

DIN 4000-190:2020-07 (D)

Sachmerkmal-Listen - Teil 190: Spannvorrichtungen

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Allgemeine Begriffe	8
3.2 Begriffe der Grundvorrichtungsvarianten.....	9
3.3 Begriffe zur Spannbaugruppe	11
4 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung	11
5 Sachmerkmal-Liste Nr. 1.....	11
5.1 Grundformen	11
5.1.1 Allgemeines.....	11
5.1.2 Beschriftung, Serialisierungskennzeichnung	13
5.1.3 Lagedefinition der Spann- und Positionierpunkte.....	13
5.1.4 Grundformen für Spannvorrichtungen mit linearer Krafteinbringung	17
5.1.5 Grundformen für Spannvorrichtungen mit radialer Krafteinbringung	18
5.1.6 Grundformen für Spannvorrichtungen mit werkstückspezifischer Krafteinbringung.....	19
5.1.7 Baukastensystem	20
5.1.8 Vakuumspannvorrichtung	20
5.1.9 Magnetspannvorrichtung	21
5.1.10 Grundformen für Grundvorrichtungen.....	21
5.2 Merkmale	25
5.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen	30
5.4 Blockstruktur	49
5.4.1 Grundlagen Blockstruktur	49
5.4.2 Notwendige Merkmalblöcke.....	49
6 Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung.....	53
6.1 Allgemeines.....	53
6.2 Merkmalszuordnung.....	53
7 Stücklistenstruktur und Datenfelder für Stücklisten	65
7.1 Stücklistenstruktur und -aufbau	65
7.2 Stücklistenfelder für den Datenaustausch.....	66
7.3 Beispiel 1: Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung (Bild 8)	67
7.4 Beispiel 2: Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung (Bild 10)	68
Anhang A (informativ) Beispiele für Stücklisten	69
A.1 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit linearer Krafteinbringung mit Schraubstock als Grundvorrichtung, siehe Bild 6.....	69
A.2 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung mit Spannfutter als Grundvorrichtung, siehe Bild 8	69
A.3 Beispiel Stückliste zur Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung mit Grundeinheit als Grundvorrichtung, siehe Bild 10.....	70
Anhang B (informativ) Beispiele für Spannvorrichtungen	71
B.1 Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung — Schraubstock.....	71
B.2 Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung — Spannfutter.....	72

B.3	Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung (ausschließlich von innen) — Spanndorn	73
B.4	Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung — Mitnehmer	73
	Literaturhinweise	74

Bilder

Bild 1	— Übersicht Grundvorrichtungsvarianten	9
Bild 2	— Bestandteile eines Spannvorrichtungssystems.....	12
Bild 3	— Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, kartesische Bemaßung bei rechteckiger Grundform	14
Bild 4	— Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, kartesische Bemaßung bei kreisförmiger Grundform.....	15
Bild 5	— Bemaßung und Zählweise für Spann- und Positionierpunkte, mit Zylinderkoordinaten um Rotationsachse	16
Bild 6	— Spannvorrichtung mit Schraubstock als Grundvorrichtung.....	17
Bild 7	— Spannvorrichtung mit Mitnehmer als Grundvorrichtung.....	18
Bild 8	— Spannvorrichtung, radial (z. B. 4 Spannelemente mit einem Spannfutter als Grundvorrichtung).....	18
Bild 9	— Spannvorrichtung mit Spanndorn als Grundvorrichtung.....	19
Bild 10	— Spannvorrichtung, stationär, werkstückspezifisch mit Grundeinheit als Grundvorrichtung	20
Bild 11	— Baukastensystem.....	20
Bild 12	— Vakuumspannvorrichtung.....	20
Bild 13	— Magnetspannvorrichtung.....	21
Bild 14	— Schraubstock.....	21
Bild 15	— Mitnehmer	22
Bild 16	— Spannfutter	22
Bild 17	— Spanndorn.....	23
Bild 18	— Grundeinheit	23
Bild 19	— Mehrfachspanneinheit.....	24
Bild 20	— Darstellung Länge und Breite des Befestigungsbohrbild	33
Bild 21	— Darstellung der Merkmale „Versatzinkrement X,Y,Z“ und „Abstand Befestigungsbohrbild X,Y,Z“	41
Bild 22	— Darstellung Schwenkwinkel und Schwenkhub.....	42

Bild 23 — Darstellung Kippwinkel und Kipphub	42
Bild 24 — Darstellung der Drehwinkel.....	44
Bild 25 — Stücklistenstruktur einer Spannvorrichtung	66
Bild A.1 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit linearer Krafteinbringung mit Schraubstock als Grundvorrichtung.....	69
Bild A.2 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit radialer Krafteinbringung mit Spannfutter als Grundvorrichtung.....	70
Bild A.3 — Stückliste zur Spannvorrichtung mit werkstückspezifischer Krafteinbringung mit Grundeinheit als Grundvorrichtung.....	70
Bild B.1 — Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung mit Schraubstock als Grundvorrichtung.....	71
Bild B.2 — Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung mit Spannfutter als Grundvorrichtung.....	72
Bild B.3 — Spannvorrichtung zur radialen Krafteinbringung (ausschließlich von innen) mit Spanndorn als Grundvorrichtung	73
Bild B.4 — Spannvorrichtung zur linearen Krafteinbringung mit Mitnehmer als Grundvorrichtung.....	73
 Tabellen	
Tabelle 1 — Merkmalliste	25
Tabelle 2 — Antriebstyp, Antriebsgröße, Antriebslänge, Antriebsdurchmesser	37
Tabelle 3 — Merkmalblock „Anzahl Spannelemente“.....	50
Tabelle 4 — Merkmalblock „Anzahl Spannmöglichkeiten“	50
Tabelle 5 — Merkmalblock „Anzahl Spannpunkte“	50
Tabelle 6 — Merkmalblock „Anzahl Positionierpunkte“	51
Tabelle 7 — Merkmalblock „Anzahl Befestigungsmöglichkeiten“	51
Tabelle 8 — Merkmalblock „Anzahl Antriebsmotoren“	52
Tabelle 9 — Merkmalblock „Anzahl Fluidanschlüsse“	52
Tabelle 10 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 6 bis Bild 12.....	53
Tabelle 11 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung für Bild 13 bis Bild 19	59
Tabelle 12 — Abhängigkeiten der Merkmale von den Steuermerkmalen J531, J532, J533	65
Tabelle 13 — Datenfelder für Stücklisten.....	67
Tabelle 14 — Datenfelder für Stücklisten.....	68

Tabelle 15 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 1, Bild 8.....	68
Tabelle 16 — Bewertung der notwendigen Datenfelder, Beispiel 2, Bild 10	68