

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

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

Tabellen

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