

DIN 4000-77

ICS 21.020; 25.100.01

Ersatz für
DIN 4000-77:2006-08**Sachmerkmal-Listen –****Teil 77: Schneidkörper, geklemmt, zur Stech- und Gewindebearbeitung**

Tabular layouts of properties –

Part 77: Inserts, clamped, for grooving, parting and thread machining

Tableaux des caractéristiques –

Partie 77: Plaquettes de coupe amovibles pour les rainurages, tronçonnages et filetages

Gesamtumfang 25 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	6
4 Sachmerkmal-Listen.....	7
4.1 Grundformen	7
4.2 Merkmale	7
4.3 Festlegungen für die Merkmalkennung.....	9
5 Konformitätsklassen	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Konformitätsklasse 1 (CC1).....	19
5.3 Konformitätsklasse 2 (CC2).....	19
5.4 Konformitätsklasse 3 (CC3).....	19
5.5 Konformitätsklasse 4 (CC4).....	19
5.6 Vererbung der Merkmale in den Konformitätsklassen	19
5.7 Attribute der Merkmale.....	19
6 Merkmale — Konformitätsklassen	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Merkmale — Konformitätsklasse 1	20
6.3 Merkmale — Konformitätsklasse 2	20
6.4 Merkmale — Konformitätsklasse 3	21
6.5 Merkmale — Konformitätsklasse 4	22
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste	23
Literaturhinweise	24
 Bilder	
Bild 1 — Nennmaß der Stechbreite.....	11
Bild 2 — Gewindesteigung.....	11
Bild 3 — Profiltiefe, Profilabstand	12
Bild 4 — Hauptschneidenwinkel	12
Bild 5 — Teilflankenwinkel, Freiwinkel Hauptschneide, Flankenfreiwinkel (Neues Bild, Vorlage von ZF, dann neu zeichnen von TB)	12
Bild 6 — Eckenfasenbreiten, Eckenfasenwinkel, Eckenradien.....	13
Bild 7 — Spitzenfase, Spitzenradius.....	13
Bild 8 — Flankenfasenbreiten, Flankenfasenwinkel, Flankenradien.....	13
Bild 9 — Spanwinkel.....	13
Bild 10 — Anzahl Schneiden.....	15
Bild 11 — Zähnezahl	15
Bild 12 — Schneidenprofiltyp.....	16
Bild 13 — G1 bis G4, G7, G8	16

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmalliste	7
Tabelle 2 — Profilform	9
Tabelle 3 — Schneidenausführung	14
Tabelle 4 — Schneidplattenausführung	15
Tabelle 5 — Befestigungsart, Befestigungslochdurchmesser	17
Tabelle 6 — Ausführung und Anzahl bestückter Schneiden	18
Tabelle 7 — Konformitätsklasse 1 für alle Bildkennungen	20
Tabelle 8 — Konformitätsklasse 2 für alle Bildkennungen	20
Tabelle 9 — Konformitätsklasse 3	21
Tabelle 10 — Konformitätsklasse 4	22

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Sachmerkmale, NA 128-00-03-03 AK „Merkmallisten und 3D-Modelle für Werkzeuge, Werkzeughalter, Spannmittel und Werkzeugmaschinen“, 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.

Änderungen

Gegenüber DIN 4000-77:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Merkmale in Tabelle 1 überarbeitet;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Abschnitte 5 und 6 über Konformitätsklassen hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 4000-77: 1998-04, 2004-03, 2006-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Merkmale für genormte und nicht genormte geklemmte Schneidkörper zur Stech- und Gewindebearbeitung fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendungen 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 13 (alle Teile), *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung*

DIN 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-1*

DIN 103-2, *Metrisches ISO-Trapezgewinde — Teil 2: Gewindereihen*

DIN 262-1, *Rundgewinde mit Spiel und steiler Flanke, mit Steigung 7 mm — Teil 1: Nennmaße*

DIN 263-1, *Trapezgewinde, ein- und zweigängig, mit Spiel, für Schienenfahrzeuge — Teil 1: Maße*

DIN 264-1, *Rundgewinde mit Spiel und flacher Flanke, mit Steigung 7 mm — Teil 1: Nennmaße*

DIN 380-2, *Flaches Metrisches Trapezgewinde — Teil 2: Gewindereihen*

DIN 405-1, *Rundgewinde allgemeiner Anwendung — Teil 1: Gewindeprofile, Nennmaße*

DIN 471, *Sicherungsringe (Halteringe) für Wellen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 472, *Sicherungsringe (Halteringe) für Bohrungen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 477-1, *Gasflaschenventile für Prüfdrücke bis max. 300 bar — Teil 1: Bauformen, Baumaße, Anschlüsse, Gewinde*

DIN 509, *Technische Zeichnungen — Freistiche — Formen, Maße*

DIN 513-2, *Metrisches Sägewinde — Teil 2: Gewindereihen*

DIN 983, *Sicherungsringe mit Lappen (Halteringe) für Wellen*

DIN 984, *Sicherungsringe mit Lappen (Halteringe) für Bohrungen*

DIN 1836, *Werkzeug-Anwendungsgruppen zum Zerspanen*

DIN 2211-1, *Antriebselemente — Schmalkeilriemenscheiben — Teil 1: Maße, Werkstoff*

