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 — Kegeliger Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80 ... **25**

Bild 22 — Kegeliger Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: Gesamt ... **26**

Bild 23 — Kegeliger Gewindebohrer mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80 ... **27**

Bild 24 — Kegeliger 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**