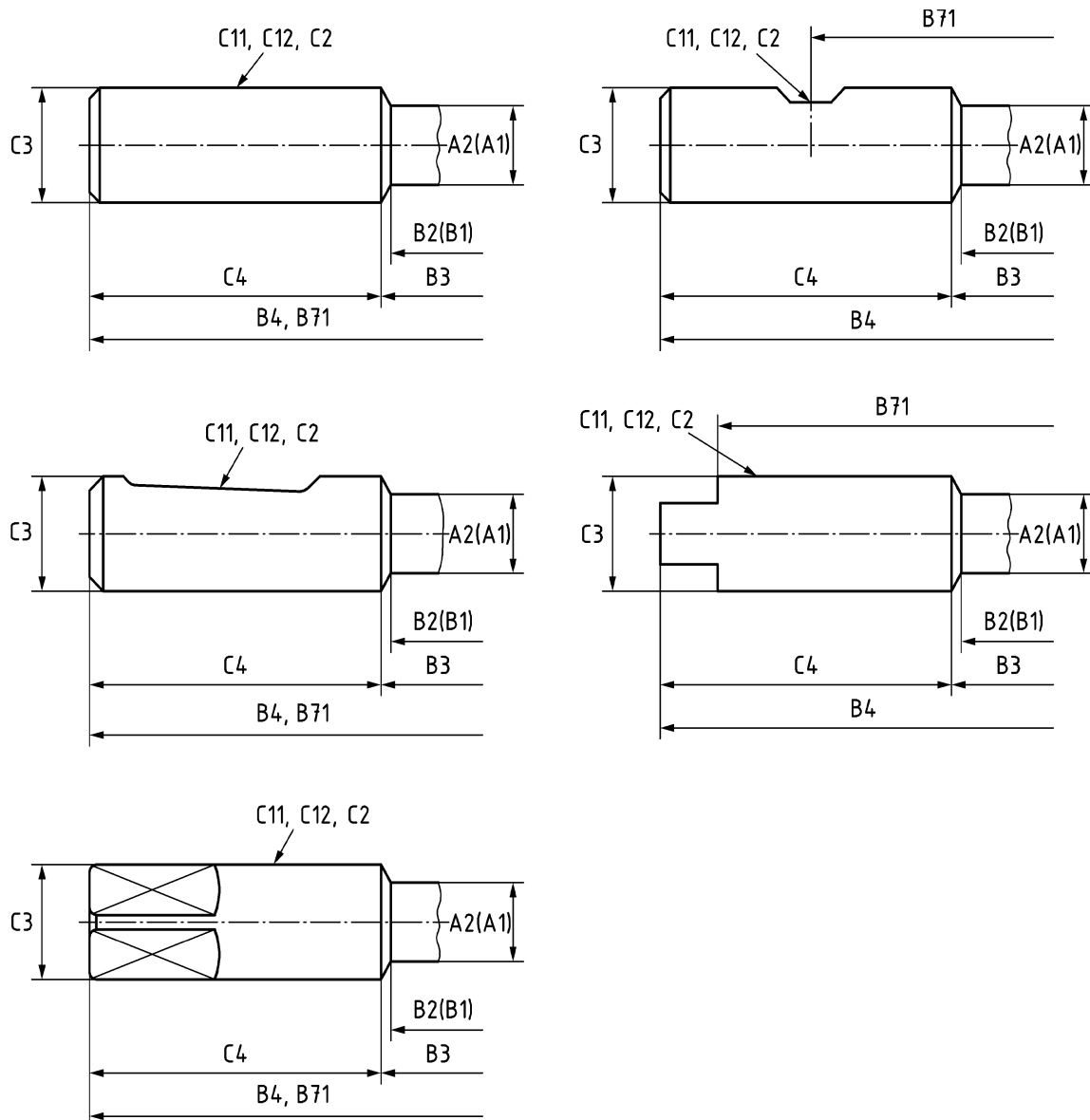


a variabel

Kennzahl 511: reserviert

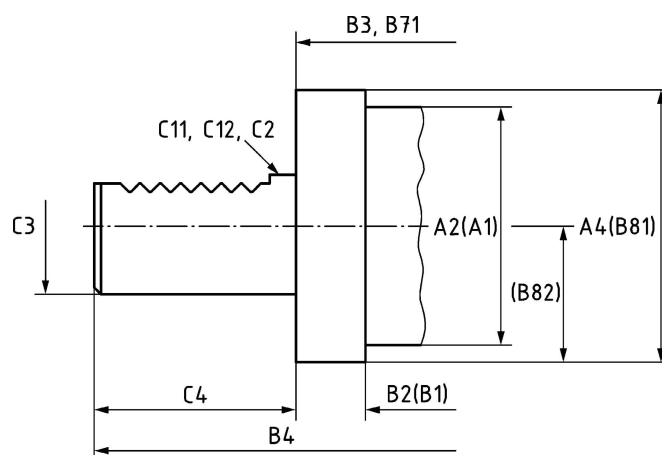
Kennzahl 510: STH Stellhülseaufnahme
nach DIN 6327

