

**DIN 4000-86**

ICS 21.020; 25.100.01

Ersatz für  
DIN 4000-86:2006-08**Sachmerkmal-Listen –****Teil 86: Bohr- und Senkwerkzeuge für auswechselbare Schneiden**

Tabular layouts of properties –

Part 86: Drills and counter sinking tools for indexable inserts

Tableaux des caractéristiques –

Partie 86: Forets et outils à chanfreiner et à lamer pour plaquettes amovibles

Gesamtumfang 26 Seiten

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

# Inhalt

|                                                                                  | Seite     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                             | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                            | <b>5</b>  |
| <b>3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung .....</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1 .....</b>                                           | <b>6</b>  |
| 4.1 Grundformen .....                                                            | 6         |
| 4.2 Merkmale .....                                                               | 9         |
| 4.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen .....                                  | 11        |
| <b>5 Konformitätsklassen .....</b>                                               | <b>20</b> |
| 5.1 Allgemeines .....                                                            | 20        |
| 5.2 Konformitätsklasse 1 (CC1) .....                                             | 20        |
| 5.3 Konformitätsklasse 2 (CC2) .....                                             | 20        |
| 5.4 Konformitätsklasse 3 (CC3) .....                                             | 20        |
| 5.5 Konformitätsklasse 4 (CC4) .....                                             | 20        |
| 5.6 Vererbung der Merkmale in den Konformitätsklassen .....                      | 20        |
| 5.7 Attribute der Merkmale .....                                                 | 20        |
| <b>6 Merkmale — Konformitätsklassen .....</b>                                    | <b>20</b> |
| 6.1 Allgemeines .....                                                            | 20        |
| 6.2 Merkmale — Konformitätsklasse 1 .....                                        | 21        |
| 6.3 Merkmale — Konformitätsklasse 2 .....                                        | 21        |
| 6.4 Merkmale — Konformitätsklasse 3 .....                                        | 22        |
| 6.5 Merkmale — Konformitätsklasse 4 .....                                        | 23        |
| <b>Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste .....</b> | <b>24</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                   | <b>25</b> |
| <br><b>Bilder</b>                                                                |           |
| <b>Bild 1 — Vollbohrer .....</b>                                                 | <b>6</b>  |
| <b>Bild 2 — Stufenbohrer .....</b>                                               | <b>6</b>  |
| <b>Bild 3 — Aufbohrer .....</b>                                                  | <b>7</b>  |
| <b>Bild 4 — Plansenker .....</b>                                                 | <b>7</b>  |
| <b>Bild 5 — Stufensenker .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>Bild 6 — Kernbohrer .....</b>                                                 | <b>7</b>  |
| <b>Bild 7 — Glockensenker .....</b>                                              | <b>8</b>  |
| <b>Bild 8 — Rückwärtssenker .....</b>                                            | <b>8</b>  |
| <b>Bild 9 — Stufenwerkzeug für Zentrumsbohrer .....</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>Bild 10 — Vollbohrer für Bohreinsatz .....</b>                                | <b>8</b>  |

**Tabellen**

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Merkmalliste .....</b>                                                      | <b>9</b>  |
| <b>Tabelle 2 — Funktionsmaß; Einstellmaß min.; Einstellmaß max. ....</b>                   | <b>12</b> |
| <b>Tabelle 3 — Befestigungsart Schneidplatte .....</b>                                     | <b>15</b> |
| <b>Tabelle 4 — Durchmesser und Länge fester Führungszapfen .....</b>                       | <b>16</b> |
| <b>Tabelle 5 — Spanndurchmesser für auswechselbaren Führungszapfen/Zentrumsbohrer.....</b> | <b>16</b> |
| <b>Tabelle 6 — Kühlschmierstoffeintritt.....</b>                                           | <b>17</b> |
| <b>Tabelle 7 — Kühlschmierstoffaustritt.....</b>                                           | <b>18</b> |
| <b>Tabelle 8 — Konformitätsklasse 1 für alle Bildkennungen .....</b>                       | <b>21</b> |
| <b>Tabelle 9 — Konformitätsklasse 2 für alle Bildkennungen .....</b>                       | <b>21</b> |
| <b>Tabelle 10 — Konformitätsklasse 3 für die Bildkennungen 1 bis 10 .....</b>              | <b>22</b> |
| <b>Tabelle 11 — Konformitätsklasse 4 für Bildkennungen 1 bis 10.....</b>                   | <b>23</b> |
| <b>Tabelle A.1 — Normenliste zur Sachmerkmal-Liste DIN 4000-86 .....</b>                   | <b>24</b> |

