

# DIN 4003-89:2013-12 (D)

## Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 89: Werkzeughalter und Zwischenmodule

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen .....	6
3.1 Allgemeines .....	6
3.2 Referenzsystem .....	7
3.3 Koordinatensystem an der Werkzeugaufnahme .....	7
3.4 „PCS“-Koordinatensystemplatzierung .....	8
3.5 Ebenen .....	8
3.6 Werkstückseitiges Adaptierungskordinatensystem .....	9
4 Erstellen des Modells .....	11
5 Bildkennung 510013 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 1) .....	12
5.1 Allgemeines .....	12
5.2 Notwendige Merkmale .....	13
5.3 Basisgeometrie .....	14
5.4 Aufnahme, maschinenseitig .....	16
5.5 Einbaukoordinatensystem .....	16
5.6 Einbau des Einzelteils Stellmutter .....	17
5.7 Gesamtmodell .....	17
6 Bildkennung 508013 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 2) .....	18
6.1 Allgemeines .....	18
6.2 Notwendige Merkmale .....	19
6.3 Basisgeometrie .....	20
6.4 Aufnahme, maschinenseitig .....	21
6.5 Einbaukoordinatensystem .....	22
6.6 Einbau des Einzelteils Längeneinstellschraube .....	22
6.7 Gesamtmodell .....	23
7 Bildkennung 504002 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 3) .....	24
7.1 Allgemeines .....	24
7.2 Notwendige Merkmale .....	25
7.3 Basisgeometrie .....	26
7.4 Aufnahme, maschinenseitig .....	27
7.5 Einbaukoordinatensystem .....	28
7.6 Einbau des Einzelteils Mitnehmerring .....	28
7.7 Gesamtmodell .....	29
8 Bildkennung 514013 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 4) .....	30
8.1 Allgemeines .....	30
8.2 Notwendige Merkmale .....	31
8.3 Basisgeometrie .....	32
8.4 Aufnahme, maschinenseitig .....	33
8.5 Einbaukoordinatensystem .....	34
8.6 Einbau des Einzelteils Längeneinstellschraube .....	34
8.7 Gesamtmodell .....	35
9 Bildkennung 514012 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 5) .....	36
9.1 Allgemeines .....	36
9.2 Notwendige Merkmale .....	36

9.3	Basisgeometrie .....	37
9.4	Aufnahme, maschinenseitig .....	38
9.5	Einbaukoordinatensystem .....	39
9.6	Gesamtmodell .....	40
10	Bildkennung 514012 (DIN 4000-89:2012-03, Bild 6) .....	41
10.1	Allgemeines .....	41
10.2	Notwendige Merkmale .....	42
10.3	Basisgeometrie .....	43
10.4	Aufnahme, maschinenseitig .....	43
10.5	Einbaukoordinatensystem .....	44
10.6	Gesamtmodell .....	45
11	Feingeometrie .....	45
11.1	Modellierungsgrundlagen .....	45
11.2	Fasen, Rundungen, Sonstige .....	45
11.3	Flächenattribute .....	45
12	Struktur der Konstruktionselemente (Modellbaum).....	46
13	Datenaustauschmodell .....	47
	Literaturhinweise .....	48

## Bilder

Bild 1	— Referenzsystem .....	7
Bild 2	— CSW-Orientierung .....	7
Bild 3	— „PCS“ und „MCS“ deckungsgleich auf Kegelkennlinie (beispielhaft) .....	8
Bild 4	— Modellierungsebenen .....	9
Bild 5	— Werkstückseitiges Adaptierungskoordinatensystem (beispielhaft).....	10
Bild 6	— Werkstückseitiges Koordinatensystem .....	11
Bild 7	— Bildkennung 510013 nach DIN 4000-89.....	12
Bild 8	— Bildkennung 510013: Basisgeometrie .....	14
Bild 9	— Bildkennung 510013: Stellmutter.....	15
Bild 10	— Grobgeometrie mit Spannfläche und Klemmelement .....	16
Bild 11	— Bildkennung 510013: Einbaukoordinatensystem .....	16
Bild 12	— Bildkennung 510013: Gesamtmodell .....	17
Bild 13	— Bildkennung 508013 nach DIN 4000-89.....	18
Bild 14	— Bildkennung 508013: Basisgeometrie .....	20
Bild 15	— Grobgeometrie mit Mitnahmenuten und Klemmelement .....	21
Bild 16	— Bildkennung 508013: Einbaukoordinatensystem .....	22
Bild 17	— Bildkennung 508013: Gesamtmodell .....	23
Bild 18	— Bildkennung 504002 nach DIN 4000-89.....	24
Bild 19	— Bildkennung 504002 Basisgeometrie.....	26
Bild 20	— Bildkennung 504002 Mitnehmerring .....	26
Bild 21	— Grobgeometrie mit Mitnahmenut.....	27
Bild 22	— Einbaukoordinatensystem .....	28
Bild 23	— Gesamtmodell mit Mitnehmerring .....	29
Bild 24	— Bildkennung 514013 nach DIN 4000-89.....	30

<b>Bild 25 — Bildkennung 514013: Basisgeometrie .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 26 — Bildkennung 514013: Grobgeometrie mit Planfläche.....</b>	<b>33</b>
<b>Bild 27 — Bildkennung 514013: Einbaukoordinatensystem .....</b>	<b>34</b>
<b>Bild 28 — Bildkennung 514013: Gesamtmodell .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 29 — Bildkennung 514012 nach DIN 4000-89 .....</b>	<b>36</b>
<b>Bild 30 — Bildkennung 514012: Basisgeometrie .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 31 — Bildkennung 514012: Grobgeometrie mit Planfläche und Quer-Aufnahmenut.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 32 — Bildkennung 514012: Einbaukoordinatensystem .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 33 — Bildkennung 514012: Gesamtmodell .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 34 — Bildkennung 514012 nach DIN 4000-89 .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 35 — Bildkennung 514012: Basisgeometrie .....</b>	<b>43</b>
<b>Bild 36 — Bildkennung 514012: Einbaukoordinatensystem .....</b>	<b>44</b>
<b>Bild 37 — Bildkennung 514012: Gesamtmodell .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild 38 — Beispiel einer Elementstruktur für Werkzeughalter und Zwischenmodule .....</b>	<b>46</b>
<b>Bild 39 — Bildkennung 510013, Stelhülsenaufnahme nach DIN 6327, (maschinenseitig) mit Zylinderaufnahme nach DIN 1835-2:2000-11, Form B (werkstückseitig).....</b>	<b>47</b>
<b>Bild 40 — Bildkennung 514012, Zylinderschaft nach DIN ISO 10889-1 (maschinenseitig) mit Vierkantaufnahme nach DIN ISO 10889-3 (werkstückseitig) .....</b>	<b>47</b>

#### **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 510013.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 2 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 508013.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 3 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 504002.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 4 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 514013.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 5 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 514012.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 6 — Merkmale für die Modellierung der Bildkennung 514012.....</b>	<b>42</b>