

DIN 4000-81

ICS 21.020; 25.100.30

Ersatz für
DIN 4000-81:2012-08**Sachmerkmal-Listen –
Teil 81: Bohr- und Senkwerkzeuge mit nicht lösbaren Schneiden**Tabular layouts of properties –
Part 81: Drills and countersinking tools with non-indexable cutting edgesTableaux des caractéristiques –
Partie 81: Forets et outils à chanfreiner et à lamer à plaquettes non-amovibles

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung	5
4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1	6
4.1 Grundformen	6
4.2 Merkmale	16
4.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen	18
4.4 Blockstruktur	28
4.4.1 Grundlagen Blockstruktur	28
4.4.2 Stufen, Merkmalblöcke	28
5 Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung	29
5.1 Allgemeines	29
5.2 Merkmalszuordnung	29
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste	36
Anhang B (informativ) Beispiele für Blockstrukturen	38
Literaturhinweise	39

Bilder

Bild 1 — Vollbohrer	6
Bild 2 — Stufenbohrer	7
Bild 3 — Aufbohrer	8
Bild 4 — Plansenker	8
Bild 5 — Kegelsenker	9
Bild 6 — Anbohrer	9
Bild 7 — Zentrierbohrer	9
Bild 8 — Aufsteckaufbohrer	10
Bild 9 — Aufsteckplansenker	10
Bild 10 — Aufsteckkegelsenker	10
Bild 11 — Aufsteckstufensenker	10
Bild 12 — Einlippentieflochbohrer	11
Bild 13 — Kernbohrer	11

Bild 14 — Rückwärtssenker	12
Bild 15 — Stufensenker	13
Bild 16 — Einlippentieflochstufenbohrer	14
Bild 17 — Glockensenker	15
Bild 18 — Umbruchdurchmesser, Profilwinkel, Stufenwinkel	21
Bild B.1 — Beispiele für Blockstrukturen	38

Tabellen	Seite
Tabelle 1 — Merkmalliste	16
Tabelle 2 — Funktionslänge	19
Tabelle 3 — Zentrierbohrerform	22
Tabelle 4 — Durchmesser, fester Führungzapfen; Länge, fester Führungzapfen	24
Tabelle 5 — Spanndurchmesser nominal, werkstückseitig	24
Tabelle 6 — Kühlschmierstoffeintritt	25
Tabelle 7 — Kühlschmierstoffaustritt	26
Tabelle 8 — Merkmalblock „Stufen“	28
Tabelle 9 — Merkmalblock „Trennstellenkodierung, maschinenseitig“	29
Tabelle 10 — Zuordnung der Merkmale zu den Bildkennungen 1 bis 10	30
Tabelle 11 — Zuordnung der Merkmale zu den Bildkennungen 11 bis 17	32
Tabelle 12 — Abhängigkeiten der Merkmale G32, G33, G34, C54, C55 vom Steuermerkmal G31	35
Tabelle 13 — Abhängigkeiten der Merkmale B1, E3, E4, E6 vom Steuermerkmal F3	35
Tabelle A.1 — Normenliste zur Sachmerkmal-Liste DIN 4000-81	36

Vorwort

Diese Norm wurde vom DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS), NA 121-07-01 AA „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. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 4000-81:2012-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“ wurde erweitert;
- b) Merkmalliste (Tabelle 1) wurde mit B9, E5, E6, E7 erweitert;
- c) Merkmalbenennungen A11, A12, A61, B1, B2 und H5 wurden geändert;
- d) Tabelle 1, Merkmal J6: Format wurde geändert von CHAR 20 in CHAR 30;
- e) Bild 2: B1_3 wurde ergänzt;
- f) Bild 5 wurde in zwei Bilder geteilt (Bild 5 – Kegelsenker, Bild 15 – Stufensenker);
- g) Bild 7 und Bild 11: B1_2 wurde ergänzt;
- h) Bild 12 wurde in zwei Bilder geteilt (Bild 12 – Einlippentieflochbohrer, Bild 16 – Einlippentieflochstufenbohrer);
- i) Bild 14: A11 wurde ergänzt;
- j) Bild 15 und Bild 16: Einzelheit „X“ wurde ergänzt;
- k) Bild 16: B1_2 wurde ergänzt;
- l) Bild 17: Glockensenker wurde eingefügt;
- m) Merkmal F3 von CHAR 2 auf CHAR 1 geändert;
- n) Blockstruktur wurde ergänzt;
- o) Beschreibung von Abschnitt 5 wurde geändert;
- p) Tabelle 10 und Tabelle 11 wurden hinzugefügt;
- q) Konformitätsklassen wurden in „MCO-System“ überführt;
- r) Überarbeitung der MCO-Tabelle: Änderungen: A4, A5, A64, B7, B9, C3, D6, E4, E5, E6, G2, G5, H5;
- s) Bild B.1: Merkmalkennungen wurden berichtigt;
- t) Merkmal für die Angabe der Trennstellenkodierung nach ISO/TS 13399-60 wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 4000-22: 1981-06