Kennzahl 512: VKT Vierkantaufnahme

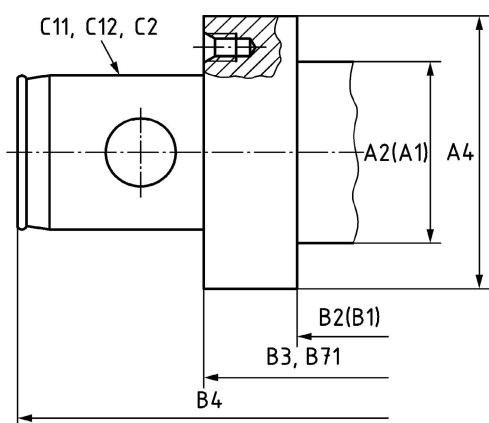


Kennzahl 513: ZYL Zylinderschaft

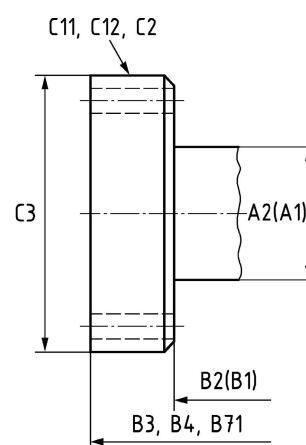
- glatter Zylinderschaft, z. B. nach DIN 6535 (Form HA)
- mit seitlicher Mitnahmefläche, z. B. nach DIN 6535 (Form HB)
- mit geneigter Spannfläche, z. B. nach DIN 1835 (Form E), DIN 6535 (Form HE)
- mit Mitnehmer, z. B. nach DIN 1809
- mit Vierkant, z. B. nach DIN 10



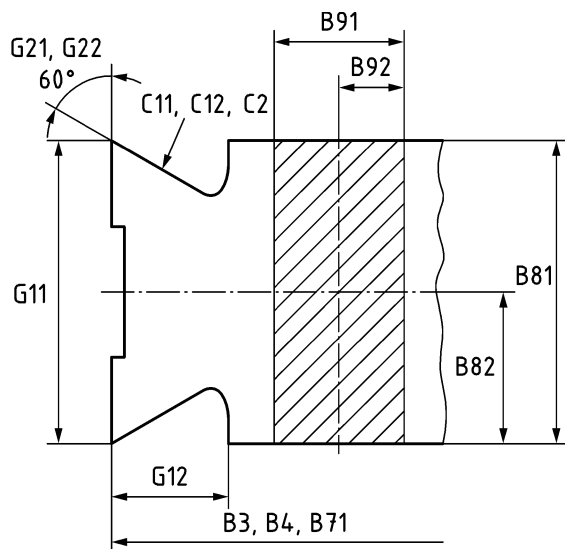
Kennzahl 514: ZYV Zylinderschaft nach DIN ISO 10889-1



