

E DIN 4003-90:2026-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-10-16

Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 90: Klemmhalter und Werkzeugköpfe für auswechselbare Schneiden

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Referenzsysteme PCS, MCS.....	8
4.3 Konstruktion Plattensitz, mit CRP (en: cutting reference point).....	8
4.4 Werkstückseitiges Koordinatensystem CSW	13
4.5 Ebenen	14
5 Erstellen des Modells	16
5.1 Allgemeine Festlegungen zum Modellaufbau.....	16
5.2 Notwendige Merkmale.....	16
6 Klemmhalter zum Drehen, Einstellwinkelart E/S (DIN 4000-90:2018-12, BLD 1) alle Bilder mit DIN 4000-90 abgleichen	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	18
6.3 Klemmhalter zum Drehen, Einstellwinkelart E/S: Zusammenbau	19
7 Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart E (DIN 4000-90:2018-12, BLD 2)	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	20
7.3 Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart E: Zusammenbau	21
8 Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart S (DIN 4000-90:2018-12, BLD 3).....	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	22
8.3 Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart S: Zusammenbau	23
9 Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart E (DIN 4000-90:2018-12, BLD 4).....	23
9.1 Allgemeines	23
9.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	24
9.3 Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart E: Zusammenbau.....	26
10 Klemmhalter zum Y-Einstecken (DIN 4000-90:2018-12, BLD 22)	27
10.1 Allgemeines	27
10.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	29
10.3 Klemmhalter zum Y-Einstecken, Einstellwinkelart E: Zusammenbau.....	29
11 Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart S (DIN 4000-90:2018-12, BLD 5)	30
11.1 Allgemeines	30
11.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	31
11.3 Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart S: Zusammenbau	32
12 Klemmhalter zum Rückwärtsbearbeiten (DIN 4000-90:2018-12, BLD 7)	33
12.1 Allgemeines	33
12.2 Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW	34
12.3 Klemmhalter zum Rückwärtsbearbeiten: Zusammenbau	34

13	Werkzeugkopf zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nicht abgesetzt (DIN 4000-90:2018-12, BLD 8)	35
13.1	Allgemeines.....	35
13.2	Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW.....	37
13.3	Werkzeugkopf zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nicht abgesetzt: Zusammenbau.....	37
14	Werkzeugkopf zum Einstechen, Einstellwinkelart E (DIN 4000-90:2018-12, BLD 12)	39
14.1	Allgemeines.....	39
14.2	Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW.....	40
14.3	Werkzeugkopf zum Einstechen, Einstellwinkelart E: Zusammenbau.....	40
15	Neutraler Werkzeugkopf zum Drehen (DIN 4000-90:2018-12, BLD 15)	42
15.1	Allgemeines.....	42
15.2	Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW.....	42
15.3	Neutraler Werkzeugkopf zum Drehen: Zusammenbau	43
16	Klemmhalter zum Stoßen (DIN 4000-90:2018-12, BLD 21)	44
16.1	Allgemeines.....	44
16.2	Plattensitz und Einbaukoordinatensystem CSW.....	46
16.3	Werkzeugkopf zum Stoßen: Zusammenbau.....	46
17	3D-CAD-Modell, Datenaustauschmodell.....	48
Anhang A (normativ) Spiegelebene für linke Ausführung		50
Anhang B (informativ) Klemmhalter mit axialer Aufnahme des Schneideinsatzes: Zusammenbau		51
Literaturhinweise		52

Bilder

Bild 1 — Orientierung Koordinatensysteme (2. Quadrant).....	10
Bild 2 — Erzeugung des Orthogonalspanwinkels und des Neigungswinkels.....	11
Bild 3 — „CS_CRP“ und „CRP_NC“ bei Gewindeschneidplatten	13
Bild 4 — Koordinatensystem CSW für tangentialen Einbau	14
Bild 5 — Koordinatensysteme und Modellierungsebenen.....	15
Bild 6 — Klemmhalter zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nach DIN 4000-90	18
Bild 7 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Drehen, Einstellwinkelart E/S	19
Bild 8 — Klemmhalter zum Drehen, Einstellwinkelart E/S: Gesamt.....	19
Bild 9 — Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart E, nach DIN 4000-90.....	20
Bild 10 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart E.....	21
Bild 11 — Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart E: Gesamt.....	21
Bild 12 — Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart S, nach DIN 4000-90	22
Bild 13 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart S	22

Bild 14 — Klemmhalter zum Gewindedrehen, Einstellwinkelart S: Gesamt.....	23
Bild 15 — Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart E, nach DIN 4000-90	24
Bild 16 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Stechdrehen, Einstellwinkelart E, mit mittigem Einbau des Schneidkörpers.....	25
Bild 17 — Zwei Beispiele für Einbauvariante, Kennziffer 2 und 3 DIN 4000-90:2018-12, 5.3, Tabelle 13.....	26
Bild 18 — Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart E: Gesamt	27
Bild 19 — Klemmhalter zum Y-Einstecken, Einstellwinkelart E, nach DIN 4000-90	28
Bild 20 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Y-Einstecken, Einstellwinkelart E.....	29
Bild 21 — Klemmhalter zum Y-Einstecken: Gesamt.....	30
Bild 22 — Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart S, nach DIN 4000-90	31
Bild 23 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Stechdrehen, Einstellwinkelart S.....	32
Bild 24 — Klemmhalter zum Stechdrehen, Einstellwinkelart S: Gesamt.....	33
Bild 25 — Klemmhalter zum Rückwärtsbearbeiten nach DIN 4000-90	34
Bild 26 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Rückwärtsbearbeiten.....	34
Bild 27 — Klemmhalter zum Rückwärtsbearbeiten: Gesamt mit Rundschaft.....	35
Bild 28 — Werkzeugkopf zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nicht abgesetzt, nach DIN 4000-90	36
Bild 29 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Werkzeugkopfes zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nicht abgesetzt.....	37
Bild 30 — Werkzeugkopf zum Drehen, Einstellwinkelart E/S, nicht abgesetzt: Gesamt.....	38
Bild 31 — Werkzeugkopf zum Einstecken, Einstellwinkelart E, nach DIN 4000-90	39
Bild 32 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Werkzeugkopfes zum Einstecken, Einstellwinkelart E.....	40
Bild 33 — Werkzeugkopf zum Einstecken, Einstellwinkelart E: Gesamt.....	41
Bild 34 — Neutraler Werkzeugkopf zum Drehen nach DIN 4000-90.....	42
Bild 35 — Einbaukoordinatensystem CSW eines neutralen Werkzeugkopfes zum Drehen	43
Bild 36 — Neutraler Werkzeugkopf zum Drehen: Gesamt	44
Bild 37 — Klemmhalter zum Stoßen nach DIN 4000-90	45
Bild 38 — Einbaukoordinatensystem CSW eines Klemmhalters zum Stoßen	46
Bild 39 — Klemmhalter zum Stoßen: Gesamt.....	47

Bild 40 — Klemmhalter zum Drehen, Einstellwinkelart E	48
Bild 41 — Werkzeugkopf zum Drehen, Einstellwinkelart E, abgesetzt.....	48
Bild 42 — Werkzeugkopf zum Drehen.....	49
Bild A.1 — Orientierung des Koordinatensystems	50
Bild B.1 — Klemmhalter mit axialer Aufnahme des Schneideinsatzes: Gesamt.....	51

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmaltabelle für die maßlichen Beschreibung von Klemmhaltern und Ausdrehköpfen.....	16
--	-----------