

# DIN 4000-141:2011-02 (D)

## Sachmerkmal-Listen - Teil 141: Wälzfräser mit Bohrung oder Schaft für Evolventenverzahnung, außen

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung.....	6
4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1 .....	6
4.1 Grundformen.....	6
4.1.1 Allgemeines .....	6
4.1.2 Aufnahme Antriebsseite .....	10
4.1.3 Aufnahme Gegenlagerseite .....	13
4.1.4 Bezugsprofile .....	17
4.2 Merkmale .....	18
4.3 Festlegungen für die Merkmalkennungen .....	25
5 Konformitätsklassen .....	30
5.1 Allgemeines .....	30
5.2 Konformitätsklasse 1 (CC1) .....	30
5.3 Konformitätsklasse 2 (CC2) .....	30
5.4 Konformitätsklasse 3 (CC3) .....	30
5.5 Konformitätsklasse 4 (CC4) .....	30
5.6 Vererbung der Merkmale in den Konformitätsklassen.....	30
5.7 Attribute der Merkmale .....	30
6 Merkmale — Konformitätsklassen.....	31
6.1 Allgemeines .....	31
6.2 Merkmale — Konformitätsklasse 1 .....	31
6.3 Merkmale — Konformitätsklasse 2 .....	31
6.4 Merkmale — Konformitätsklasse 3 .....	32
6.5 Merkmale — Konformitätsklasse 4 .....	35
Anhang A (informativ) Zuordnung Merkmalkennung — Kurzzeichen.....	37
Literaturhinweise .....	38
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Wälzfräser mit Bohrung und Längsnut .....	6
Bild 2 — Wälzfräser mit Bohrung und Quernut.....	6
Bild 3 — Schneidteil für Wälzfräser mit Schaft .....	7
Bild 4 — Wälzfräser mit Bohrung und mehreren Schneidteilen.....	7
Bild 5 — Wälzfräser mit Schaft und mehreren Schneidteilen.....	8
Bild 6 — Identifikation der Verzahnungen am Werkstück (Datensätze) .....	8
Bild 7 — Wälzfräser mit Schaft (Bemaßungsschema), Antriebsseite rechts .....	9
Bild 8 — Wälzfräser mit Schaft (Bemaßungsschema), Antriebsseite links.....	9
Bild 9 — A1: Morsekegelschaft, DIN 228-1, Form A und ungekürzte Aufnahmen.....	10

<b>Bild 10 — A2: Steilkegelschaft, z. B. nach DIN 2080 oder DIN 69871-1 (dargestellt)</b> .....	<b>10</b>
<b>Bild 11 — A3: Zylinderschaft, Aufnahme <math>\leq</math> Schneidteil</b> .....	<b>11</b>
<b>Bild 12 — A4: Zylinderschaft, Aufnahme <math>\geq</math> Schneidteil</b> .....	<b>11</b>
<b>Bild 13 — A5: Zylinderschaft, Aufnahme <math>\leq</math> Schneidteil, ohne Schlüssel­fläche</b> .....	<b>12</b>
<b>Bild 14 — A6: Zylinderschaft, Aufnahme <math>&gt;</math> Schneidteil, ohne Schlüssel­fläche</b> .....	<b>12</b>
<b>Bild 15 — G1: Kurzkegelschaft</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild 16 — G2: Zylinderschaft mit Anzugsgewinde</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild 17 — G3: Zylinderschaft mit Rille für Dichtring und Indexbohrung, Aufnahme <math>&gt;</math> Schneidteil</b> .....	<b>14</b>
<b>Bild 18 — G4: Zylinderschaft mit Rille für Dichtring</b> .....	<b>14</b>
<b>Bild 19 — G5: Zylinderschaft mit Rille für Dichtring und Indexbohrung, Aufnahme <math>\leq</math> Schneidteil</b> .....	<b>15</b>
<b>Bild 20 — Bezugsprofil (Basisprofil)</b> .....	<b>17</b>
<b>Bild 21 — Bezugsprofil mit linearer Kopf- und Fußmodifikation</b> .....	<b>17</b>
<b>Bild 22 — Bezugsprofil mit zirkularer Kopf- und Fußmodifikation</b> .....	<b>18</b>
<b>Bild 23 — Zentrierbohrtiefe</b> .....	<b>26</b>
<b>Bild 24 — Anschnittlänge, Anschnittwinkel</b> .....	<b>26</b>
<b>Bild 25 — Spanflächenabstand (u-Maß), Kopfspanwinkel, nutzbare Zahn­länge</b> .....	<b>27</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Zuordnung der Aufnahme Antriebsseite zu Gegenlagerseite</b> .....	<b>16</b>
<b>Tabelle 2 — Merkmalliste für symmetrische Profile bzw. für die rechte Bezugsprofil­flanke bei asymmetrischen Profilen</b> .....	<b>18</b>
<b>Tabelle 3 — Bezugsprofil für linke Fräserflanke bei asymmetrischen Profilen</b> .....	<b>24</b>
<b>Tabelle 4 — Konformitätsklasse 1 für alle Bildkennungen</b> .....	<b>31</b>
<b>Tabelle 5 — Konformitätsklasse 2 für alle Bildkennungen</b> .....	<b>31</b>
<b>Tabelle 6 — Konformitätsklasse 3 für Bildkennungen 1 bis 8 (ohne Bild 6)</b> .....	<b>32</b>
<b>Tabelle 7 — Konformitätsklasse 4 für Bildkennungen 1 bis 8 (ohne Bild 6)</b> .....	<b>35</b>
<b>Tabelle A.1 — Zuordnung der Merkmalkennungen nach DIN 4000-141 zu den Kurzzeichen DIN 3960</b> .....	<b>37</b>