Kennzahl 601: ABS, FCM

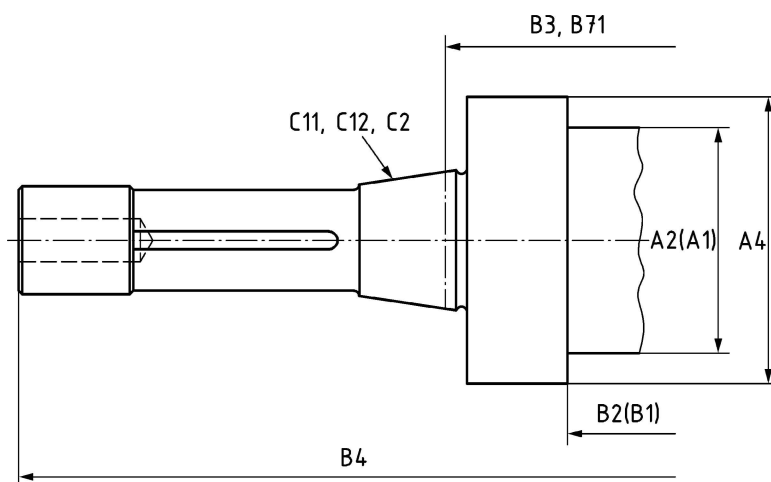


Kennzahl 602: AIF

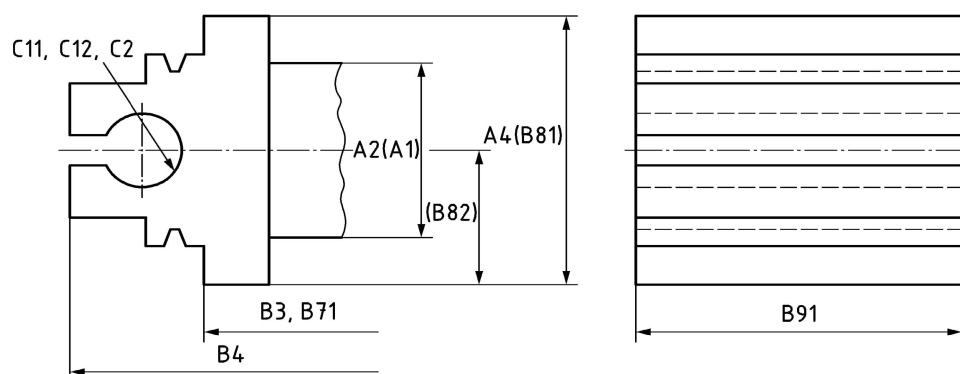


Kennzahl 603: AWM Prismaaufnahme

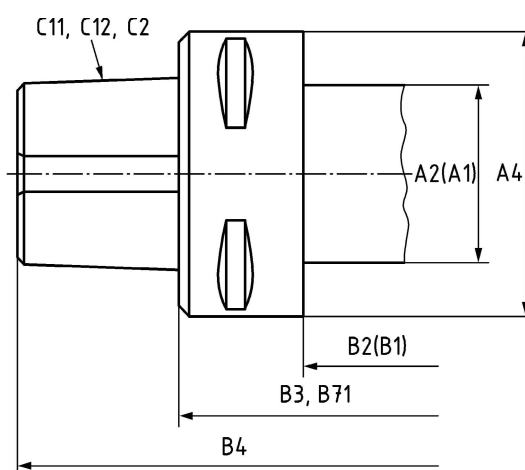
Kennzahl 604: reserviert



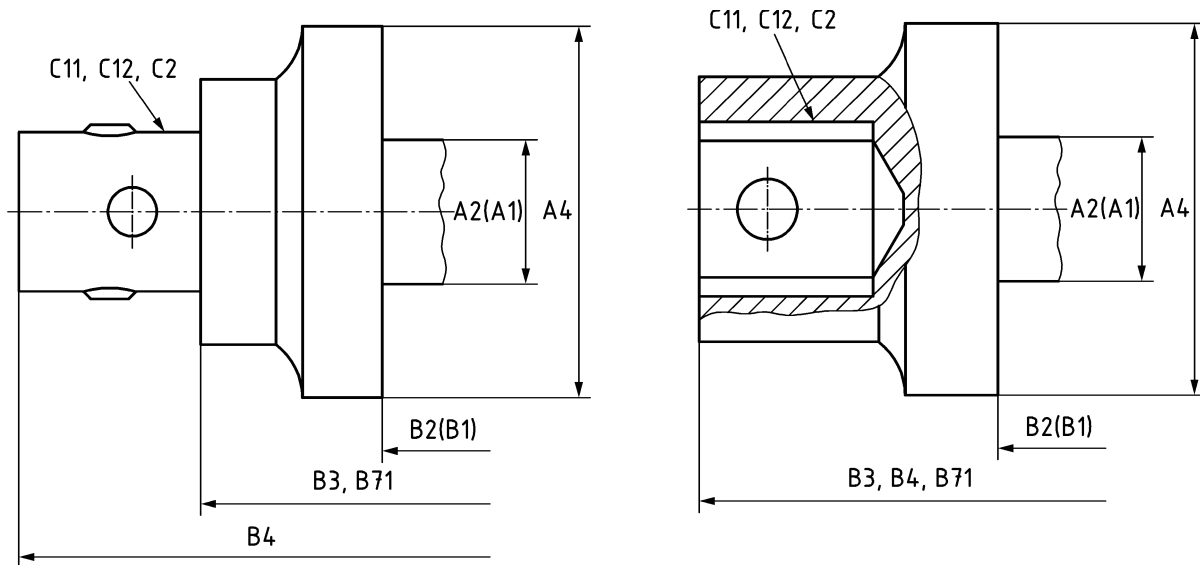
Kennzahl 605: BRP Bridgeport-Aufnahme



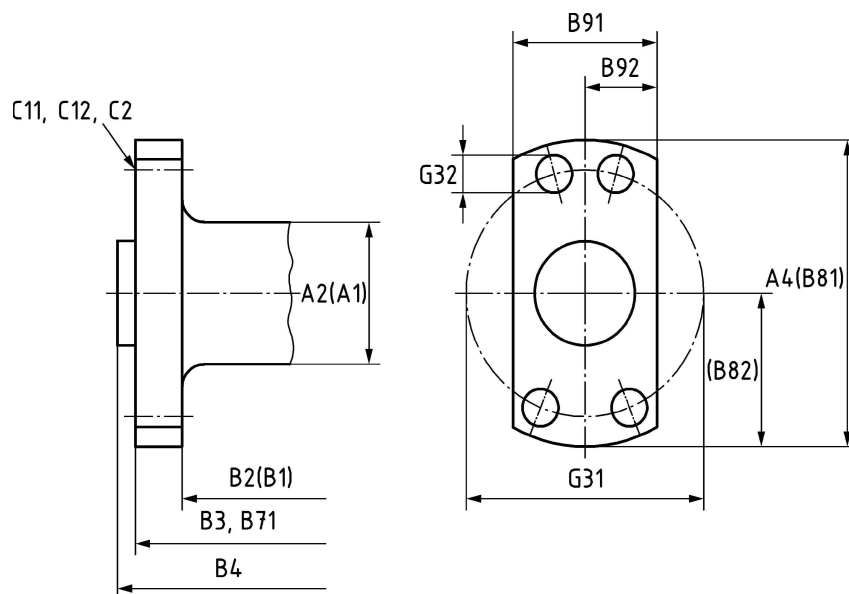
Kennzahl 606: BTS Block-Tool-System



