

# DIN 4000-180:2017-11 (D)

## Sachmerkmal-Listen - Teil 180: Komplettwerkzeuge

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Stücklistenstruktur und -aufbau.....	8
5 Sachmerkmal-Liste.....	9
5.1 Grundformen.....	9
5.1.1 Allgemeines.....	9
5.1.2 Ausrichtung der Werkzeugschneide zur Indexkerbe eines KWZ im Koordinatensystem nach DIN 4003.....	9
5.1.3 Anwendung der bevorzugten Symbole nach der Dokumentenreihe ISO 13399.....	9
5.1.4 Mehrere werkstückseitige Koordinatensysteme CSW <sub>x</sub> <sub>y</sub> .....	10
5.1.5 KWZ Drehen.....	10
5.1.6 KWZ Bohren und Senken.....	17
5.1.7 KWZ Messen.....	21
5.1.8 KWZ für kombinierte Verfahren.....	22
5.1.9 KWZ für weitere Verfahren.....	23
5.2 Merkmalliste.....	23
5.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen.....	25
5.4 Blockstruktur.....	29
5.4.1 Grundlagen Blockstruktur.....	29
5.4.2 Festlegung der Merkmalblöcke.....	29
6 Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung.....	30
6.1 Allgemeines.....	30
6.2 Merkmalszuordnung.....	31
7 Datenfelder für Stücklisten.....	37
7.1 Stücklistenfelder für den Datenaustausch.....	37
7.2 Beispiel 1: KWZ Bohren (1) (Bild 31).....	38
7.3 Beispiel 2: KWZ Drehen (4) (Bild 7).....	39
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste.....	40
Anhang B (informativ) Beispiele für Stücklisten.....	41
B.1 Beispiel Stückliste zu KWZ Drehen (4), siehe Bild 7.....	41
B.2 Beispiel Stückliste zu KWZ Fräsen (1), siehe Bild 21.....	42
B.3 Beispiel Stückliste zu KWZ Bohren (3), siehe Bild 33.....	43
Literaturhinweise.....	44
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Stücklistenstruktur eines KWZ.....	8
Bild 2 — Ausrichtung der Werkzeugschneide zur Indexkerbe.....	9

Bild 3 — „CS_CRP“ und „CRP_NC“ bei Gewindeschneidplatten.....	10
Bild 4 — KWZ Drehen (1).....	11
Bild 5 — KWZ Drehen (2).....	11
Bild 6 — KWZ Drehen (3).....	12
Bild 7 — KWZ Drehen (4).....	13
Bild 8 — KWZ Drehen (5).....	14
Bild 20 — KWZ Drehen.....	14
Bild 21 — KWZ Fräsen (1).....	15
Bild 22 — KWZ Fräsen (2).....	15
Bild 23 — KWZ Fräsen (3).....	16
Bild 24 — KWZ Fräsen (4).....	16
Bild 30 — KWZ Fräsen.....	16
Bild 31 — KWZ Bohren (1).....	17
Bild 32 — KWZ Bohren (2).....	17
Bild 33 — KWZ Bohren (3).....	18
Bild 34 — KWZ Bohren (4).....	18
Bild 35 — KWZ Bohren (5).....	19
Bild 40 — KWZ Bohren.....	19
Bild 41 — KWZ Senken (1).....	19
Bild 42 — KWZ Senken (2).....	20
Bild 43 — KWZ Senken (3).....	20
Bild 44 — KWZ Senken (4).....	20
Bild 50 — KWZ Senken.....	21
Bild 51 — KWZ Messen (1).....	21
Bild 52 — KWZ Messen (2).....	21
Bild 60 — KWZ Messen.....	22
Bild 61 — KWZ für kombinierte Verfahren (1).....	22
Bild 70 — KWZ für kombinierte Verfahren.....	23
Bild B.1 — Stückliste zu KWZ Drehen (4).....	41

Bild B.2 — Stückliste zu KWZ Fräsen (1) .....	42
Bild B.3 — Stückliste zu KWZ Bohren (3) .....	43

## **Tabellen**

Tabelle 1 — Merkmalliste .....	23
Tabelle 2 — Kühlschmierstoffeintritt .....	27
Tabelle 3 — Merkmalblock „Einstellmaße“ .....	29
Tabelle 4 — Merkmalblock „Alternativteile“ .....	30
Tabelle 5 — Merkmalblock „Ausspannlänge“ .....	30
Tabelle 6 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 4 bis Bild 24 .....	31
Tabelle 7 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 31 bis Bild 44 .....	33
Tabelle 8 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 51 bis Bild 61 .....	35
Tabelle 9 — Datenfelder für Stücklisten [vgl. DIN SPEC 69874-3:2014-11, Tabelle 2] .....	37
Tabelle 10 — Datenfelder für Stücklisten .....	38
Tabelle 11 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 1, Bild 31 .....	38
Tabelle 12 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 2, Bild 7 .....	39
Tabelle A.1 — Normliste zur Sachmerkmal-Liste DIN 4000-180 .....	40