

DIN 4000-82

ICS 21.020; 25.100.20

Ersatz für
DIN 4000-82:2005-07**Sachmerkmal-Listen –****Teil 82: Fräser mit Schaft und nicht lösbaren Schneiden**

Tabular layouts of properties –

Part 82: End mills with non-indexable cutting edges

Tableaux des caractéristiques –

Partie 82: Fraises à attachement cylindrique, conique ou autres avec plaquettes non-amovibles

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN
Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung	5
4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1	6
4.1 Grundformen	6
4.2 Merkmale	9
4.3 Festlegungen für die Merkmal-Kennungen.....	11
5 Konformitätsklassen	23
5.1 Allgemeines	23
5.2 Konformitätsklasse 1 (CC1).....	23
5.3 Konformitätsklasse 2 (CC2).....	24
5.4 Konformitätsklasse 3 (CC3).....	24
5.5 Konformitätsklasse 4 (CC4).....	24
5.6 Vererbung der Merkmale in den Konformitätsklassen	24
5.7 Attribute der Merkmale.....	24
6 Merkmale — Konformitätsklassen	24
6.1 Allgemeines	24
6.2 Merkmale — Konformitätsklasse 1	24
6.3 Merkmale — Konformitätsklasse 2	25
6.4 Merkmale — Konformitätsklasse 3	25
6.5 Merkmale — Konformitätsklasse 4	27
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste	28
Literaturhinweise	29
 Bilder	
Bild 1 — Eckfräser, E1=90°	6
Bild 2 — Langlochfräser	6
Bild 3 — Winkelfräser (V-Nut)	6
Bild 4 — Winkelfräser, Schwalbenschwanz	6
Bild 5 — Schlitz-, T-Nutenfräser	7
Bild 6 — Rundprofilfräser, konvex	7
Bild 7 — Gesenkfräser	7
Bild 8 — Rundprofilfräser, konkav	7
Bild 9 — Frässtift	8
Bild 10 — Gewindefräser	8
Bild 11 — Stichel	8
Bild 12 — Gewindebohrfräser	8
Bild 13 — Einzelheit X zu den Bildern 1, 2, 3, 4 und 5	8

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmalliste	9
Tabelle 2 — Funktionslänge	11
Tabelle 3 — ISO Fräsertyp	12
Tabelle 4 — Seitenspanwinkel, Rückspanwinkel, Drallwinkel.....	14
Tabelle 5 — Eintauchwinkel max., Eintauchtiefe max.	14
Tabelle 6 — Frässtiftform	16
Tabelle 7 — Kühlschmierstoffeintritt.....	21
Tabelle 8 — Kühlschmierstoffaustritt.....	22
Tabelle 9 — Konformitätsklasse 1 für alle Bildkennungen	24
Tabelle 10 — Konformitätsklasse 2 für alle Bildkennungen	25
Tabelle 11 — Konformitätsklasse 3 für die Bildkennungen 1 bis 12.....	25
Tabelle 12 — Konformitätsklasse 4 für die Bildkennungen 1 bis 12.....	27
Tabelle A.1 — Normenliste zu Sachmerkmal-Liste DIN 4000-82	28

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Sachmerkmale, NA 128-00-03-03 AK „Merkmallisten Werkzeuge und Werkzeughalter“, erarbeitet.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „Inch“, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit anwenden.

Umrechnung:

Nicht-SI-Einheit	SI-Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

Änderungen

Gegenüber DIN 4000-82:2005-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Merkmale in Tabelle 1 überarbeitet;
- b) Verweise aktualisiert;
- c) Abschnitte 5 und 6 - Konformitätsklassen eingefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 4000-22: 1981-06

DIN 4000-22, Beiblatt 1: 1981-06

DIN 4000-82: 1998-04, 2005-07

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für genormte und nicht genormte Fräser mit Schaft und nicht lösbaren Schneiden sowie genormte und nicht genormte Frässtifte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 202, *Gewinde — Übersicht*