DIN 4000-22 Beiblatt 1: 1981-06

DIN 4000-81: 1998-04, 2004-04, 2006-08, 2009-07, 2010-01, 2012-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Merkmale für genormte und nicht genormte Bohr- und Senkwerkzeuge mit nicht lösbaren Schneiden fest. Die Norm gilt für Bohr- und Senkwerkzeuge mit Schneiden, die sich direkt auf dem Grundkörper befinden und für Werkzeuge mit Schneidplatten, die fest mit dem Grundkörper verbunden und mechanisch nicht lösbar (z.B. gelötet) sind.

ANMERKUNG Diese mechanisch nicht lösbaren Schneidplatten werden in den Bildern durch eine 45°-Schraffur mit 3 parallelen Linien nach DIN ISO 128-50, Kennzeichnung „SM“, dargestellt.

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 333, *Zentrierbohrer 60° — Formen R, A und B*

DIN 1412, *Spiralbohrer aus Schnellarbeitsstahl — Anschliffformen*

DIN 1836, *Werkzeug-Anwendungsgruppen zum Zerspanen*

DIN 4000-89, *Sachmerkmal-Listen — Teil 89: Werkzeughalter und Zwischenmodule*

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 69888, *Auswuchtanforderungen an rotierende Werkzeugsysteme*

DIN EN ISO 286-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 2: Tabellen der Grundtoleranzgrade und Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen;*

DIN ISO 513, *Klassifizierung und Anwendung von harten Schneidstoffen für die Metallzerspanung mit geometrisch bestimmten Schneiden — Bezeichnung der Hauptgruppen und Anwendungsgruppen*

DIN ISO 11054, *Schneidwerkzeuge — Bezeichnung der Schnellarbeitsstahlgruppen*

VDI 3323¹⁾, *Anwendungseignung von harten Schneidstoffen*

3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung

Sachmerkmal-Liste Nr. 1: Bohr- und Senkwerkzeuge mit nicht lösbaren Schneiden

1) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1

4.1 Grundformen

In den Bildern 1 bis 17 werden Grundformen für Bohr- und Senkwerkzeuge mit nicht lösbaren Schneiden dargestellt. Die Bilder 1 bis 7 werden mit Zylinderschaft dargestellt. Weitere Schaftformen sind in DIN 4000-89 festgelegt.

