

DIN 4000-89:2026-04 (D)

Sachmerkmal-Listen - Teil 89: Adapter zur Werkzeugaufnahme

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung | 10 |
| 5 Sachmerkmal-Liste Nr. 1..... | 10 |
| 5.1 Allgemeine Festlegungen..... | 10 |
| 5.2 Nulllage des Adapters | 11 |
| 5.3 Erläuterungsbilder | 12 |
| 5.3.1 Kombinationsbeispiele aus werkstückseitiger und maschinenseitiger Aufnahme | 12 |
| 5.3.2 Maschinenseitige und werkstückseitige Aufnahmen (Grundtypen, Darstellung der Funktionsmaße) | 17 |
| 5.3.3 Einbaulage der werkstückseitigen Aufnahmen im Adapter..... | 55 |
| 5.4 Merkmale | 55 |
| 5.5 Festlegungen für die Merkmalkennungen | 58 |
| 5.6 Blockstruktur | 68 |
| 5.6.1 Grundlagen Blockstruktur | 68 |
| 5.6.2 Festlegung der Merkmalblöcke | 69 |
| 6 Gewichtung der Merkmale für den Datenaustausch..... | 70 |
| 6.1 Allgemeines..... | 70 |
| 6.2 Merkmalsgewichtung..... | 70 |
| 7 Stücklistenstruktur und Datenfelder für Stücklisten..... | 73 |
| 7.1 Stücklistenstruktur und -aufbau | 73 |
| 7.2 Stücklistenfelder für den Datenaustausch..... | 74 |
| Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste..... | 76 |
| Anhang B (informativ) Zuordnung von bevorzugten Benennungen in Deutsch und Englisch zur jeweiligen Bildkennung..... | 77 |
| Anhang C (informativ) Beispiele für die Abgrenzung von cutting item, tool item, cutting tool, adaptive item für die einzelnen KWZ-Typen nach DIN 4000-180 | 78 |
| Anhang D (informativ) Beispiele für den radialen Anbau, maschinenseitig | 81 |
| Literaturhinweise | 82 |
| | |
| Bilder | |
| Bild 1 — Darstellung von ISO 13399-1:2006, Bild 3 zur Klassifikation von Adaptern und Zwischenmodulen | 11 |
| Bild 2 — Darstellung „Item-Type“ analog ISO 13399-1:2006, Bild 3 | 11 |
| Bild 3 — Ausrichtung der Werkzeugschneide zur Indexkerbe in der Neutrallage (siehe DIN 4000-180:2024-11, Bild 2)..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| Bild 4 — Adapter mit Zylinderaufnahme und Vierkantaufnahme nach ISO 10889-3 | 12 |
| Bild 5 — Adapter mit HSK- und Fräserdornaufnahme nach DIN 69882-2 | 13 |
| Bild 6 — Adapter mit Zylinderaufnahme nach DIN ISO 10889-1 und Zylinderaufnahme nach DIN 1835-2, Form E | 13 |
| Bild 7 — Adapter mit Zylinderaufnahme nach DIN ISO 10889-1 und Mehrfachaufnahme werkstückseitig DIN 1835-2 (3-mal)..... | 14 |
| Bild 8 — Adapter mit Polygonkegel mit Plananlage nach ISO 26623-2 zur Verlängerung; Ausrichtung der Koordinatensysteme nach Produktnorm | 15 |
| Bild 9 — Adapter mit ABS, ABS | 15 |
| Bild 10 — Adapter mit Polygonkegel mit Plananlage nach ISO 26623-2 zur Reduzierung | 16 |
| Bild 11 — Adapter mit HSK, Spannzange und Spannmutter als Zusammenbau | 16 |
| Bild 12 — Adapter mit HSK, Spannzange und Spannmutter als Explosionsansicht..... | 17 |
| Bild 13 — Darstellung zur Ausrichtung eines Schaftes im 3D-Raum (mit MCS und PCS)..... | 59 |
| Bild 14 — Beispielhafter Aufbau der Stücklistenstruktur eines Adapters | 74 |
| Bild C.1 — Beispiel für tool item, (nach DIN 4000-86) und cutting item nach DIN 4000-171..... | 78 |
| Bild C.2 — Beispiel für adaptive item (nach DIN 4000-89) und tool item (nach DIN 4000-175) und eingelöteten cutting item (nach DIN 4000-78) als KWZ Fräsen | 79 |
| Bild C.3 — Beispiel für ein tool item (nach DIN 4000-126) mit eingelöteten cutting item (nach DIN 4000-78) als Stufenreibahle (nach DIN 4000-126) und/oder als KWZ Reiben (nach DIN 4000-180) | 79 |
| Bild C.4 — Beispiel für tool item (nach DIN 4000-82) und eingelöteten cutting item (nach DIN 4000-78) als Eckfräser (nach DIN 4000-82)..... | 79 |
| Bild C.5 — Beispiel für ein adaptive item (nach DIN 4000-89) mit einem weiteren adaptive item (nach DIN 4000-89) und einem tool item mit einem integrierten cutting item (nach DIN 4000-83, das über die cutting line bestimmt wird) als KWZ Fräsen | 80 |
| Bild D.1 — Zeigt die maschinenseitige Trennstelle für einen radialen Anbau einer Kassette (J4=MBD)..... | 81 |

Tabellen

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1 — Maschinenseitige und werkstückseitige Aufnahmen (Grundtypen) | 18 |
| Tabelle 2 — Merkmalliste | 55 |
| Tabelle 3 — Kennzahl Schaftform für Klemmhalter mit Vierkantschaft..... | 59 |
| Tabelle 4 — Kennzahl Schaftform für Klemmhalter mit Rundschaft..... | 60 |
| Tabelle 5 — Winkellage, Verdrehwinkel der Aufnahme | 62 |

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 6 — Winkellage, Verdrehwinkel der Aufnahme..... | 63 |
| Tabelle 7 — Lochkreisdurchmesser 1; Befestigungsbohrung, Durchmesser | 65 |
| Tabelle 8 — Alternative Einbaumöglichkeit Aufnahme | 65 |
| Tabelle 9 — Kühlschmierstoffeintritt | 66 |
| Tabelle 10 — Kühlschmierstoffaustritt | 66 |
| Tabelle 11 — Merkmalblock „Anzahl Aufnahmen, werkstückseitig“ | 69 |
| Tabelle 12 — Zuordnung der Merkmale zur Bildkennung..... | 70 |
| Tabelle 13 — Datenfelder für Stücklisten..... | 74 |
| Tabelle 14 — Bewertung der notwendigen Datenfelder für Bild 4 | 74 |
| Tabelle 15 — Datenfelder für Stücklisten, Beispiel 4, Bild 7 | 75 |
| Tabelle 16 — Bewertung der notwendigen Datenfelder für Bild 6 | 75 |
| Tabelle A.1 — Normenliste zur Sachmerkmal-Liste DIN 4000-89 | 76 |
| Tabelle B.1 — Bevorzugte Benennung zu Bildkennungen in Deutsch und Englisch (US-amerikanisch)..... | 77 |