

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 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	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 Walzenfräzers.....	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 Walzenstirnfräzers	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 Gewindefräzers	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 Scheibenfräzers.....	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 Profilfräzers, 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 Profilfräzers, 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 Profilfräzers, 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 Profilfräser, 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 Winkelformfräser.....	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 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Walzenfräzers.....	12
Tabelle 3 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Walzenstirnfräzers.....	14
Tabelle 4 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Gewindefräzers	16
Tabelle 5 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Scheibenfräzers.....	19
Tabelle 6 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Profilfräzers, spitz	21
Tabelle 7 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Profilfräzers, abgeflacht	24

Tabelle 8 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Profilfräzers, halbrund, konkav	26
Tabelle 9 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Profilfräzers, halbrund, konvex.....	28
Tabelle 10 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Profilfräzers, viertelrund, konkav.....	30
Tabelle 11 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Winkelstirnfräzers	34
Tabelle 12 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Winkelformfräzers	37
Tabelle 13 — Merkmalstabelle für die Modellierung eines Kreissägeblattes.....	40