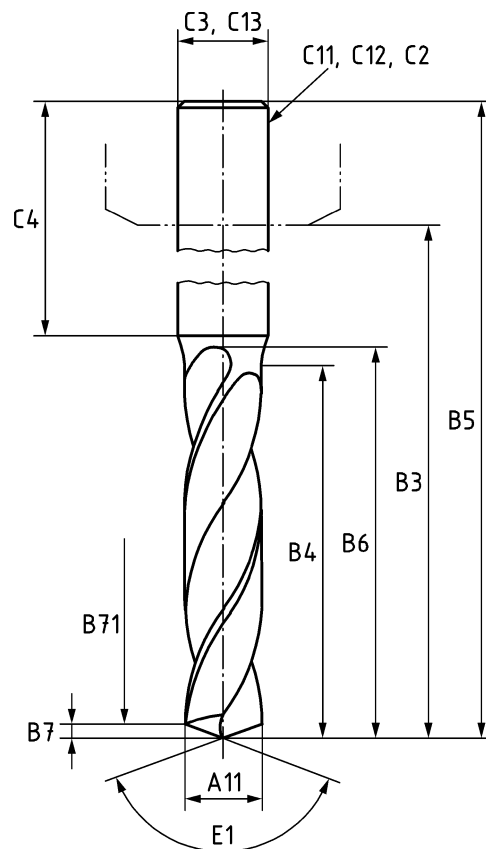


Bild 1 — Vollbohrer

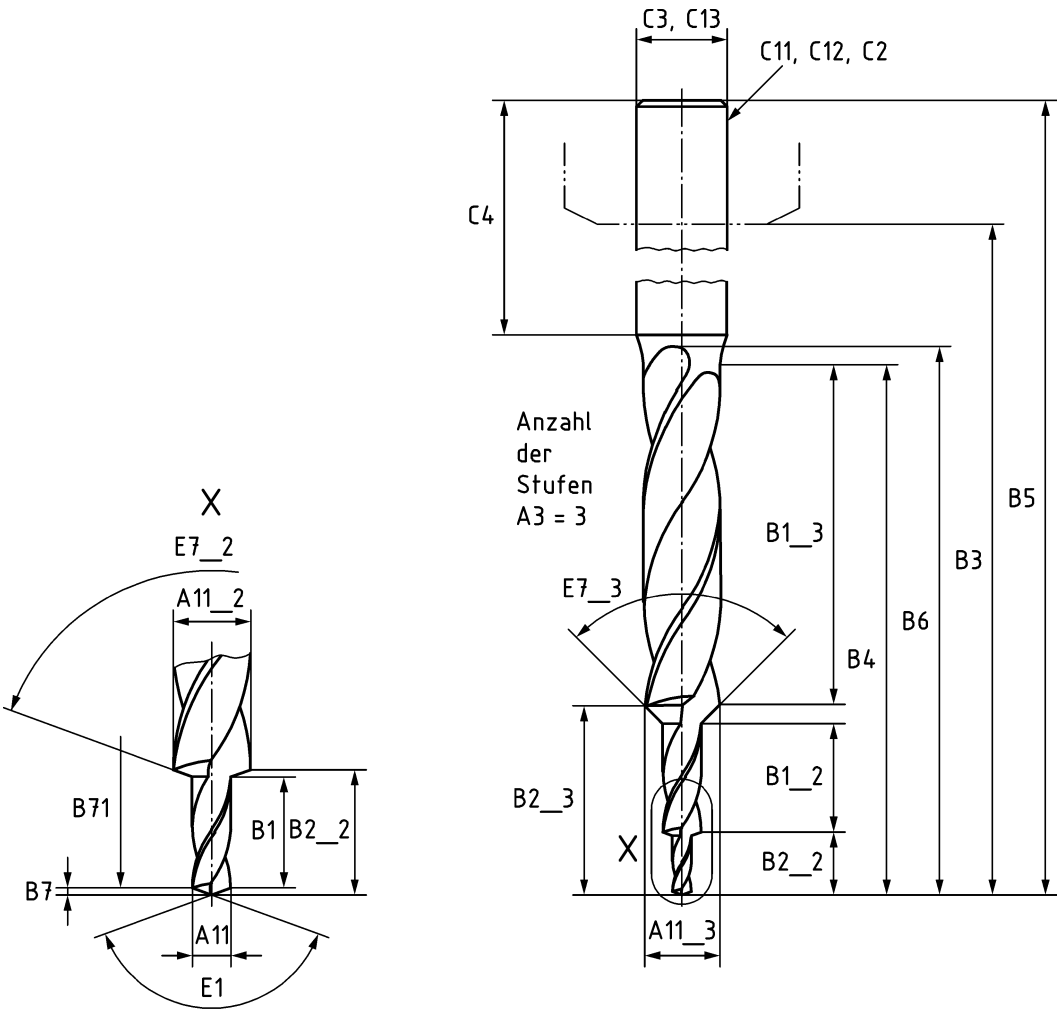


Bild 2 — Stufenbohrer

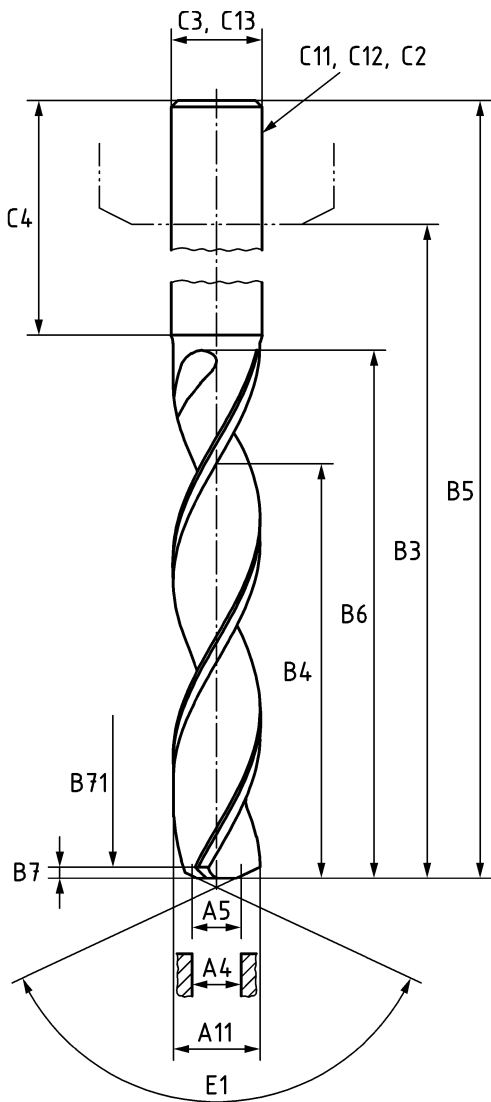


