

DIN 4003-83:2020-03 (D)

Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 83: Fräser mit Bohrung und nicht lösbaeren 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	10
5.1 Allgemeine Festlegungen zum Modellaufbau.....	10
5.2 Merkmale für die Trennstelle	11
6 Walzenfräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 1)	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Notwendige Merkmale.....	12
6.3 3D-Geometrie eines Walzenfräasers.....	12
7 Walzenstirnfräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 2).....	14
7.1 Allgemeines.....	14
7.2 Notwendige Merkmale.....	14
7.3 3D-Geometrie eines Walzenstirnfräasers	15
8 Gewindefräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 3)	16
8.1 Allgemeines.....	16
8.2 Notwendige Merkmale.....	16
8.3 3D-Geometrie eines Gewindefräasers	17
9 Scheibenfräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 4)	18
9.1 Allgemeines.....	18
9.2 Notwendige Merkmale.....	19
9.3 3D-Geometrie eines Scheibenfräasers.....	19
10 Profilfräser, spitz (DIN 4000-83:2020-03, Bild 5)	21
10.1 Allgemeines.....	21
10.2 Notwendige Merkmale.....	21
10.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, spitz.....	22
11 Profilfräser, abgeflacht (DIN 4000-83:2020-03, Bild 6)	23
11.1 Allgemeines.....	23
11.2 Notwendige Merkmale.....	23
11.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, abgeflacht.....	24
12 Profilfräser, halbrund, konkav (DIN 4000-83:2020-03, Bild 7).....	26
12.1 Allgemeines.....	26
12.2 Notwendige Merkmale.....	26
12.3 3D-Geometrie eines Profilfräasers, halbrund, konkav	27

13	Profilfräser, halbrund, konvex (DIN 4000-83:2020-03, Bild 8)	28
13.1	Allgemeines.....	28
13.2	Notwendige Merkmale	28
13.3	3D-Geometrie eines Profilfräser, halbrund, konvex.....	29
14	Profilfräser, viertelrund, konkav (DIN 4000-83:2020-03, Bild 9)	30
14.1	Allgemeines.....	30
14.2	Notwendige Merkmale	30
14.3	3D-Geometrie eines Profilfräasers, viertelrund, konkav	31
15	Winkelstirnfräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 10)	33
15.1	Allgemeines.....	33
15.2	Notwendige Merkmale	33
15.3	3D-Geometrie eines Winkelstirnfräser.....	34
16	Winkelformfräser (DIN 4000-83:2020-03, Bild 11)	36
16.1	Allgemeines.....	36
16.2	Notwendige Merkmale	37
16.3	Geometrie eines Winkelformfräasers	38
17	Kreissägeblatt (DIN 4000-83:2020-03, Bild 13)	39
17.1	Allgemeines.....	39
17.2	Notwendige Merkmale	40
17.3	3D-Geometrie eines Kreissägeblattes	41
18	Feingeometrie	41
18.1	Modellierungsgrundlagen	41
18.2	Orientierung der Anlageflächen und Mitnehmer	41
18.3	Fasen und Rundungen	41
19	Flächenattribute.....	42
20	Datenaustauschmodell.....	42
	Literaturhinweise	44

Bilder

Bild 1 — PCS- und MCS-Orientierung (beispielhaft)	8
Bild 2 — CIP-Orientierung.....	8
Bild 3 — Modellierungsebenen.....	9
Bild 4 — Lage Referenzpunkt CRP	10
Bild 5 — Walzenfräser nach DIN 4000-83.....	11
Bild 6 — Walzenfräser: Gesamt	13
Bild 7 — Walzenstirnfräser nach DIN 4000-83	14
Bild 8 — Walzenstirnfräser: Gesamt.....	15
Bild 9 — Gewindefräser nach DIN 4000-83	16
Bild 10 — Gewindefräser: Gesamt	17
Bild 11 — Scheibenfräser nach DIN 4000-83	18

Bild 12 — Scheibenfräser: Gesamt	20
Bild 13 — Profilfräser, spitz nach DIN 4000-83	21
Bild 14 — Profilfräser, spitz: Gesamt	23
Bild 15 — Profilfräser, abgeflacht, nach DIN 4000-83	23
Bild 16 — Profilfräser, abgeflacht: Gesamt	25
Bild 17 — Profilfräser, halbrund, konkav, nach DIN 4000-83	26
Bild 18 — Profilfräser, halbrund, konkav: Gesamt	28
Bild 19 — Profilfräser, halbrund, konvex, nach DIN 4000-83	28
Bild 20 — Profilfräser, halbrund, konvex: Gesamt	29
Bild 21 — Profilfräser, viertelrund, konkav, nach DIN 4000-83	30
Bild 22 — Profilfräser, viertelrund, konkav: Gesamt	32
Bild 23 — Winkelstirnfräser nach DIN 4000-83	33
Bild 24 — Winkelstirnfräser: Gesamt	35
Bild 25 — Winkelformfräser nach DIN 4000-83	36
Bild 26 — Winkelformfräser: Gesamt	38
Bild 27 — Kreissägeblatt nach DIN 4000-83	39
Bild 28 — Kreissägeblatt: Gesamt	41
Bild 29 — Walzenstirnfräser, Detaillierungsgrad 1 nach DIN 4003-1 (vereinfacht)	42
Bild 30 — Winkelstirnfräser, Detaillierungsgrad 1 nach DIN 4003-1 (vereinfacht)	43

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmale für die Trennstelle	11
Tabelle 2 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Walzenfräasers	12
Tabelle 3 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Walzenstirnfräasers	14
Tabelle 4 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Gewindefräasers	16
Tabelle 5 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Scheibenfräasers	19
Tabelle 6 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, spitz	21
Tabelle 7 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, abgeflacht	24

Tabelle 8 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, halbrund, konkav	26
Tabelle 9 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, halbrund, konvex.....	28
Tabelle 10 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Profilfräasers, viertelrund, konkav.....	30
Tabelle 11 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Winkelstirnfräasers	34
Tabelle 12 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Winkelformfräasers	37
Tabelle 13 — Merkmaltabelle für die Modellierung eines Kreissägeblattes.....	40