DIN 326-1, *Langlochfräser mit Morsekegelschaft — Maße*

DIN 326-2, *Langlochfräser mit Morsekegelschaft — Technische Lieferbedingungen*

DIN 1836, *Werkzeug-Anwendungsgruppen zum Zerspanen*

DIN 4000-95, *Sachmerkmal-Listen — Teil 95: Trennstellenkodierung für Werkzeuge und Spannzeuge*

DIN V 4000-100, *Sachmerkmal-Leisten — Datentechnische Beschreibung von Merkmaldaten*

E DIN 4002-3, *Merkmale und Geltungsbereiche zum Produktdatenaustausch — Teil 3: Inhaltliche und datentechnische Definition der Attribute für Strukturelemente*

DIN 8032, *Frässtifte aus Hartmetall — Begriffe, Benennungen, Übersicht*

DIN 8033 (alle Teile), *Frässtifte aus Hartmetall*

DIN 69888, *Auswuchtanforderungen an rotierende Werkzeugsysteme*

DIN EN ISO 286 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße*

DIN ISO 513, *Klassifizierung und Anwendung von harten Schneidstoffen für die Metallzerspanung mit geometrisch bestimmten Schneiden — Bezeichnung der Hauptgruppen und Anwendungsgruppen*

DIN ISO 11529 (alle Teile), *Fräswerkzeuge — Bezeichnung*

ISO 7755-1, *Hardmetal burrs — Part 1: General specifications*

VDI 3323, *Anwendungseignung von harten Schneidstoffen*

3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung

Sachmerkmal-Liste Nr. 1: Fräser mit Schaft und nicht lösbaren Schneiden

4 Sachmerkmal-Liste Nr. 1

Fräser mit Schaft und nicht lösbaren Schneiden

4.1 Grundformen

Die Bilder 1 bis 12 zeigen die Grundformen von Fräsern mit Schaft und nicht lösbaren Schneiden:

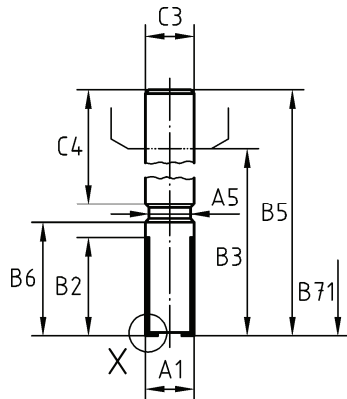


Bild 1 — Eckfräser, $E1=90^\circ$

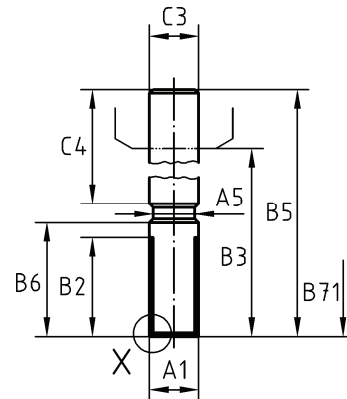


Bild 2 — Langlochfräser

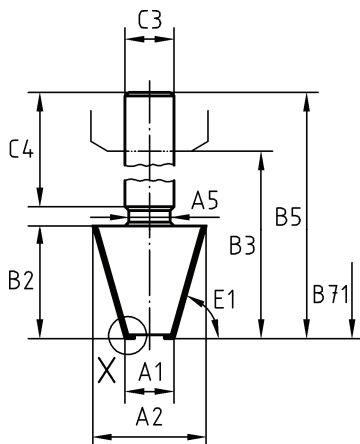


Bild 3 — Winkelfräser (V-Nut)

