

	DIN 844	
ICS 25.100.20	Ersatz für DIN 844-1:1989-04 und DIN 844-2:1990-04	
Schaftfräser mit Zylinderschaft – Maße und technische Lieferbedingungen		
Cylindrical shank end mills – Dimensions and technical delivery conditions		
Fraises cylindriques deux tailles à queue cylindrique – Dimensions et spécifications techniques		
Gesamtumfang 18 Seiten		
DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)		
		

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Maße und Toleranzen	6
5.1 Maßtoleranzen	6
5.2 Form- und Lagetoleranzen	8
5.2.1 Prüfwerte	8
5.2.2 Prüfung der Lageabweichungen	10
6 Bezeichnung	11
7 Werkstoff und Härte	12
7.1 Werkstoff	12
7.1.1 Schneidteil	12
7.1.2 Schaft	13
7.2 Härte	13
7.2.1 Schneidteil	13
7.2.2 Schaft	14
8 Ausführung	14
8.1 Werkzeug-Anwendungsgruppen	14
8.2 Schaft	14
8.3 Schneiden an der Stirnseite	14
8.4 Schneid- und Drallrichtung	15
8.5 Schneidenecke	15
8.6 Oberflächen	15
8.6.1 Oberflächenrauhtiefen	15
8.6.2 Oberflächenbehandlung	16
8.7 Anzahl der Schneiden und Schneidengeometrie	16
9 Kennzeichnung	16
Literaturhinweise	18

Bilder

Bild 1 — Form A mit glattem Zylinderschaft	6
Bild 2 — Form B mit seitlicher Mitnahme­fläche	7
Bild 3 — Form E mit geneigter Spannfläche	7
Bild 4 — Prüfpunkte der Form- und Lagetoleranzen	9
Bild 5 — Prüfprisma für Form A, B, und D	11
Bild 6 — Prüfprisma mit Prüfhülse für Form E	11
Bild 7 — Schneiden an der Stirnseite	15

Tabellen

Tabelle 1 — Schaftfräser mit Zylinderschaft, Formen und Maße	7
Tabelle 2 — Form- und Lagetoleranzen	9
Tabelle 3 — Werkstoff	12
Tabelle 4 — Härte des Schneidteils	13

Tabelle 5 — Umwertung der Rockwellhärte (HRC) in Vickershärte (VH)	13
Tabelle 6 — Werkzeug-Anwendungsgruppen	14
Tabelle 7 — Rauhtiefen	15
Tabelle 8 — Anzahl der Schneiden (z) und Schneidengeometrie für Werkzeug-Anwendungsgruppe N, NF und NR	16
Tabelle 9 — Anzahl der Schneiden (z) und Schneidengeometrie für Werkzeug-Anwendungsgruppe W	16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 121-01-15 AA „Fräswerkzeuge“ im DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 844-1:1989-04 und DIN 844-2:1990-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalte aus DIN 844-1 und DIN 844-2 in einem Teil zusammengefasst;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Festlegung der Zentrierbohrung (galt für Schäfte mit $d_2 > 10$ mm und Schneidteile mit $d_1 > 10$ mm) entfallen;
- d) Bilder angepasst;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 844: 1927-07, 1943-11, 1951-03
DIN 844-1: 1978-09, 1989-04
DIN 844-2: 1981-06, 1981-12, 1990-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Maße, Bezeichnung und technische Lieferbedingungen für Schaftfräser mit Zylinderschaft fest. Für nicht genormte, z. B. zeichnungsgebundene Schaftfräser können diese technischen Lieferbedingungen zwischen Besteller und Lieferer vereinbart werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1835-1:2024-02, *Zylinderschäfte aus Stahl für Bearbeitungswerkzeuge — Teil 1: Maße*

DIN 1836:1984-01, *Werkzeug-Anwendungsgruppen zum Zerspanen*

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN EN ISO 4957, *Werkzeugstähle*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

d_1	Schneidendurchmesser
d_{1M}	Durchmesser in der Messebene M
d_{1N}	Durchmesser in der Messebene N
d_2	Schaftdurchmesser
d_p	Durchmesser des Prüfkreises für den Planlauf der Nebenschneiden
l_1	Gesamtlänge
l_2	Schneidenlänge
m	Abstand zu den Messebenen der Form- und Lagetoleranzen
M	Messebene M
N	Messebene N
r_ϵ	Eckenradius (bei Schaftfräsern mit Eckenrundung)
R_z	Rauhtiefe
t_p	Planlauftoleranz der Nebenschneiden
t_{pz}	eingengegte Planlauftoleranz
t_r	Rundlauftoleranz der Hauptschneiden

t_{rz}	eingeeigte Rundlauftoleranz
z	Anzahl der Schneiden
α'_o	Orthogonal-Freiwinkel der Nebenschneide
α_p	Rückfreiwinkel der Hauptschneide
γ'_o	Orthogonal-Spanwinkel der Nebenschneide
γ_f	Rückspanwinkel der Hauptschneide
$\frac{\Delta d_1}{2}$	Halbe Durchmesserdivergenz am Schneidteil
$\left(\frac{\Delta d_1}{2}\right)_{MAX}$	Grenzmaß der halben Durchmesserdivergenz
λ_s	Drallwinkel der Hauptschneide

ANMERKUNG Der Drallwinkel der Hauptschneide λ_s entspricht dem Werkzeug-Neigungswinkel, siehe DIN 6581.

5 Maße und Toleranzen

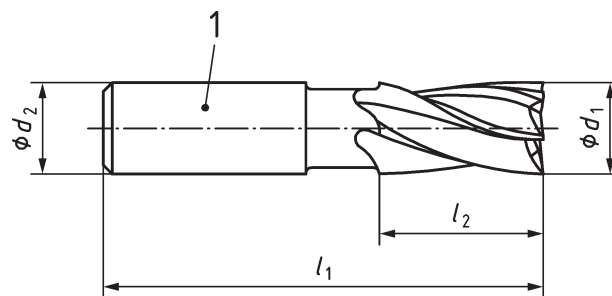
5.1 Maßtoleranzen

Bei Schaftfräsern der Form A darf der Durchmesser d_2 des glatten Zylinderschaftes auch mit dem Toleranzfeld h6 anstelle von h8 nach dieser Norm bestellt werden. Das Toleranzfeld h6 ist dann in der Bezeichnung anzugeben, siehe Abschnitt 5.2.

Maße und Ausführungsdetails für diese Formen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Bild 1 zeigt einen Schaftfräser der Form A, mit glattem Zylinderschaft.



Legende

1 Zylinderschaft Form A nach DIN 1835-1:2024-02

Bild 1 — Form A mit glattem Zylinderschaft

Bild 2 zeigt einen Schaftfräser der Form B, mit seitlicher Mitnahmeffläche.