Bild 3 — Aufbohrer

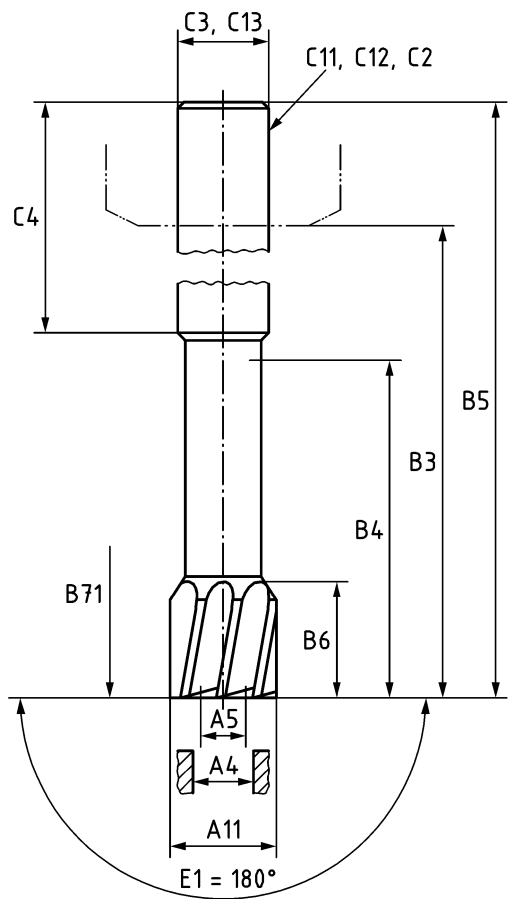


Bild 4 — Plansenker

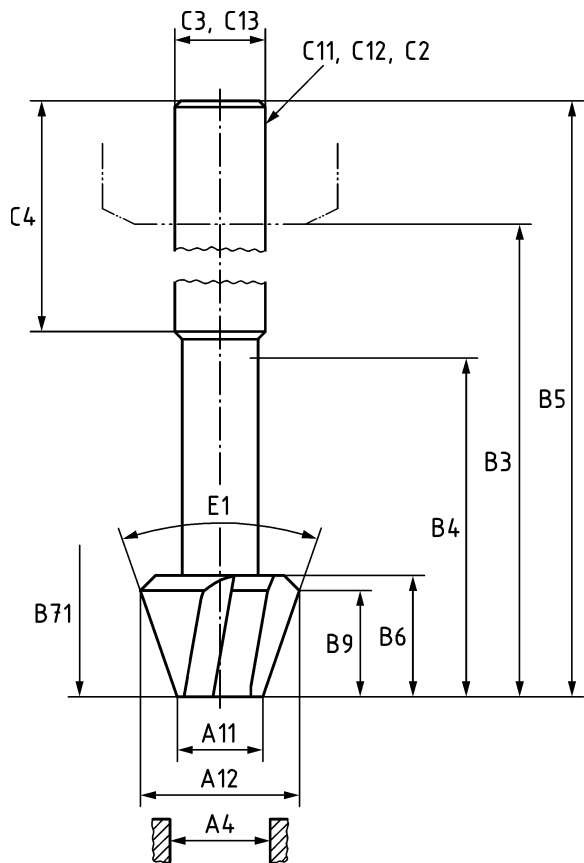


Bild 5 — Kegelsenker

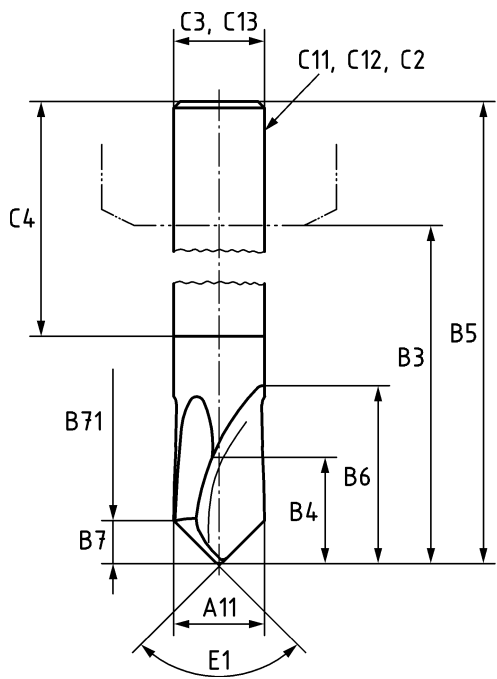