## **Vorwort**

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Sachmerkmale, NA 128-00-03-03 AK „Merkmallisten Werkzeuge und Werkzeughalter“, erarbeitet.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 4000-86:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Merkmale in Tabelle 1 überarbeitet und ergänzt;
- b) Verweise aktualisiert;
- c) Abschnitte 5 und 6: Konformitätsklassen hinzugefügt.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 4000-86: 1998-04, 2006-08

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für genormte und nicht genormte Bohr- und Senkwerkzeuge für auswechselbare Schneiden. Die Werkzeuge dieses Bereiches können sowohl einstellbar als auch nicht einstellbar sein.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendungen 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).

E DIN 4000-89, *Sachmerkmal-Leisten — 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 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße*

DIN ISO 1832, *Wendeschneidplatten für Zerspanwerkzeuge — Bezeichnung*

DIN ISO 11529-2, *Fräswerkzeuge — Bezeichnung — Teil 2: Schaftfräser und Fräswerkzeuge mit Bohrung und Wendeschneidplatten*

ISO 5608, *Turning and copying tool holders and cartridges for indexable inserts — Designation*

## 3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung

Sachmerkmal-Liste Nr. 1: Bohr- und Senkwerkzeuge für auswechselbare Schneiden

## 4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1

### 4.1 Grundformen

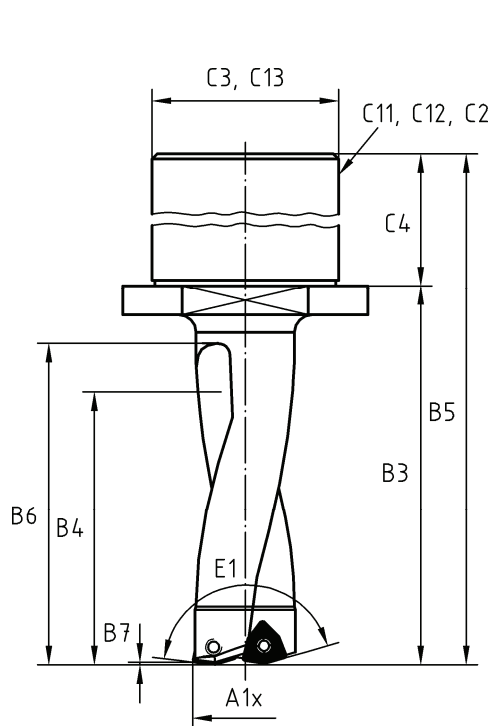
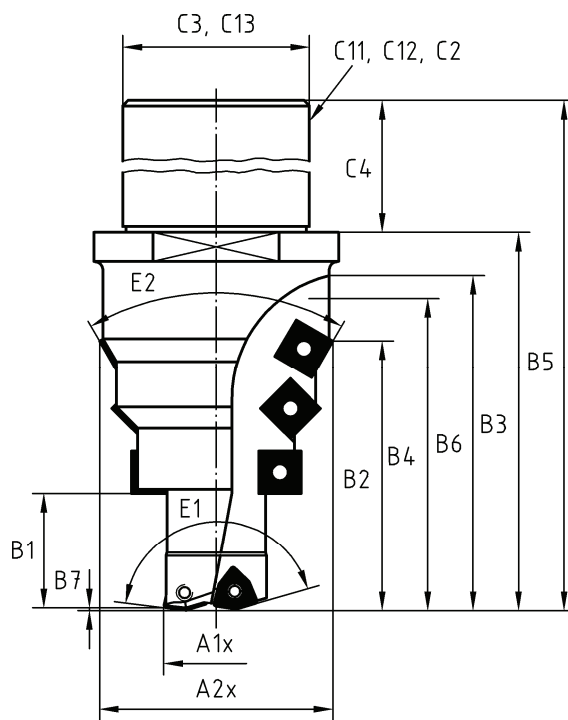


