

DIN 4003-80:2019-03 (D)

Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 80: Gewindebohrer, Gewindefurcher und Schneideisen

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Referenzsystem.....	7
4.3 Koordinatensystem CIP am Schneidteil.....	8
4.4 Ebenen	9
5 Erstellen des Modells	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart.....	10
6 Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 1)	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Notwendige Merkmale.....	11
6.3 3D-Geometrie eines Gewindebohrers mit abgesetztem Schaft	12
7 Gewindebohrer mit verstärktem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 2).....	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Notwendige Merkmale.....	13
7.3 3D-Geometrie eines Gewindebohrers mit verstärktem Schaft	14
8 Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 3)	15
8.1 Allgemeines.....	15
8.2 Notwendige Merkmale.....	15
8.3 3D-Geometrie eines Gewindefurchers mit abgesetztem Schaft.....	15
9 Gewindefurcher mit verstärktem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 4).....	16
9.1 Allgemeines	16
9.2 Notwendige Merkmale.....	16
9.3 3D-Geometrie eines Gewindefurchers mit verstärktem Schaft	17
10 Schneideisen, rund (DIN 4000-80:2019-03, Bild 5)	17
10.1 Allgemeines.....	17
10.2 Notwendige Merkmale.....	17
10.3 3D-Geometrie eines Schneideisens, rund.....	18
11 Schneideisen, sechseckig (DIN 4000-80:2019-03, Bild 6).....	19
11.1 Allgemeines.....	19
11.2 Notwendige Merkmale.....	19
11.3 3D-Geometrie eines Schneideisens, sechseckig	20
12 Gewindebohrer mit Bohrteil (DIN 4000-80:2019-03, Bild 7).....	21
12.1 Allgemeines.....	21
12.2 Notwendige Merkmale.....	21
12.3 3D-Geometrie eines Gewindebohrers mit Bohrteil.....	22
13 Helikal-Gewindeformer (DIN 4000-80:2019-03, Bild 8).....	23

13.1	Allgemeines.....	23
13.2	Notwendige Merkmale	23
13.3	3D-Geometrie eines Helikal-Gewindeformers	24
14	Kegeliger Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 9).....	25
14.1	Allgemeines.....	25
14.2	Notwendige Merkmale	26
14.3	3D-Geometrie eines kegeligen Gewindebohrers mit abgesetztem Schaft.....	26
15	Kegeliger Gewindebohrer mit verstärktem Schaft (DIN 4000-80:2019-03, Bild 10)	27
15.1	Allgemeines.....	27
15.2	Notwendige Merkmale	27
15.3	3D-Geometrie eines kegeligen Gewindebohrers mit verstärktem Schaft	28
16	Feingeometrie	29
16.1	Modellierungsgrundlagen.....	29
16.2	Plan-/Spannflächenausrichtung	29
16.3	Fasen und Rundungen	29
16.4	Außenzentrierung an der Stirnfläche.....	29
17	Flächenattribute.....	30
18	Datenaustauschmodell.....	30
	Literaturhinweise	31

Bilder

Bild 1	— Referenzsystem.....	7
Bild 2	— PCS- und MCS-Orientierung	8
Bild 3	— CIP-Orientierung	8
Bild 4	— Modellierungsebenen	9
Bild 5	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80.....	11
Bild 6	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: Gesamt.....	12
Bild 7	— Gewindebohrer mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80	13
Bild 8	— Gewindebohrer mit verstärktem Schaft: Gesamt	14
Bild 9	— Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80.....	15
Bild 10	— Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft: Gesamt.....	16
Bild 11	— Gewindefurcher mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80	16
Bild 12	— Gewindefurcher mit verstärktem Schaft: Gesamt.....	17
Bild 13	— Schneideisen, rund, nach DIN 4000-80.....	17
Bild 14	— Schneideisen, rund: Gesamt	18
Bild 15	— Schneideisen, sechseckig, nach DIN 4000-80	19
Bild 16	— Schneideisen, sechseckig: Gesamt.....	20

Bild 17 — Gewindebohrer mit Bohrteil nach DIN 4000-80.....	21
Bild 18 — Gewindebohrer mit Bohrteil: Gesamt.....	22
Bild 19 — Helikal-Gewindeformer nach DIN 4000-80.....	23
Bild 20 — Helikal-Gewindeformer: Gesamt.....	24
Bild 21 — Kegelig Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80	25
Bild 22 — Kegelig Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: Gesamt.....	26
Bild 23 — Kegelig Gewindebohrer mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80.....	27
Bild 24 — Kegelig Gewindebohrer mit verstärktem Schaft: Gesamt.....	28
Bild 25 — Plan-/Spannflächenausrichtung.....	29
Bild 26 — Detailelement Zentrierspitze, abgesetzt.....	30
Bild 27 — Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft	30

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart.....	10
Tabelle 2 — Merkmale für die Modellierung eines Gewindebohrers mit abgesetztem Schaft.....	11
Tabelle 3 — Merkmale für die Modellierung eines Gewindebohrers mit verstärktem Schaft.....	14
Tabelle 4 — Merkmale für die Modellierung eines Schneideisens, rund	18
Tabelle 5 — Merkmale für die Modellierung eines Schneideisens, sechseckig.....	19
Tabelle 6 — Merkmale für die Modellierung eines Gewindebohrers mit Bohrteil	22
Tabelle 7 — Merkmale für die Modellierung eines Helikal-Gewindeformers	24
Tabelle 8 — Merkmale für die Modellierung eines kegeligen Gewindebohrers mit abgesetztem Schaft	26
Tabelle 9 — Merkmale für die Modellierung eines kegeligen Gewindebohrers mit verstärktem Schaft	28