Bild 6 — Anbohrer

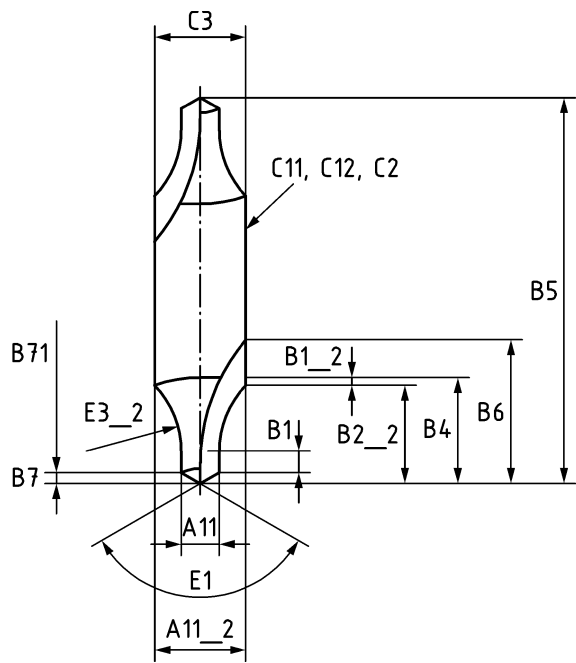


Bild 7 — Zentrierbohrer

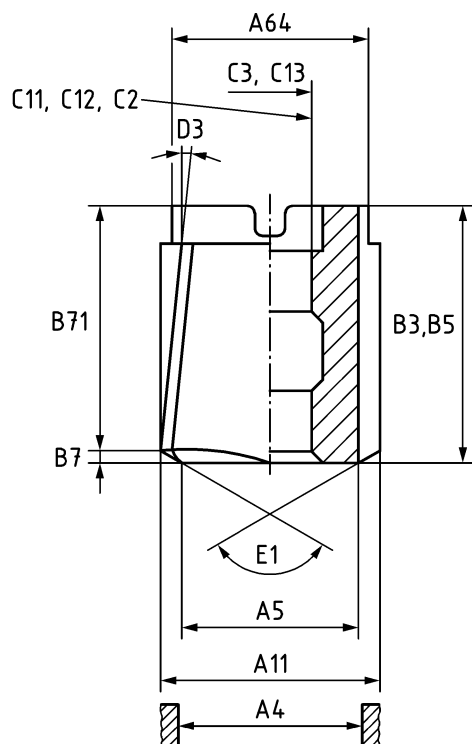


Bild 8 — Aufsteckaufbohrer