Kennzahl 607: CCS Polygonkegel mit Plananlage nach ISO 26623-1



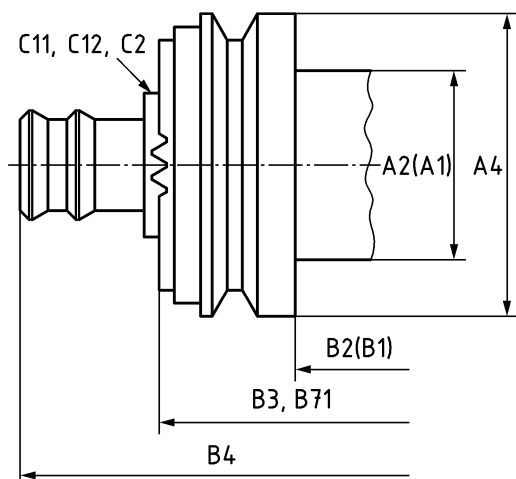
Kennzahl 608: CKB, CKS



Kennzahl 609: FLx Flansch Aufnahme

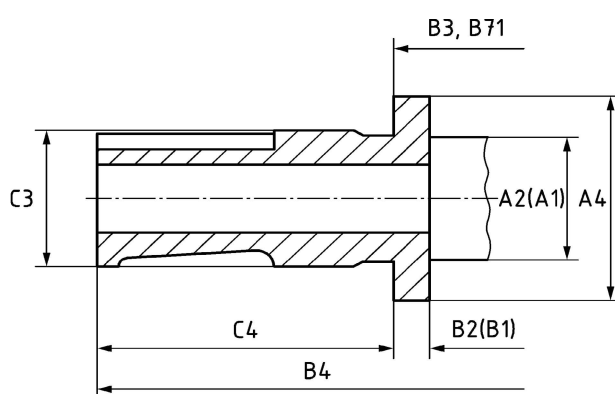
„x“ kodiert firmenspezifische Aufnahmen diverser Hersteller. Der Buchstabe „D“ ist für genormte Aufnahmen reserviert.

BEISPIEL „FLD“ reserviert für Flansch Aufnahmen nach DIN.