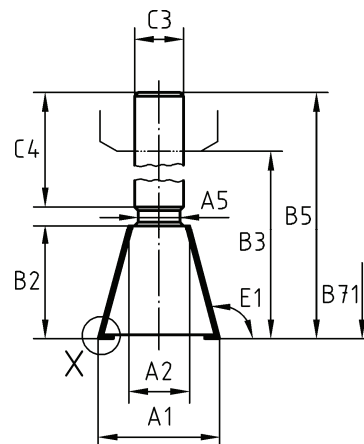


Bild 4 — Winkelfräser, Schwalbenschwanz

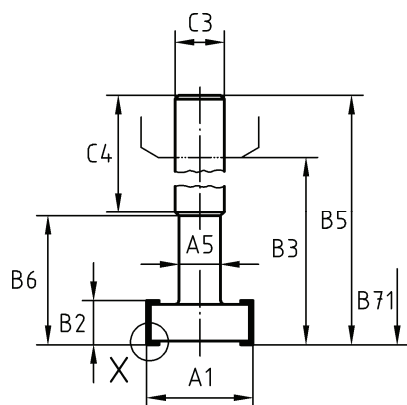


Bild 5 — Schlitz-, T-Nutenfräser

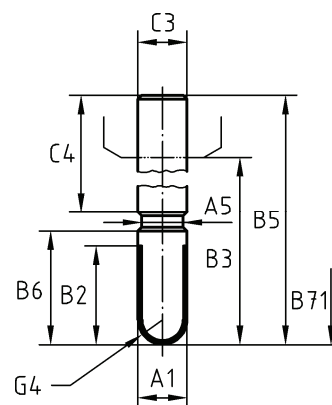


Bild 6 — Rundprofilfräser, konvex

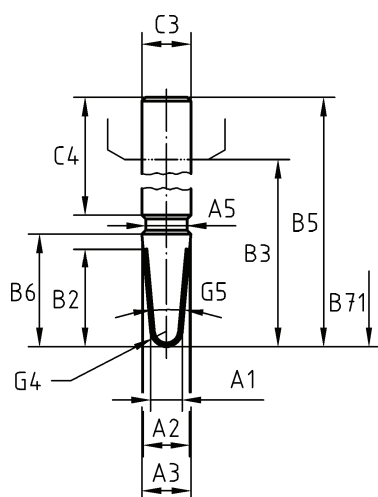


Bild 7 — Gesenkfräser

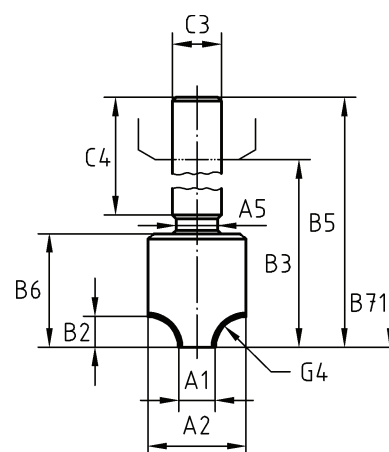


Bild 8 — Rundprofilfräser, konkav

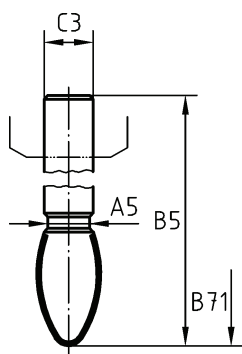


Bild 9 — Frässtift

ANMERKUNG Formen und Maße sind in Tabelle 6 aufgeführt.

