E DIN 4000-190:2019-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2019-08-30

Sachmerkmal-Listen - Teil 190: Spannvorrichtungen

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
3.1 Allgemeine Begriffe	7
3.2 Varianten von Grundvorrichtungen.....	9
3.3 Begriffe zur Spannbaugruppe	10
4 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung	10
5 Sachmerkmal-Liste Nr. 1.....	10
5.1 Grundformen	10
5.1.1 Allgemeines.....	10
5.1.2 Beschriftung, Serialisierungskennzeichnung	11
5.1.3 Lagedefinition der Spann- und Positionierpunkte.....	12
5.1.4 Grundformen für Spannvorrichtungen mit linearer Krafteinbringung	16
5.1.5 Grundformen für Spannvorrichtungen mit radialer Krafteinbringung	17
5.1.6 Grundformen für Spannvorrichtungen mit werkstückspezifischer Krafteinbringung.....	18
5.1.7 Baukastensystem	19
5.1.8 Magnet- Vakuumspannvorrichtung	19
5.1.9 Grundformen für Grundvorrichtungen.....	20
5.2 Merkmale	23
5.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen	29
5.4 Blockstruktur	44
5.4.1 Grundlagen Blockstruktur	44
5.4.2 Notwendige Merkmalblöcke.....	44
6 Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung.....	47
6.1 Allgemeines.....	47
6.2 Merkmalszuordnung.....	48
7 Stücklistenstruktur und Datenfelder für Stücklisten.....	60
7.1 Stücklistenstruktur und -aufbau	60
7.2 Stücklistenfelder für den Datenaustausch.....	61
7.3 Beispiel 1: Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung (Bild 8)	62
7.4 Beispiel 2: Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung (Bild 10)	63
Anhang A (informativ) Beispiele für Stücklisten	64
A.1 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit linearer Krafteinbringung mit Schraubstock als Grundvorrichtung, siehe Bild 6.....	64
A.2 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung mit Spannfutter als Grundvorrichtung, siehe Bild 8	64
A.3 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung mit Grundeinheit als Grundvorrichtung, siehe Bild 10.....	65
Anhang B (informativ) Beispiele für Spannvorrichtungen	66
B.1 Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung	66
B.2 Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung	67
B.3 Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung (ausschließlich von innen)	68
B.4 Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung	68

Literaturhinweise 69

Bilder

Bild 1 — Übersicht Grundvorrichtungsvarianten 8

Bild 2 — Bestandteile eines Spannvorrichtungssystems 12

Bild 3 — Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, kartesische Bemaßung bei rechteckiger Grundform 13

Bild 4 — Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, kartesische Bemaßung bei kreisförmiger Grundform 14

Bild 5 — Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, mit Zylinderkoordinaten um Rotationsachse 15

Bild 6 — Spannvorrichtung mit Schraubstock als Grundvorrichtung 16

Bild 7 — Spannvorrichtung mit Mitnehmer als Grundvorrichtung 17

Bild 8 — Spannvorrichtung, radial (z. B. 4 Aufsatzbacken mit einem Spannfutter als Grundvorrichtung) 17

Bild 9 — Spannvorrichtung mit Spanndorn als Grundvorrichtung 18

Bild 10 — Spannvorrichtung, stationär, werkstückspezifisch mit Grundeinheit als Grundvorrichtung 19

Bild 11 — Baukastensystem 19

Bild 12 — Magnetspannvorrichtung 19

Bild 13 — Schraubstock 20

Bild 14 — Mitnehmer 20

Bild 15 — Spannfutter 21

Bild 16 — Spanndorn 21

Bild 17 — Grundeinheit 22

Bild 18 — Mehrfachspanneinheit 23

Bild 19 — Darstellung Länge und Breite des Befestigungsbohrbild 31

Bild 20 — Darstellung der Merkmale „Versatzinkrement X,Y,Z“ und „Abstand Befestigungsbohrbild X,Y,Z“ 38

Bild 21 — Darstellung Schwenkwinkel und Schwenkhub 38

Bild 22 — Darstellung Kippwinkel und Kipphub 39

Bild 23 — Darstellung der Drehwinkel 40

Bild 24 — Stücklistenstruktur einer Spannvorrichtung 61

Bild A.1 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit linearer Krafteinbringung mit Schraubstock als Grundvorrichtung	64
Bild A.2 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung mit Spannfutter als Grundvorrichtung	65
Bild A.3 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung mit Grundeinheit als Grundvorrichtung.....	65
Bild B.1 — Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung.....	66
Bild B.2 — Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung.....	67
Bild B.3 — Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung (ausschließlich von innen).....	68
Bild B.4 — Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung.....	68

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmalliste	23
Tabelle 2 — Antriebstyp, Antriebsgröße, Antriebslänge, Antriebsdurchmesser	34
Tabelle 3 — Merkmalblock „Anzahl der Spannelemente“	44
Tabelle 4 — Merkmalblock „Anzahl der Spannmöglichkeiten“	45
Tabelle 5 — Merkmalblock „Anzahl der Spannpunkte“	45
Tabelle 6 — Merkmalblock „Anzahl der Positionierpunkte“	46
Tabelle 7 — Merkmalblock „Anzahl der Befestigungsmöglichkeiten“	46
Tabelle 8 — Merkmalblock „Anzahl der Antriebsmotoren“	47
Tabelle 9 — Merkmalblock „Anzahl der Fluidanschlüsse“	47
Tabelle 10 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 6 bis Bild 11.....	48
Tabelle 11 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 12 bis Bild 18.....	54
Tabelle 12 — Abhängigkeiten der Merkmale vom Steuermerkmal J531, J532, J533.....	60
Tabelle 13 — Datenfelder für Stücklisten	62
Tabelle 14 — Datenfelder für Stücklisten	63
Tabelle 15 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 1, Bild 8	63
Tabelle 16 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 2, Bild 10.....	63