

DIN 1880



ICS 25.100.20

Ersatz für
DIN 1880-1:1993-11 und
DIN 1880-2:2003-09

**Walzenstirnfräser mit Quernut und Längsnut –
Maße und Technische Lieferbedingungen**

Shell end mills with tenon and parallel key drive –
Dimensions and technical delivery conditions

Fraises cylindriques 2 tailles à entraînement par tenons et par clavette –
Dimensions et spécifications techniques

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Symbole	4
3.1 Begriffe	4
3.2 Symbole	4
4 Bezeichnung	5
5 Maße und Toleranzen	6
5.1 Maßtoleranzen	6
5.2 Form- und Lauftoleranzen	7
5.2.1 Prüfwerte	7
5.2.2 Prüfung der Lageabweichung	9
6 Werkstoff und Härte	9
6.1 Werkstoff	9
6.2 Härte der Schneiden	10
7 Ausführung	10
7.1 Werkzeug-Anwendungsgruppen	10
7.2 Bohrung	10
7.3 Schneid- und Drallrichtung	10
7.4 Oberflächen	10
7.4.1 Oberflächenrautiefen	10
7.4.2 Oberflächenbehandlung	11
7.5 Anzahl der Schneiden und Schneidengeometrie	11
8 Kennzeichnung	13
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Walzenstirnfräser mit Quer- und Längsnut — Bemaßung	6
Bild 2 — Form- und Lauftoleranzen	8
Bild 3 — Prüfung der Lageabweichungen	9
Bild 4 — Prüfung der Rundlauftoleranz	9
Bild 5 — Anzahl der Schneiden und Schneidengeometrie	12

Tabellen

Tabelle 1 — Walzenstirnfräser mit Quer- und Längsnut — Maße	7
Tabelle 2 — Form- und Lauftoleranzen	8
Tabelle 3 — Werkstoff	10
Tabelle 4 — Rautiefen	11
Tabelle 5 — Anzahl der Schneiden (z)	12
Tabelle 6 — Schneidengeometrie	13

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 1880-1:1993-11 und DIN 1880-2:2003-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalte aus DIN 1880-1 und DIN 1880-2 zu DIN 1880 zusammengefasst;
- b) Titel der Norm geändert;
- c) normative Verweisungen aktualisiert;
- d) die Härteangabe für die Legierungsgruppe HSS-E berichtigt;
- e) Tabelle 2: Hinweise zur Berechnung von t_p und t_r entfernt (t_p entspricht IT 7 von d_1 ; t_r entspricht IT 8 von d_1);
- f) Tabelle 2: Planlauftoleranz t_p für $d_1 = 50$ mm und $d_1 = 80$ mm geändert;
- g) Literaturhinweise aktualisiert;
- h) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 841: 1927x-07

DIN 883: 1943-07

DIN 1880: 1955-08, 1976-08

DIN 1880-1: 1981-06, 1993-11

DIN 1880-2: 1981-06, 1981-12, 1990-04, 1995-05, 2003-09

1 Anwendungsbereich

Die in diesem Dokument festgelegten Technischen Lieferbedingungen sind anzuwenden für Walzenstirnfräser mit Quernut und Längsnut.

Für nicht genormte, z. B. zeichnungsgebundene Walzenstirnfräser, 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 138, *Maschinenwerkzeuge für Metall — Bohrungen, Nuten und Mitnehmer für Werkzeuge mit zylindrischer Bohrung und kegeliger Bohrung 1 : 30*

DIN 1836, *Werkzeug-Anwendungsgruppen zum Zerspanen*

DIN EN ISO 4957, *Werkzeugstähle*

3 Begriffe und Symbole

3.1 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 <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.2 Symbole

b_1	Breite des Schneidteils
d_1	Außendurchmesser
d_{1M}	Außendurchmesser in der Messebene M
d_{1N}	Außendurchmesser in der Messebene N
d_m	Durchmesser des Prüfkreises für den Planlauf der Anlagefläche
m	Abstand zu den Messebenen der Form- und Lagetoleranzen
R_z	Rauheitskenngröße
t_p	Planauftoleranz der Nebenschneiden
t_{pz}	Planauftoleranz für zwei aufeinanderfolgende Schneiden
t_r	Rundauftoleranz der Hauptschneiden
t_{rz}	Rundauftoleranz für zwei aufeinanderfolgende Schneiden

z	Anzahl der Schneiden
α'_o	Orthogonal-Freiwinkel der Nebenschneide
α_p	Rückfreiwinkel der Hauptschneide
γ'_o	Orthogonal-Spanwinkel der Nebenschneide
γ_p	Rückspanwinkel der Hauptschneide
$\frac{\Delta d_1}{2}$	Halbe Durchmesserdifférenz am Schneidteil
$\left(\frac{\Delta d_1}{2}\right)_{\max}$	Grenzmaße der halben Durchmesserdifférenz
λ_s	Drallwinkel der Hauptschneide

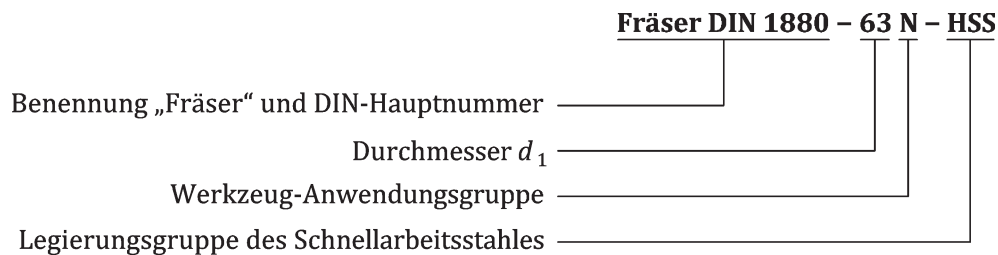
ANMERKUNG Der Drallwinkel λ_s der Hauptschneide entspricht dem Neigungswinkel, siehe DIN 6581.

4 Bezeichnung

Die Bezeichnung der genormten Walzenstirnfräser ist aus folgenden Angaben, deren Reihenfolge eingehalten werden muss, aufgebaut:

- Benennung „Fräser“ (Kurzform) und DIN-Hauptnummer DIN 1880;
- Mittestrich;
- Durchmesser d_1 , in mm;
- Kurzzeichen für die Schneid- und Drallrichtung, mit nachfolgendem Mittestrich nur bei Abweichung von der Regelausführung, siehe 7.3;
- Kennbuchstabe(n) für die Werkzeug-Anwendungsgruppe, siehe 7.1;
- Mittestrich;
- Kennbuchstabe „Z“ und Anzahl der Schneiden, mit nachfolgendem Mittestrich, nur wenn eine bestimmte Schneidenzahl bestellt wird, siehe 7.5;
- Kurzzeichen „HSS“ oder „HSS-E“ für die Legierungsgruppe des Werkstoffes.

BEISPIEL 1



BEISPIEL 2