

DIN 4003-80:2011-10 (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 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Referenzsystem	6
3.3 Koordinatensystem am Schneidteil	6
3.4 MCS-Koordinatensystem	7
3.5 Ebenen	8
4 Erstellen des Modells	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Notwendige Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart	9
5 Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 1)	10
5.1 Notwendige Merkmale	10
5.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils inklusive Schaft	11
5.3 Geometrie des schneidenden Teils	11
5.4 Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft gesamt	12
6 Gewindebohrer mit verstärktem Schaft (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 2)	13
6.1 Notwendige Merkmale	13
6.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils inklusive Schaft	14
6.3 Geometrie des schneidenden Teils	14
6.4 Gewindebohrer mit verstärktem Schaft gesamt	15
7 Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 3)	15
7.1 Notwendige Merkmale	15
7.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils inklusive Schaft	15
7.3 Geometrie des schneidenden Teils	16
7.4 Gewindefurcher gesamt	16
8 Gewindefurcher mit verstärktem Schaft (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 4)	16
8.1 Notwendige Merkmale	17
8.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils inklusive Schaft	17
8.3 Geometrie des schneidenden Teils	17
8.4 Gewindefurcher gesamt	17
9 Schneideisen, rund (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 5)	18
9.1 Notwendige Merkmale	18
9.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils	19
9.3 Geometrie des schneidenden Teils	20
9.4 Schneideisen, rund gesamt	21
10 Schneideisen, sechseckig (DIN 4000-80: 2011-08, Bild 6)	21
10.1 Notwendige Merkmale	22
10.2 Geometrie des nicht schneidenden Teils	22
10.3 Geometrie des schneidenden Teils	23
10.4 Schneideisen, sechseckig gesamt	24
11 Feingeometrie	25
11.1 Modellierungsgrundlagen	25
11.2 Plan-/Spannflächenausrichtung	25

11.3	Fasen, Rundungen, sonst.....	25
11.4	Außenzentrierung an der Stirnfläche.....	26
12	Flächenattribute	26
13	Struktur der Konstruktionselemente (Modellbaum).....	26
14	Datenaustauschmodell	28
	Literaturhinweise	29

Bilder

Bild 1	— Referenzsystem	7
Bild 2	— CIP-Orientierung.....	7
Bild 3	— „PCS“- und „MCS“-Orientierung (beispielhaft).....	7
Bild 4	— Modellierungsebenen	8
Bild 5	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80.....	10
Bild 6	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft.....	11
Bild 7	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: Rotationskontur Schneide	12
Bild 8	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: Rotationskörper Schneide	12
Bild 9	— Gewindebohrer mit abgesetztem Schaft: gesamt.....	12
Bild 10	— Gewindebohrer mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80	13
Bild 11	— Gewindebohrer mit verstärktem Schaft	14
Bild 12	— Gewindebohrer mit verstärktem Schaft gesamt	15
Bild 13	— Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft nach DIN 4000-80.....	15
Bild 14	— Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft gesamt.....	16
Bild 15	— Gewindefurcher mit verstärktem Schaft nach DIN 4000-80	16
Bild 16	— Gewindefurcher mit verstärktem Schaft gesamt	17
Bild 17	— Schneideisen, rund nach DIN 4000-80	18
Bild 18	— Schneideisen, rund: Rotationskörper	19
Bild 19	— Schneideisen, rund: Rotationskörper Schneide.....	20
Bild 20	— Schneideisen, rund: gesamt	21
Bild 21	— Schneideisen, sechseckig nach DIN 4000-80.....	21
Bild 22	— Schneideisen, sechseckig: Profil des nicht schneidenden Teils.....	23
Bild 23	— Schneideisen, sechseckig: gesamt.....	24
Bild 24	— Plan-/Spannflächenausrichtung	25
Bild 25	— Detailelement Zentrierspitze, abgesetzt.....	26
Bild 26	— Beispiel einer Elementstruktur für Gewindebohrer, Gewindefurcher	27
Bild 27	— Beispiel einer Elementstruktur für Schneideisen	27
Bild 28	— Gewindefurcher mit abgesetztem Schaft.....	28

Tabellen

Tabelle 1	— Merkmale für die Trennstelle und die Gewindeart	9
-----------	---	---

Tabelle 2 — Merkmale für die Modellierung eines Gewindebohrers mit abgesetztem Schaft	10
Tabelle 3 — Merkmale für die Modellierung eines Gewindebohrers mit verstärktem Schaft	13
Tabelle 4 — Merkmale für die Modellierung eines Schneideisens, rund.....	18
Tabelle 5 — Merkmale für die Modellierung eines Schneideisens, sechseckig	22