

DIN SPEC 91411:2021-09 (D)

Anforderungen an die technische Darstellung von magnetischen Maßverkörperungen in Konstruktionszeichnungen

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Kurzbeschreibung.....	29
5 Anforderungen an Zeichnungen für Maßverkörperungen.....	30
5.1 Einsatz von magnetischer Maßverkörperungen.....	30
5.2 Übersicht.....	30
5.2.1 Allgemeines.....	30
5.2.2 Dipolmagnete	30
5.2.3 Multipolmagnete	30
5.2.4 Magnetische Maßstäbe	31
5.2.5 Spurtypen und Spurlängen.....	32
6 Charakterisierung magnetischer Maßverkörperungen	35
6.1 Allgemeine Prüfbedingungen.....	35
6.2 Definition der Genauigkeit.....	36
6.2.1 Einleitung.....	36
6.2.2 Genauigkeit	36
6.2.3 Abweichung.....	36
6.2.4 Sprung.....	36
6.2.5 Genauigkeitsklasse	36
6.2.6 Darstellung der unterschiedlichen Abweichungsformen	37
6.2.7 Genauigkeit von Multipolmaßstäben	37
7 Erforderliche Daten für Zeichnungen.....	38
Anhang A (informativ) Beispielzeichnungen	42
Literaturhinweise	48
Bilder	
Bild 1 — Wertschöpfungskette für magnetische Maßverkörperungen	7
Bild 2 — Hierarchie magnetischer Maßverkörperungen	9
Bild 3 — Terminologie Linearmaßstab	13
Bild 4 — Terminologie Rotationsmaßstab	14
Bild 5 — Abstände.....	17
Bild 6 — Sensorposition (<i>o</i>).....	18

Bild 7 — Sensorposition (α)	18
Bild 8 — Sensorposition (β)	18
Bild 9 — Sensorposition (γ)	19
Bild 10 — Startpolabstand	20
Bild 11 — Flussdichteverlauf	22
Bild 12 — Sollspurlage orthogonal	23
Bild 13 — Spurbreite und Sollspurbreite	25
Bild 14 — Sollpollänge	26
Bild 15 — Sollpolwinkel	27
Bild 16 — Spur- und Pollage	28
Bild 17 — Pollagen- und Pollängenabweichung	29
Bild 18 — Inkrementelle Einzelspur	33
Bild 19 — Referenzspur	33
Bild 20 — Abstandscodierte Referenzspuren	33
Bild 21 — Pseudorandomcode	33
Bild 22 — Gedrehte Polgrenzen	34
Bild 23 — Inkrementalspur mit Referenzspur	34
Bild 24 — Inkrementalspur mit abstandscodierter Referenzspur	34
Bild 25 — Noniusspuren	35
Bild 26 — Pseudorandomcode mit Inkrementalspur	35
Bild A.1 — Beispielzeichnung Rotationsmaßstab	43
Bild A.2 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (elastomer-gebundenes Ferrit) — Variante 1	44
Bild A.3 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (elastomer-gebundenes Ferrit) — Variante 2	45
Bild A.4 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (Hartferrit)	46
Bild A.5 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (elastomer-gebundenes Ferrit) — Variante 3	47
 Tabellen	
Tabelle 1 — Konventionen für die Darstellung von magnetischen Eigenschaften	8
Tabelle 2 — Spurbezeichnung für den Linearmaßstab aus Bild 3	14

Tabelle 3 — Spurbezeichnung für den Rotationsmaßstab aus Bild 4.....	14
Tabelle 4 — Polmuster für das Bitmuster 011100	33
Tabelle 5 — Beispielhafte Auswerteübersicht (I)	38
Tabelle 6 — Beispielhafte Auswerteübersicht (II) — Pollagen- und Pollängenabweichungen	38
Tabelle 7 —Spurdatentabelle	40
Tabelle 8 —Poldatentabelle (mit beispielhaften Werten)	41