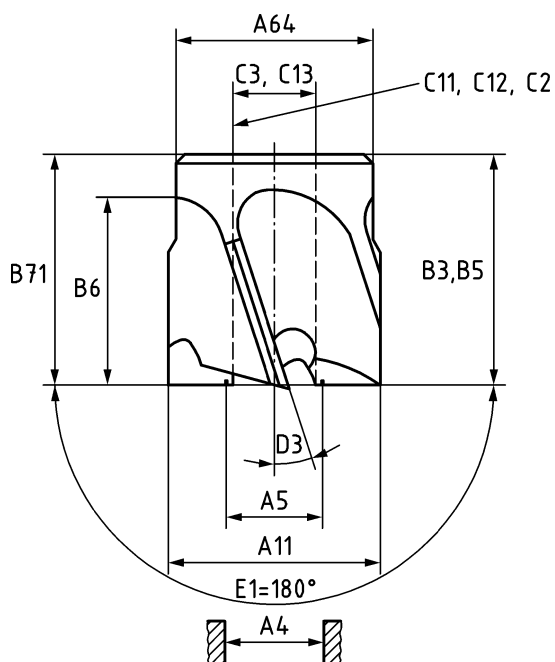


Bild 9 — Aufsteckplansenker

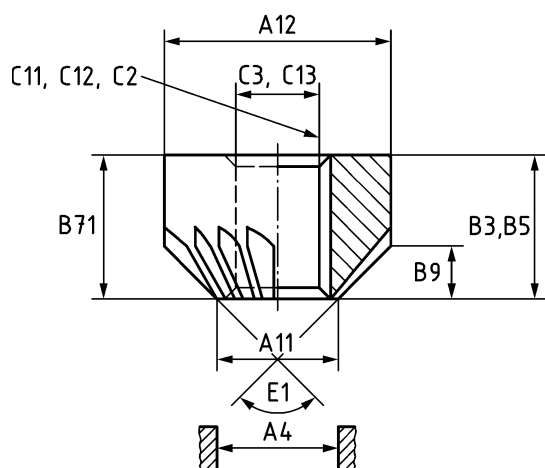


Bild 10 — Aufsteckkegelsenker

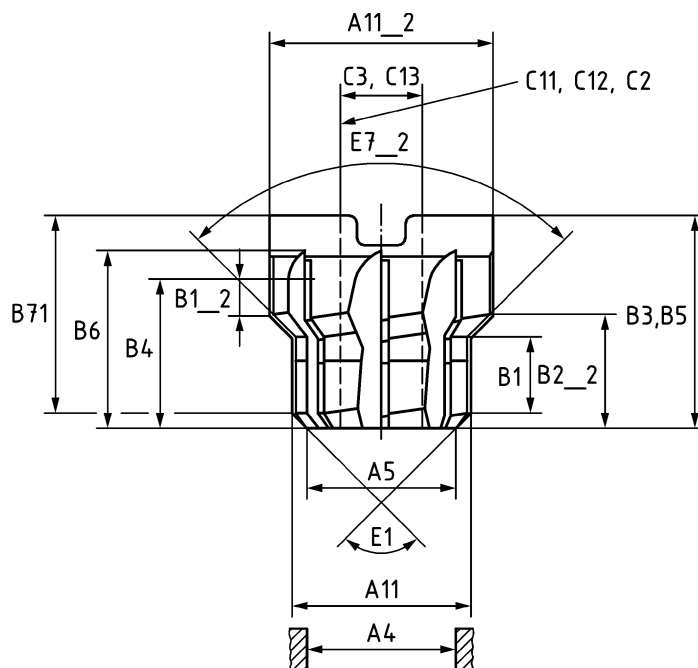