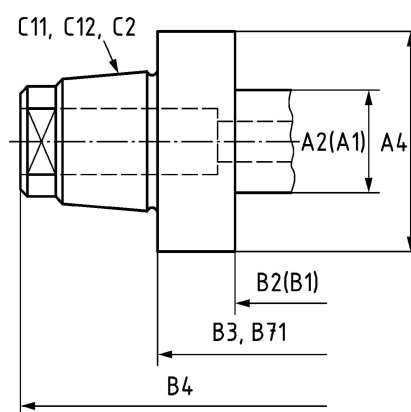


Kennzahl 610: FTS Flexible Tooling System

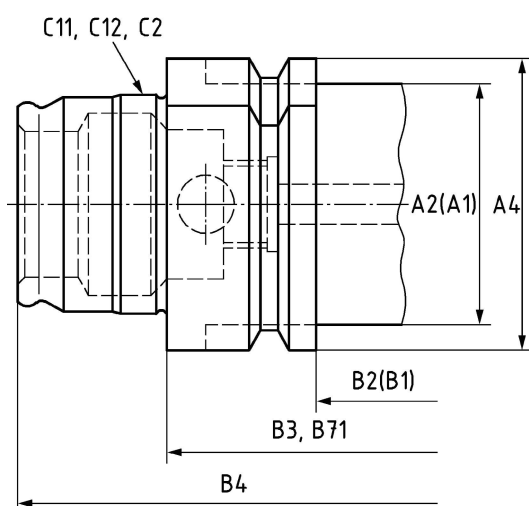
Kennzahl 611: reserviert



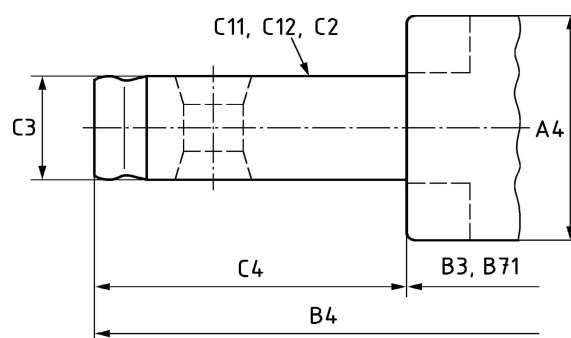
Kennzahl 612: GRL



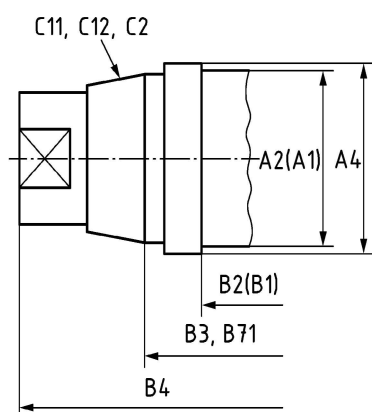
Kennzahl 613: HFS Head Fitting System



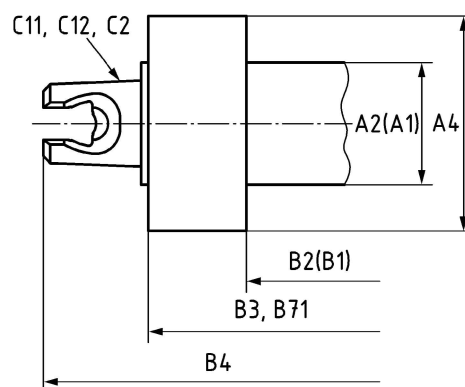
Kennzahl 614: HSZ Hohlschaftzylinder



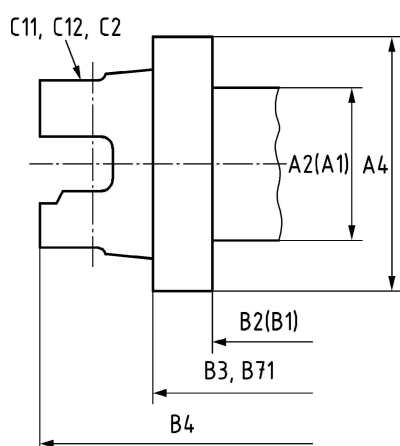
Kennzahl 615: HTS



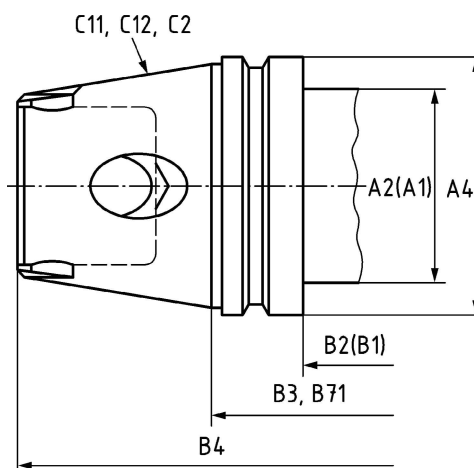
Kennzahl 616: KKG Kurzkegel



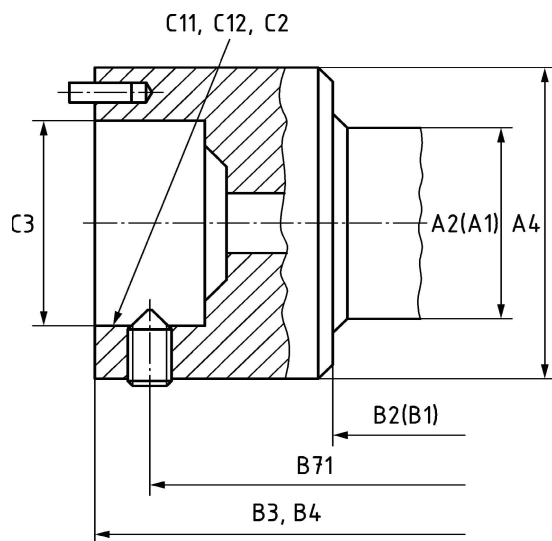
Kennzahl 617: KMM



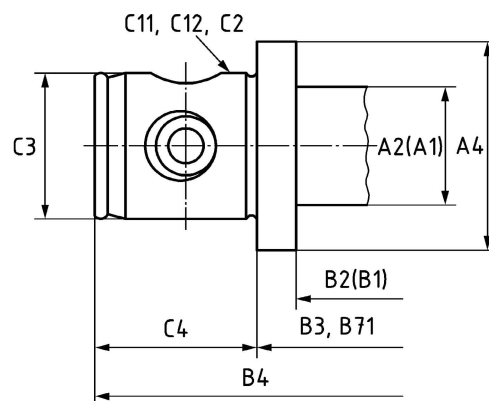
Kennzahl 618: KMT Modularer Kegel mit Kugelspannsystem nach ISO 26622-1, UTS



