

E DIN 4003-83:2019-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2019-03-15

Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 83: Fräser mit Bohrung und nicht lösbaren Schneiden

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Referenzsystem PCS, MCS	8
4.3 Koordinatensystem CIP am Schneidteil.....	8
4.4 Ebenen	8
4.5 CRP (en: cutting reference point).....	10
5 Erstellen des Modells	11
5.1 Allgemeine Festlegungen zum Modellaufbau.....	11
5.2 Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart.....	11
6 Walzenfräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 1).....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Notwendige Merkmale.....	12
6.3 3D-Geometrie eines Walzenfräasers.....	13
7 Walzenstirnfräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 2)	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Notwendige Merkmale.....	15
7.3 3D-Geometrie eines Walzenstirnfräasers	16
8 Gewindefräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 3)	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Notwendige Merkmale.....	17
8.3 3D-Geometrie eines Gewindefräasers	19
9 Scheibenfräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 4).....	20
9.1 Allgemeines	20
9.2 Notwendige Merkmale.....	20
9.3 3D-Geometrie eines Scheibenfräasers.....	22
10 Profilfräser, spitz (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 5).....	23
10.1 Allgemeines	23
10.2 Notwendige Merkmale.....	23
10.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, spitz.....	24
11 Profilfräser, abgeflacht (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 6)	25
11.1 Allgemeines	25
11.2 Notwendige Merkmale.....	25
11.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, abgeflacht.....	27
12 Profilfräser, halbrund, konkav (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 7)	28
12.1 Allgemeines	28
12.2 Notwendige Merkmale.....	28
12.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, halbrund, konkav	29

13	Profilfräser, halbrund, konvex (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 8).....	30
13.1	Allgemeines.....	30
13.2	Notwendige Merkmale	30
13.3	3D-Geometrie eines Profilfräser, halbrund, konvex.....	31
14	Profilfräser, viertelrund, konkav (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 9)	32
14.1	Allgemeines.....	32
14.2	Notwendige Merkmale	32
14.3	3D-Geometrie eines Profilfräasers, viertelrund, konkav	34
15	Winkelstirnfräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 10)	35
15.1	Allgemeines.....	35
15.2	Notwendige Merkmale	35
15.3	3D-Geometrie eines Winkelstirnfräser.....	37
16	Winkelformfräser (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 11)	38
16.1	Allgemeines.....	38
16.2	Notwendige Merkmale	39
16.3	Geometrie eines Winkelformfräasers	40
17	Kreissägeblatt (E DIN 4000-83:2019-04, Bild 13).....	41
17.1	Allgemeines.....	41
17.2	Notwendige Merkmale	42
17.3	3D-Geometrie eines Kreissägeblattes	43
18	Feingeometrie	43
18.1	Modellierungsgrundlagen	43
18.2	Orientierung der Anlageflächen und Mitnehmer	43
18.3	Fasen und Rundungen	43
19	Flächenattribute	44
20	Datenaustauschmodell.....	44
	Literaturhinweise	47

Bilder

Bild 1 — „PCS“ und „MCS“ Orientierung (beispielhaft).....	8
Bild 2 — CIP-Orientierung.....	8
Bild 3 — Modellierungsebenen	10
Bild 4 — Lage Referenzpunkt CRP	11
Bild 5 — Walzenfräser nach DIN 4000-83.....	12
Bild 6 — Walzenfräser: Gesamt.....	14
Bild 7 — Walzenstirnfräser nach DIN 4000-83.....	15
Bild 8 — Walzenstirnfräser: Gesamt.....	16
Bild 9 — Gewindefräser nach DIN 4000-83.....	17
Bild 10 — Gewindefräser: Gesamt	20
Bild 11 — Scheibenfräser nach DIN 4000-83.....	20

Bild 12 — Scheibenfräser: Gesamt.....	22
Bild 13 — Profilfräser nach DIN 4000-83	23
Bild 14 — Profilfräser, spitz: Gesamt.....	24
Bild 15 — Profilfräser, abgeflacht nach DIN 4000-83.....	25
Bild 16 — Profilfräser, abgeflacht: Gesamt.....	27
Bild 17 — Profilfräser, halbrund, konkav, nach DIN 4000-83.....	28
Bild 18 — Profilfräser, halbrund, konkav: Gesamt.....	30
Bild 19 — Profilfräser, halbrund, konvex nach DIN 4000-83.....	30
Bild 20 — Profilfräser (halbrund, konvex): Gesamt	31
Bild 21 — Profilfräser, viertelrund, konkav nach DIN 4000-83	32
Bild 22 — Profilfräser viertelrund, konkav: Gesamt	34
Bild 23 — Winkelstirnfräser nach DIN 4000-83	35
Bild 24 — Winkelstirnfräser: Gesamt	37
Bild 25 — Winkelformfräser nach DIN 4000-83.....	38
Bild 26 — Winkelformfräser: Gesamt.....	40
Bild 27 — Kreissägeblatt nach DIN 4000-83	41
Bild 28 — Kreissägeblatt: Gesamt	43
Bild 29 — Walzenstirnfräser	45
Bild 30 — Winkelstirnfräser	46

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart.....	11
Tabelle 2 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Walzenfräasers	12
Tabelle 3 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Walzenstirnfräasers.....	15
Tabelle 4 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Gewindefräasers.....	17
Tabelle 5 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Scheibenfräasers	20
Tabelle 6 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, spitz	23
Tabelle 7 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, abgeflacht.....	25
Tabelle 8 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, halbrund, konkav	28

Tabelle 9 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, viertelrund, konkav	32
Tabelle 10 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Winkelstirnfräasers	35
Tabelle 11 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Winkelformfräasers	39
Tabelle 12 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Sägeblatts	42