Bild 11 — Aufsteckstufensenker

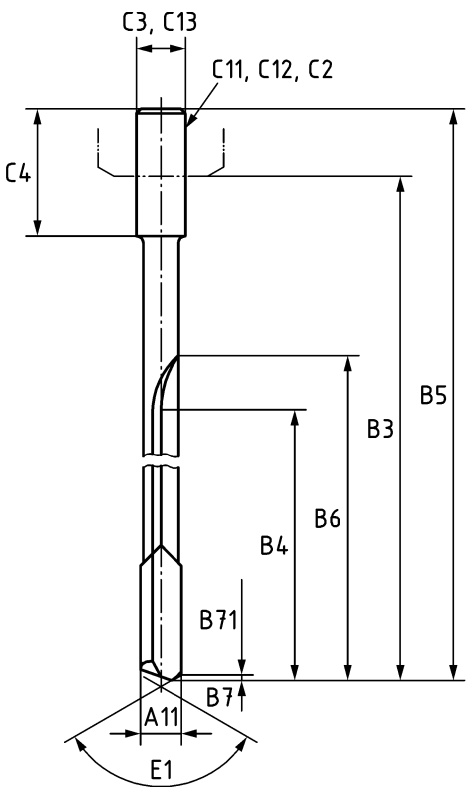


Bild 12 — Einlippentieflochbohrer

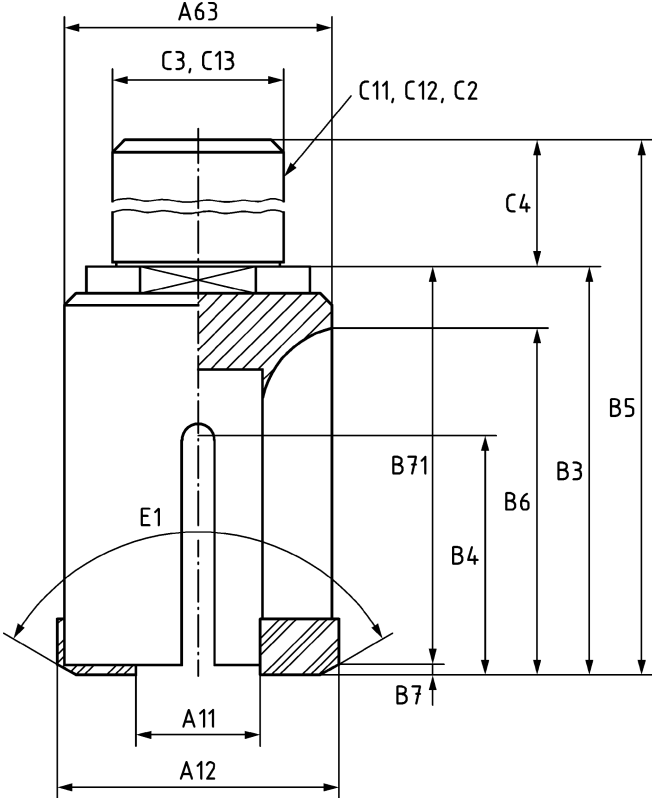
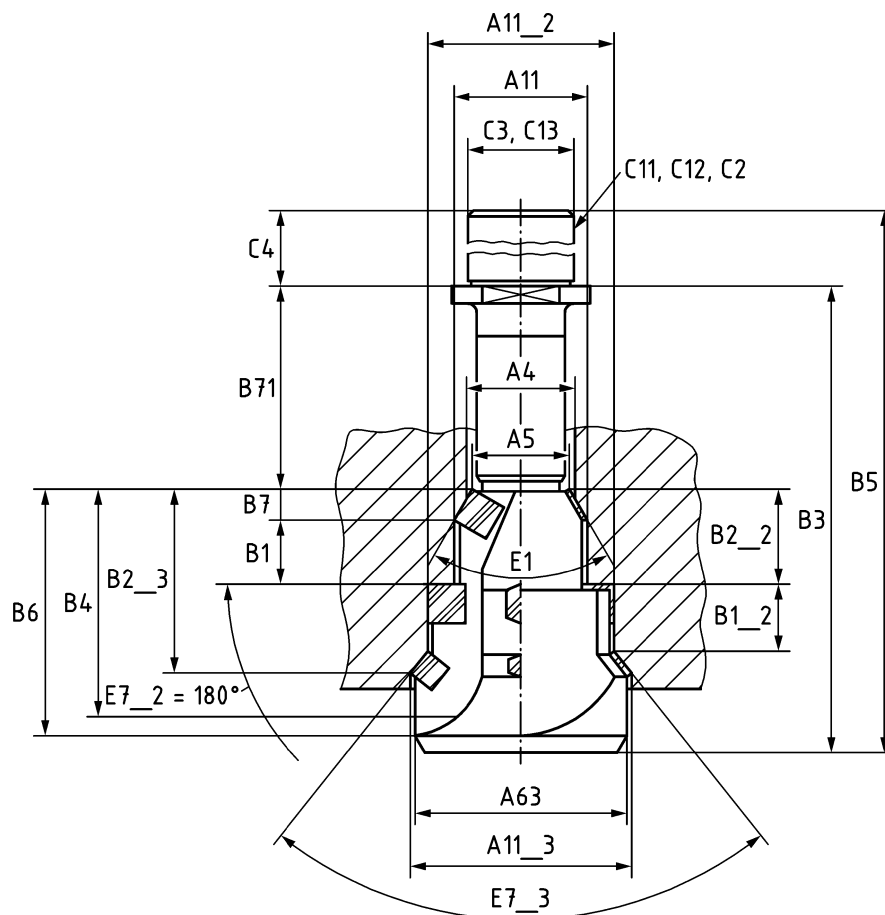