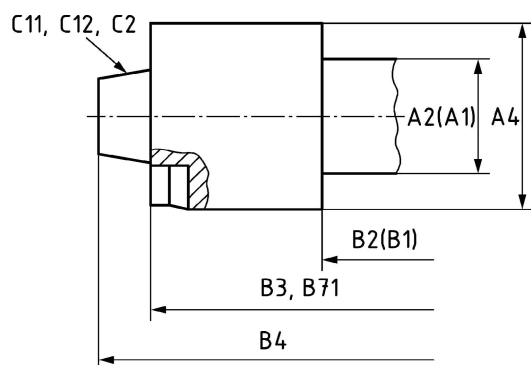
Kennzahl 619: KVT



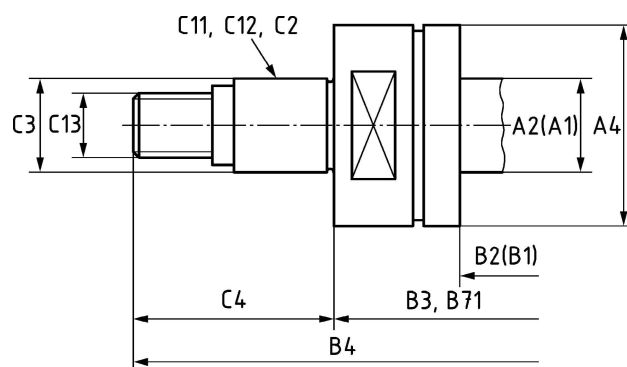
Kennzahl 620: BUF Bohr- und Faswerkzeug



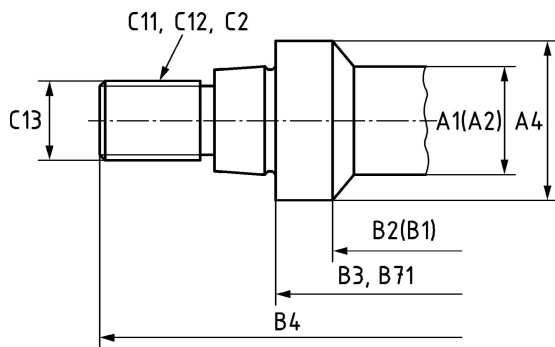
Kennzahl 621: MVS



Kennzahl 622: NCT



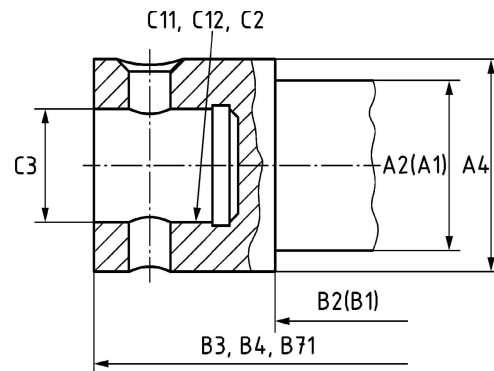
Kennzahl 623: RFX, URM



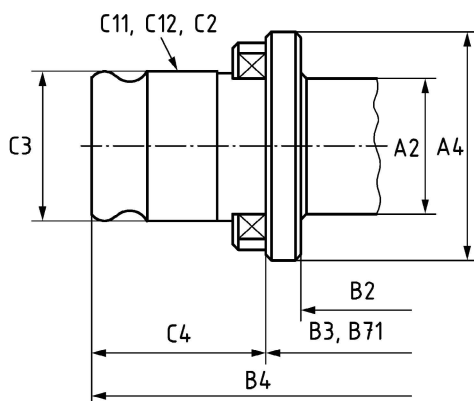
Kennzahl 624: Sx Schraubaufnahme

„x“ kodiert firmenspezifische Aufnahmen diverser Hersteller. Der Buchstabe „D“ ist für genormte Aufnahmen reserviert.

BEISPIEL „SAD“ reserviert für Schraubaufnahmen nach DIN ISO 10887.



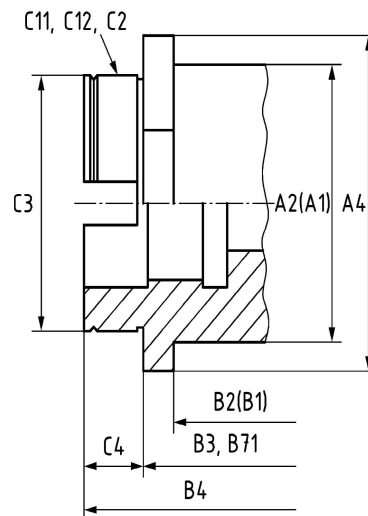
Kennzahl 625: SBA



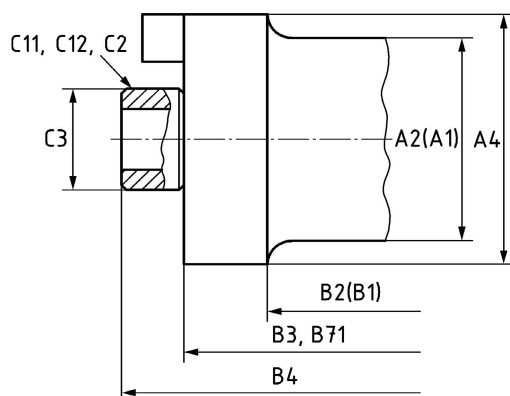
Kennzahl 626: SWx Schnellwechselaufnahme

„x“ kodiert firmenspezifische Aufnahmen diverser Hersteller. Der Buchstabe „D“ ist für genormte Aufnahmen reserviert.