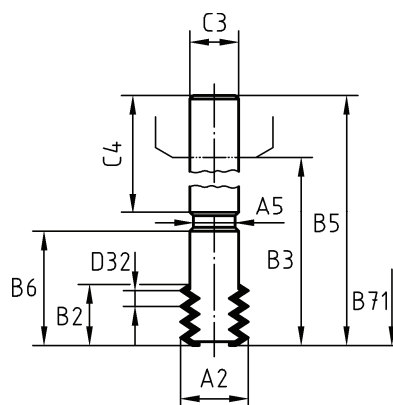


Bild 10 — Gewindefräser

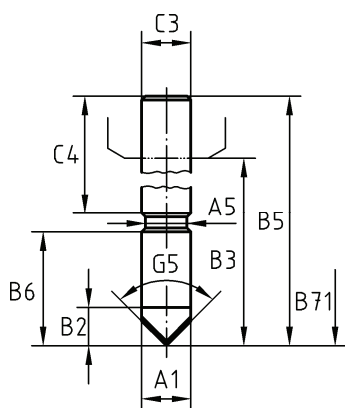


Bild 11 — Stichel

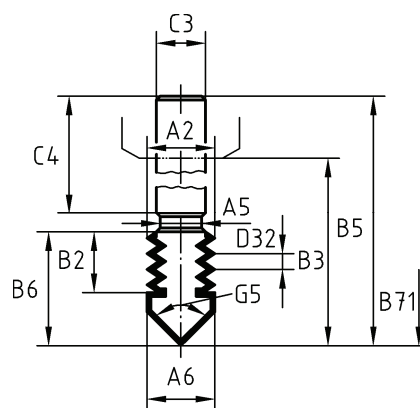


Bild 12 — Gewindebohrfräser

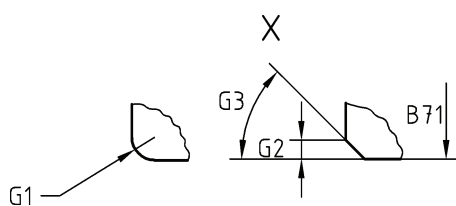


Bild 13 — Einzelheit X zu den Bildern 1, 2, 3, 4 und 5

4.2 Merkmale

Tabelle 1 — Merkmalliste

Merkmalkennung	Merkmalbenennung	Einheit	Format	Merkmaldefinition
BLD	Bildkennung	—	CHAR 10	—
NSM	Normnummer Sachmerkmal	—	CHAR 20	siehe 4.3
A1	Schneidendurchmesser	mm	REAL 7.3	—
A2	Schneidendurchmesser 2	mm	REAL 7.3	—
A3	Körperdurchmesser	mm	REAL 7.3	—
A5	Halsdurchmesser	mm	REAL 7.3	—
A6	Bohrdurchmesser	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
B2	Schneidenlänge, max.	mm	REAL 7.3	—
B3	Kraglänge	mm	REAL 7.3	—
B5	Gesamtlänge	mm	REAL 7.3	—
B6	Kopflänge	mm	REAL 7.3	—
B71	Funktionslänge	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C11	Aufnahmetyp, maschinenseitig	—	CHAR 3	siehe 4.3
C12	Aufnahmeform, maschinenseitig	—	CHAR 2	siehe 4.3
C13	Aufnahmegewindenenngröße, maschinenseitig	—	CHAR 30	siehe 4.3
C2	Aufnahmegröße, maschinenseitig	—	CHAR 4	siehe 4.3
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	mm	REAL 7.3	—
C31	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig, ISO-Toleranzklasse	—	CHAR 5	nach DIN EN ISO 286
C32	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig, oberes Abmaß	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C33	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig, unteres Abmaß	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C4	Schaftlänge	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D11	ISO Fräser typ	—	CHAR 1	siehe 4.3
D31	Gewindeart	—	CHAR 15	siehe 4.3
D32	Gewindesteigung	mm	REAL 7.3	—
D33	Gangzahl je Inch	—	REAL 7.3	—
D34	Gewindenennndurchmesser, metrisch	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D35	Gewindenennndurchmesser, Inch	Inch	REAL 8.4	siehe 4.3
D36	Gewindenennndurchmesser, Bruch	Inch	CHAR 15	siehe 4.3
D5	Auswuchtgüte	—	CHAR 7	siehe 4.3
D6	Drehzahl, max.	min ⁻¹	INT 6	—
D7	Masse (Gewicht)	kg	REAL 7.3	—
E1	Einstellwinkel	Grad	REAL 10.6	—
E2	Seitenspanwinkel	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E3	Rückspanwinkel	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E4	Eintauchwinkel, max.	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E5	Eintauchtiefe, max.	mm	REAL 7.3	siehe 4.3