

# 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

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

#### **Tabellen**

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