

DIN 4003-1:2017-10 (D)

Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 1: Übersicht und Grundlagen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bezeichnung und Lage der Konstruktionselemente.....	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Anwendung der Begriffe	6
4.3 Referenzsystem.....	6
4.3.1 Standardkoordinatensystem (PCS).....	6
4.3.2 Werkstückseitiges Koordinatensystem	7
4.3.3 Maschinenseitiges Koordinatensystem.....	7
4.3.4 Lage der Koordinatensysteme	9
4.4 Ebenen	12
4.4.1 Standard-Ebenen	12
4.4.2 werkstückseitige Ebenen.....	12
4.5 Achsen.....	12
4.5.1 Achsen im Standard-Koordinatensystem.....	12
4.5.2 Achsen im werkstückseitigen Koordinatensystem.....	12
4.6 Punkte.....	12
4.7 Volumenkonstruktionselemente.....	12
4.8 Darstellungsgrade	12
4.8.1 Allgemeines	12
4.8.2 Basisgeometrie (Standarddarstellung)	13
4.8.3 Grobgeometrie (vereinfachte Darstellung)	13
4.8.4 Feingeometrie (erweiterte Darstellung)	13
4.8.5 Detaillierungsgrade für den Datenaustausch für Werkzeuge und Werkzeughalter	13
5 Festlegung der Bemaßungsmerkmale.....	14
6 Vergleich von Merkmalkennungen nach DIN mit den entsprechenden bevorzugten Symbolen nach ISO.....	15
7 Farbgebung der 3D-Modelle.....	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Farbgebung für schneidenden und nichtschneidenden Teil.....	15
7.3 Farbgebung der Schneidkanten- bzw. Schneidteillinie	17
7.4 Farbgebung für eine zu ignorierende Schneide	18
7.5 Farbgebung für Werkzeugmaschine	18
7.6 Farbe für Messtaster.....	19
7.7 Farbgebung für Einbauteile	19
8 Datenaustausch.....	19
Anhang A (normativ) Abkürzungen.....	20
Literaturhinweise.....	21

Bilder

Bild 1 -- Referenzsystem	7
Bild 2 -- CSW-Orientierung	7
Bild 3 -- MCS-Orientierung	8
Bild 4 -- CSW_A -- Koordinatensystem, verstellbar im KWZ-Drehen	9
Bild 5 -- Lage des PCS und MCS bei eindeutig festgelegter Nulllage	10
Bild 6 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Vierkantschaft	10
Bild 7 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Vierkantschaft (LH)	11
Bild 8 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Rundschaft	11
Bild 9 -- Festlegung von Bemaßungsmerkmalen (beispielhaft)	15
Bild 10 -- Farbanteile von schneidenden und nicht-schneidenden Teilen	16
Bild 11 -- Weitere Einstellungen im Farbeffekte-Editor für beide RGB-Werte	17
Bild 12 -- Farbanteile der Schneidkanten- bzw. Schneidteillinie	17

Tabellen

Tabelle 1 -- Bemaßungsmerkmale: Bemaßungsart	14
Tabelle 2 -- Bemaßungsmerkmale: Merkmalsart	14
Tabelle 3 -- Bemaßungsmerkmale: Stufennummer	14
Tabelle 4 -- Bemaßungsmerkmale: Bemaßungsnummer	15
Tabelle 5 -- Vergleich von Merkmalkennungen nach DIN mit den entsprechenden bevorzugten Symbolen nach ISO	15
Tabelle 6 -- RGB-Werte	18