Bild 1 — Vollbohrer



Anzahl der Stufen  $A3 = 4$

Bild 2 — Stufenbohrer

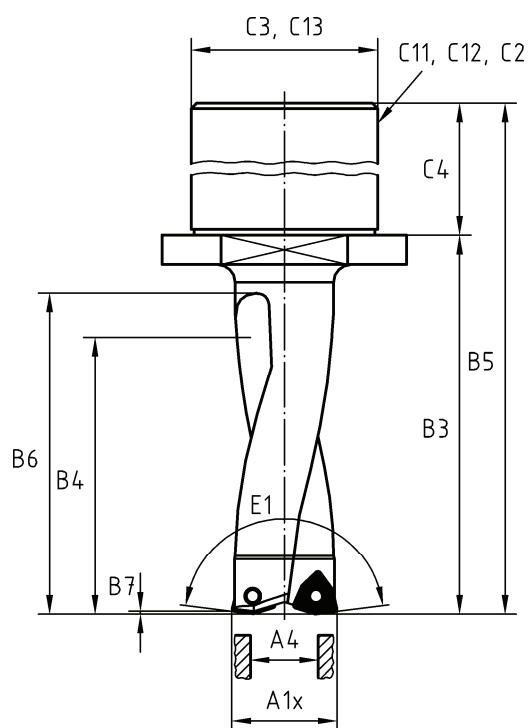


Bild 3 — Aufbohrer

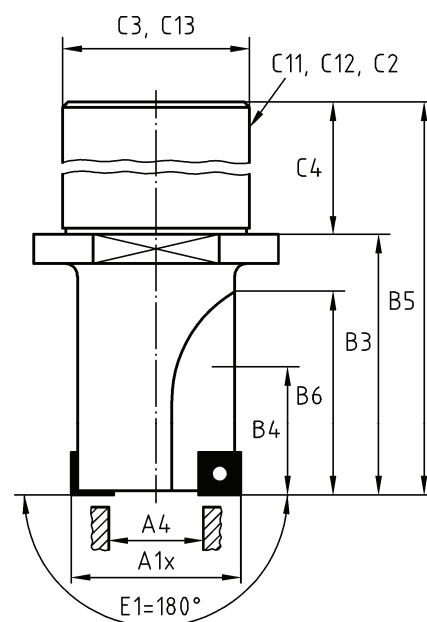


Bild 4 — Plansenker