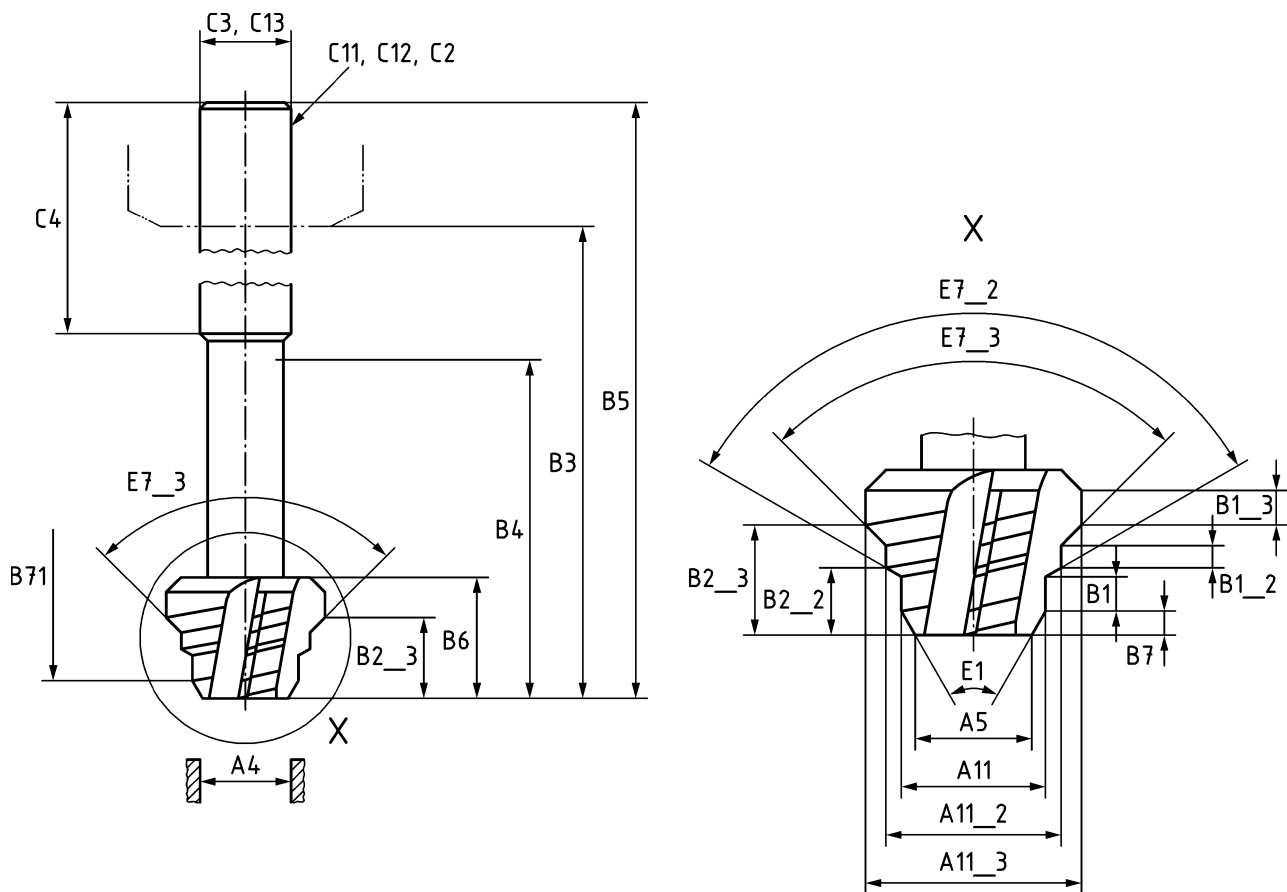


Bild 13 — Kernbohrer



Anzahl der Stufen A3 = 3

Bild 14 — Rückwärtssenker



Anzahl der Stufen A3 = 3

Bild 15 — Stufensenker