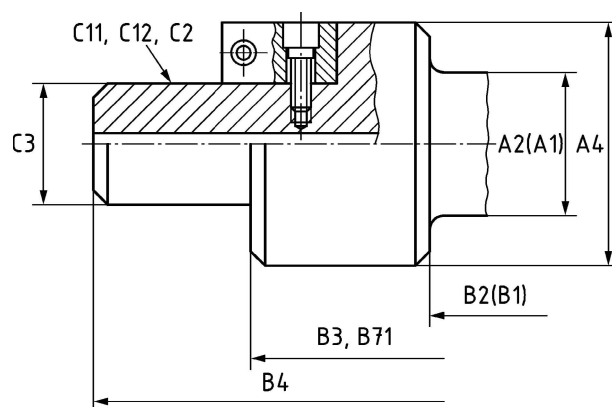
BEISPIEL „SWD“ reserviert für Schnellwechselaufnahmen nach DIN.



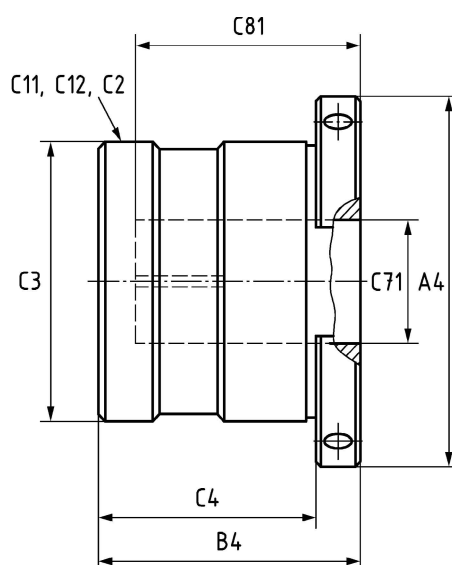
Kennzahl 627: VAS Variant System



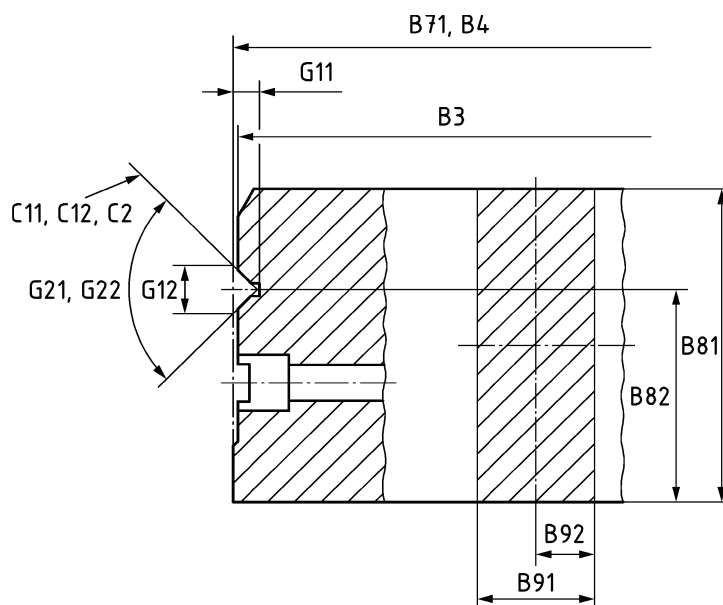
Kennzahl 628: VLS



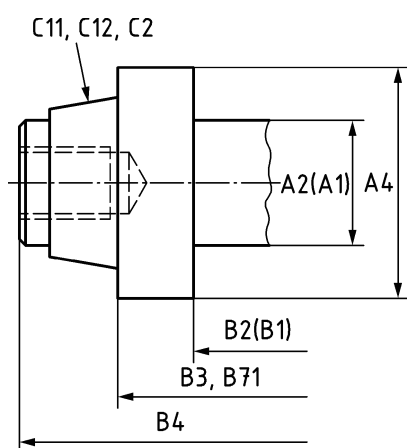
Kennzahl 629: GMS



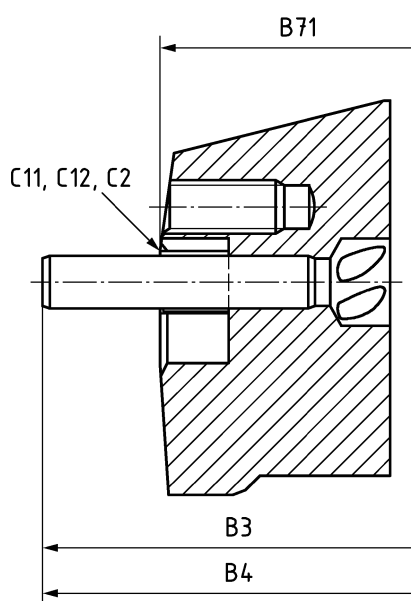
Kennzahl 630: HEE HE-/HF-System



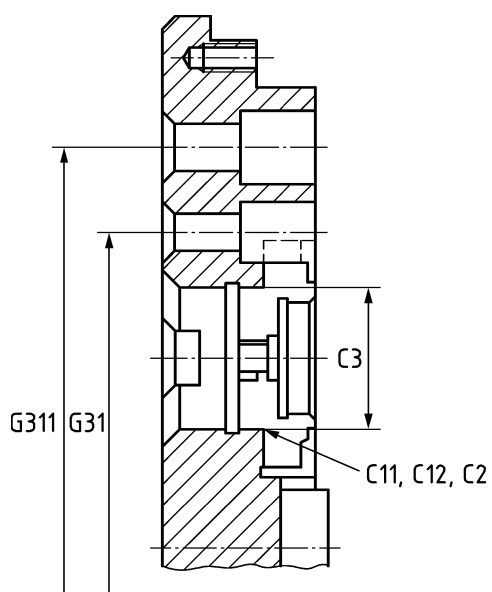