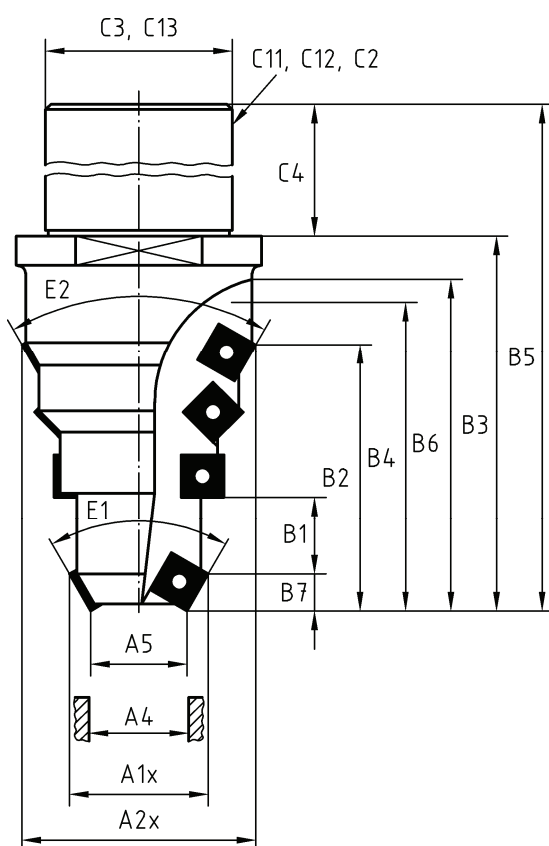


Bild 5 — Stufensenker

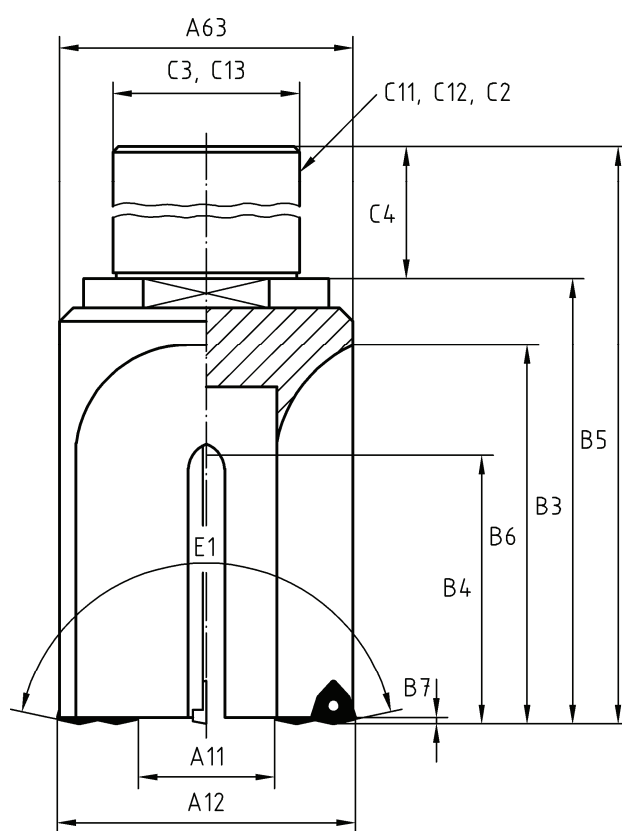
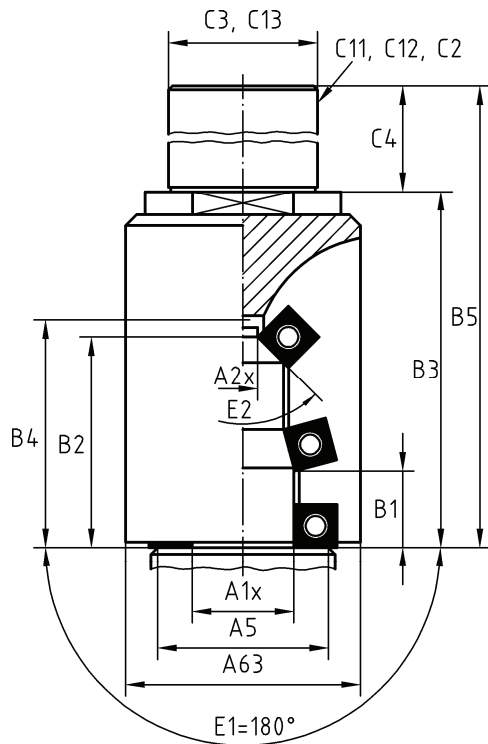
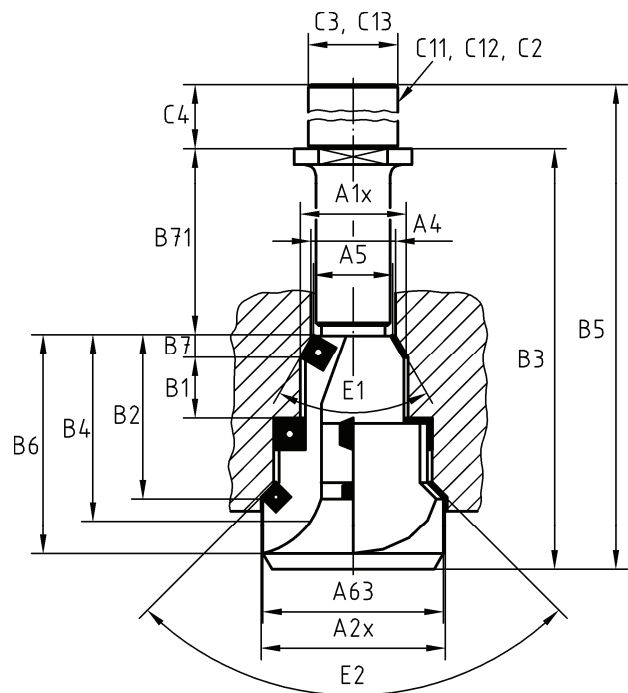


