E DIN EN ISO 5459/A1:2022-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-10-21

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Geometrische Tolerierung - Bezüge und Bezugssysteme - Änderung 1 (ISO 5459:2011/DAM 1:2022); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 5459:2011/prA1:2022

Geometrical product specifications (GPS) - Geometrical tolerancing - Datums and datum systems - Amendment 1 (ISO 5459:2011/DAM 1:2022); German and English version EN ISO 5459:2011/prA1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9
Vorwort 10
1 Abschnitt 2 11
2 Abschnitt 3 11
3 Abschnitt 4 12
4 Unterabschnitt 6.1 13
5 Unterabschnitt 6.2.1 13
6 Unterabschnitt 6.2.2 13
7 Unterabschnitt 6.2.3 14
8 Unterabschnitt 6.2.4 14
9 Unterabschnitt 7.2.1 14
10 Unterabschnitt 7.2.3.3 15
11 Unterabschnitt 7.3 15
12 Unterabschnitt 7.4.2.1 15
13 Unterabschnitt 7.4.2.2 17
14 Neunummerierung von Bild 19 bis Bild 40 19
15 Unterabschnitt 7.4.2.4 19
16 Unterabschnitt 7.4.2.6 21
17 Unterabschnitt 7.4.2.9 21
18 Neuer Unterabschnitt 7.4.2.11 21
19 Neuer Unterabschnitt 7.4.2.12 23
20 Neuer Abschnitt 8 24
21 Abschnitt A.1 27
22 Unterabschnitt A.2.1 27
23 Unterabschnitt A.2.2.3 28
24 Anhang D 29
25 Anhang F 30
26 Anhang G 31

27 Neuer Anhang G ... 31
28 Neuer Anhang H ... 31
29 Neuer Anhang I ... 31
30 Neuer Anhang J ... 31
31 Literaturhinweise ... 31
Anhang G (normativ) Bildung eines Bezugs-Koordinatensystems aus einem Bezugssystem ... 33
G.1 Angabe eines Bezugs-Koordinatensystems ... 33
G.2 Bezugs-Koordinatensystem-Indikator ... 33
G.3 Bezugs-Koordinatensystem-Bezeichner ... 35
Anhang H (informativ) Filtersymbole und zugeordneter Nesting-Index ... 36
Anhang I (informativ) Problem von Nebenbedingungen der Richtung und der Lage in Bezugssystemen ... 38
I.1 Konstruktion eines assoziierten Geometrieelementes für die Definition eines Bezugssystems ... 38
I.2 Beispiel 1 ... 38
I.3 Beispiel 2 ... 40
I.4 Beispiel 3 ... 42
Anhang J (normativ) Filterung eines Bezugselementes, das nominal eine Ebene ist ... 44
J.1 Einleitung ... 44
J.2 Filterung ... 44
J.2.1 Allgemeines ... 44
J.2.2 Mathematische Begriffe und Symbole ... 45
J.3 Beispiele ... 46
Anhang K (informativ) Beziehung zum ISO GPS-Matrix-Modell ... 48
K.1 Allgemeines ... 48
K.2 Informationen über das Dokument und seine Anwendung ... 48
K.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell ... 48
K.4 Betroffene Internationale Normen ... 49

Bilder

Bild 5 — Bezugsindikator ... 14
Bild 18 — Anbringen eines Bezugsindikators für ein einzelnes Bezugselement, das als Größenmaßelement betrachtet wird ... 16
Bild 19 — Anbringen eines Bezugsindikators für ein einzelnes Bezugselement, das nicht als Größenmaßelement betrachtet wird ... 17
Bild 20 — Zustand des linearen Größenmaßes eines Größenmaßelements, das zur Bildung eines Einzelbezuges verwendet wird ... 19
Bild 21 — Angabe eines Bezugselements, das anhand von Bezugsstellen festgelegt wird ... 19
Bild 22 — Vereinfachung der Zeichnungsangabe bei nur einer flächenförmigen Bezugsstelle ... 21
Bild 42 — Beispiel für die Angabe der Situationselemente, die einen Bezug darstellen, gebildet aus einer komplexen integralen Fläche ... 23
Bild 43 — Beispiel für direkte und indirekte Angaben eines Bezugssystems ... 24

Bild 44 — Beispiel für einen speziellen Spezifikationsoperator für Bezug mit Filterungs-Spezifikationselementen 26

Bild 45 — Beispiel für einen speziellen Spezifikationsoperator für Bezug mit Assoziations-Spezifikationselementen 27

Bild A.4 — Beispiele für assoziierte Geometrieelemente (für eine zylindrische Fläche) 28

Bild D.4 — Zweidimensionale Ansicht, die die Auswirkung der defaultmäßigen Filterung und die Änderung der defaultmäßigen Assoziationskriterien in diesem Dokument im Vergleich zu ISO 5459:2011 zeigt 30

Bild F.2 — Kreuz, schmale Linie (z. B.: für Lagepunkt) 30

Bild F.3 — Kreuz, breite Linie (z. B.: für Bezugsstellenpunkt) 30

Bild F.4 — Darstellung eines Bezugs-Koordinatensystems auf einer 2D-Zeichnung 31

Bild F.5 — Darstellung eines Bezugs-Koordinatensystems in einer Annotationsebene im 3D-Modell 31

Bild G.1 — Beispiel für die Bildung eines Bezugs-Koordinatensystems 34

Bild G.2 — Angabe eines Bezugs-Koordinatensystems 35

Bild I.1 — Beispiel, das die Angabe von Bezugselementen zeigt 38

Bild I.2 — Für das Bezugssystem |A|B|C| definierte Bezüge an einem möglichen realen Teil 39

Bild I.3 — Resultierendes Bezugssystem, das in diesem Fall erforderlich ist 40

Bild I.4 — Beispiel, das die Angabe von Bezugselementen zeigt 40

Bild I.5 — Für das Bezugssystem |A|B|C| definierte Einzelbezüge an einem möglichen realen Teil 40

Bild I.6 — Resultierendes Bezugssystem entsprechend den aktuellen Regeln 41

Bild I.7 — Resultierendes Bezugssystem, das in einigen Fällen funktionell erforderlich ist 41

Bild I.8 — Beispiel, das die Spezifikation für die Bezugselemente A und B zeigt 42

Bild I.9 — Für das Bezugssystem |A|B| definierte Bezüge an einem möglichen realen Teil 42

Bild I.10 — Resultierendes Bezugssystem entsprechend den aktuellen Regeln 43

Bild I.11 — Resultierendes Bezugssystem, das in einigen Fällen funktionell erforderlich ist 43

Bild J.1 — Darstellung eines strukturierenden Elements *H* im Satz von sinnvollen Verbindungsflächen *S*, dargestellt in zwei Dimensionen 46

Bild J.2 — Darstellung von *U* und *F* in zwei Dimensionen 47

Tabellen

Tabelle 3 — Empfohlener Zustand der intrinsischen Merkmale von Größenmaßelementen 13

Tabelle 4 — Darstellung von Situationselementen auf einer Zeichnung 22

Tabelle 5 — Überblick über die in einem Bezugsfeld verwendeten Spezifikationselemente 25

Tabelle 6 — Assoziationssymbole 26

Tabelle H.1 — Filtersymbole und zugeordneter Nesting-Index 36

Tabelle K.1 — Position im ISO GPS-Matrix-Modell 48