Kennzahl 631: WFP



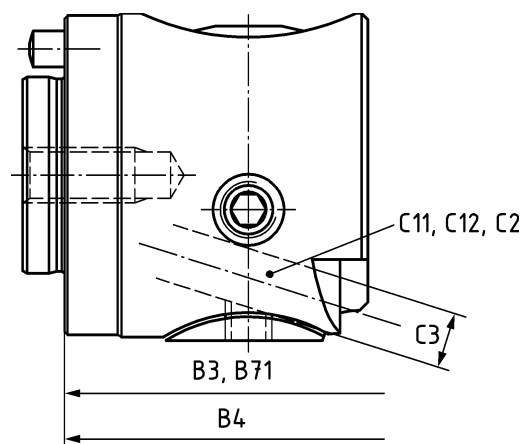
Kennzahl 632: KRS



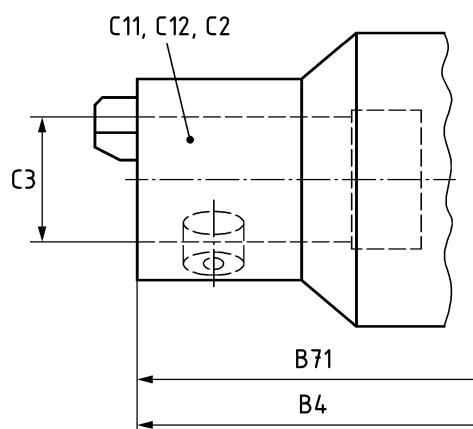
Kennzahl 633: CCB



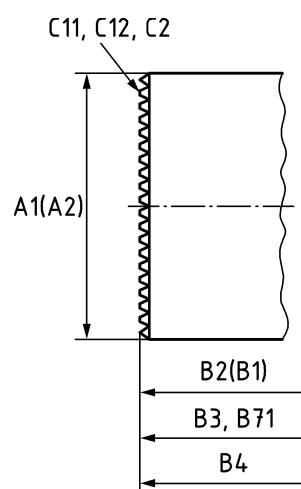
Kennzahl 634: CCM



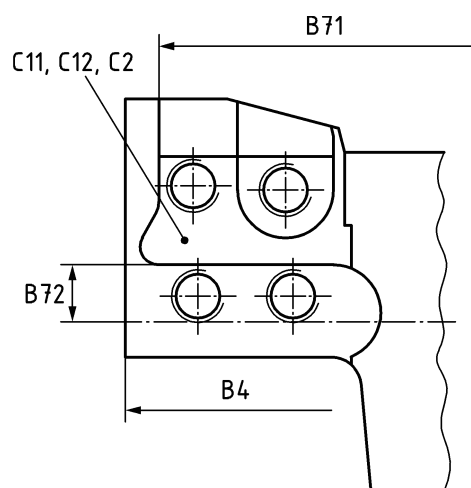
Kennzahl 635: CFB



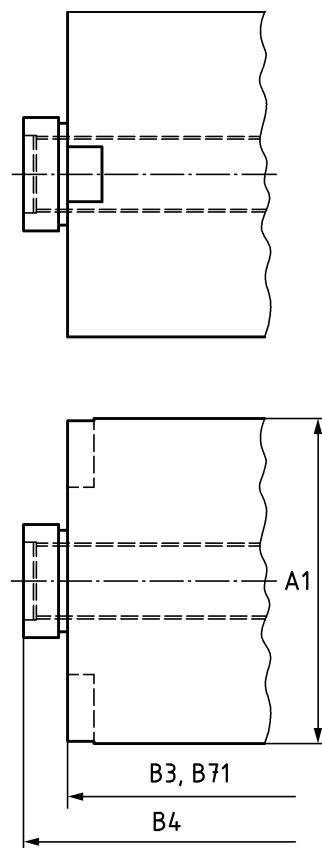
Kennzahl 636: CMB



Kennzahl 637: CMS



Kennzahl 638: MBS



Kennzahl 639: KFS