Bild 6 — Kernbohrer



Anzahl der Stufen A3 = 3

**Bild 7 — Glockensenker**



Anzahl der Stufen A3 = 3

**Bild 8 — Rückwärtssenker**

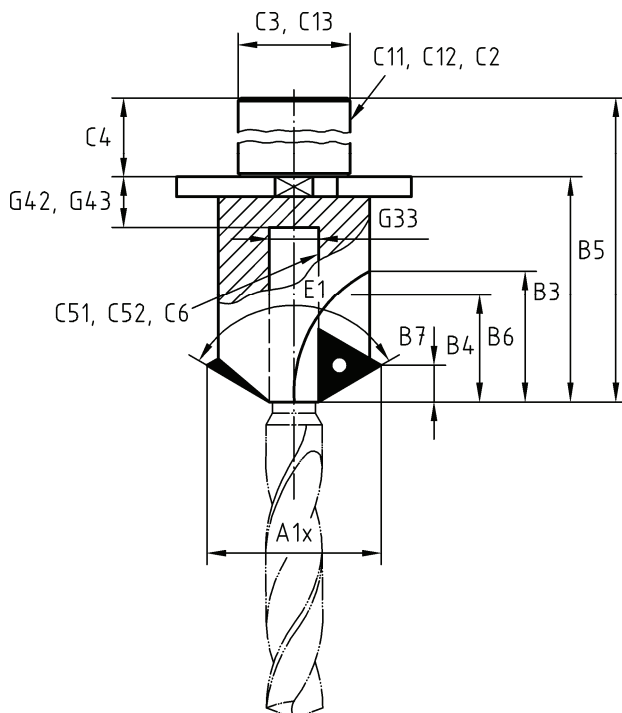


**Bild 9 — Stufenwerkzeug für Zentrumsbohrer**

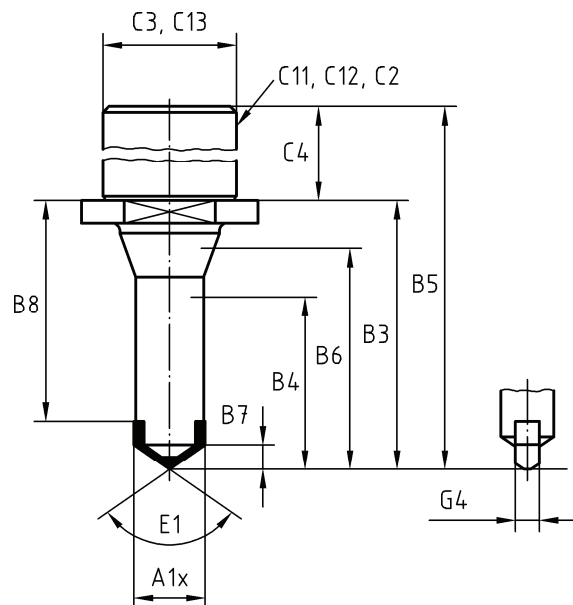


**Bild 10 — Vollbohrer für Bohreinsatz**