DIN 2217-1, *Antriebselemente — Keilriemenscheiben — Teil 1: Maße, Werkstoff*

DIN 2781, *Werkzeugmaschinen — Sägewinde 45°, eingängig, für hydraulische Pressen*

DIN 3182-1, *Atenschutzgeräte, Tauchgeräte — Rundgewinde — Teil 1: Theoretisches Profil*

DIN 3771-5, *Fluidtechnik — O-Ringe — Teil 5: Berechnungsverfahren und Maße der Einbauräume*

DIN 3858, *Whitworth-Rohrgewinde für Rohrverschraubungen — Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde — Maße*

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

DIN V 4000-100, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 100: Datentechnische Beschreibung von Merkmalen*

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

DIN 6338, *Einführrollen*

DIN 6341-2, *Zug-Spannzangen — Teil 2: Spannzangengewinde; Nennmaße, Grenzabmaße*

DIN 6799, *Sicherungsscheiben (Haltescheiben) für Wellen*

DIN 7993, *Runddraht-Sprengringe und -Sprengringnuten für Wellen und Bohrungen*

DIN 15403, *Lasthaken für Hebezeuge — Rundgewinde*

DIN 20400, *Rundgewinde für den Bergbau — Gewinde mit großer Tragtiefe*

DIN 20401, *Sägewinde — Steigung 0,8 mm bis 2 mm — Maßangaben*

DIN 30295-1, *Gerundetes Trapezgewinde — Teil 1: Nennmaße*

DIN 40400, *Elektrogewinde für D-Sicherungen — Grenzmaße*

DIN 40430, *Stahlpanzerrohr-Gewinde — Maße*

DIN 79012, *Gewinde für Fahrräder und Mopeds — Theoretische Werte, Gewindegrenzmaße*

DIN EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

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

ISO/TS 13399-2, *Cutting tool data representation and exchange — Part 2: Reference dictionary for the cutting items*

VDI 3323, *Anwendungseignung von Harten Schneidstoffen*

3 Sachmerkmal-Listen-Nummer und Zuordnung

Sachmerkmal-Liste Nr. 1: Schneidkörper, geklemmt, zur Stech- und Gewindebearbeitung

4 Sachmerkmal-Listen

4.1 Grundformen

Für diese Gegenstandsgruppe ist die Darstellung von Schneidkörpergrundformen wegen nicht vorhandener Normen und der Vielzahl der Ausführungen nicht möglich.

4.2 Merkmale

Tabelle 1 — Merkmalliste

Merkmal-kennung	Merkmalbenennung	Einheit	Format	Merkmaldefinition
NSM	Normnummer Sachmerkmal	—	CHAR 20	siehe 4.3
A1	Profilform	—	INT 2	siehe 4.3
A2	Stechbreite Nennmaß	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A3	Stechbreite, oberes Abmaß	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A4	Stechbreite, unteres Abmaß	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A5	Gewindeart	—	CHAR 20	siehe 4.3
A61	Gewindesteigung, min.	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A62	Gewindesteigung, max.	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A71	Gangzahl je Inch, min.	—	REAL 7.3	siehe 4.3
A72	Gangzahl je Inch, max.	—	REAL 7.3	siehe 4.3
A8	Profiltiefe Schneidkörper	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A9	Profilabstand X	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
A91	Profilabstand Y	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
B1	Hauptschneidenwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B2	Hauptschneidenwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B5	Profilwinkel	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B6	Profilwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B7	Profilwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B8	Nebenschneidenfreiwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
B9	Nebenschneidenfreiwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
C1	Eckenfasenbreite, rechts	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C2	Eckenfasenbreite, links	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C3	Eckenfasenwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
C4	Eckenfasenwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
C5	Eckenradius, rechts	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C6	Eckenradius, links	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C7	Spitzenfase	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
C8	Spitzenradius	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D1	Flankenfasenbreite, rechts	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D2	Flankenfasenbreite, links	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D3	Flankenfasenwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
D4	Flankenfasenwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
D5	Flankenradius, rechts	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
D6	Flankenradius, links	mm	REAL 7.3	siehe 4.3

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Merkmalkennung	Merkmalbenennung	Einheit	Format	Merkmaldefinition
D7	Spanwinkel	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
D75	Masse (Gewicht)	kg	REAL 7.3	—
E1	Normalfreiwinkel, Hauptschneide	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E2	Flankenfreiwinkel, rechts	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E3	Flankenfreiwinkel, links	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E41	Schneidenausführung	—	CHAR 1	siehe 4.3
E42	Schneidenausführung, Größe	—	CHAR 20	—
E51	Spanflächenfasenbreite	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
E52	Spanflächenfasenwinkel	Grad	REAL 10.6	siehe 4.3
E6	Spanbrecher	—	INT 1	siehe 4.3
E7	Schneidplattenausführung	—	CHAR 1	siehe 4.3
E8	ISO-Klassifikation, Spanbruchbereich	—	CHAR 5	—
E9	Spanbrecher, Herstellerbezeichnung	—	CHAR 5	—
F1	Gewindeschneidteil, Anwendung	—	CHAR 1	siehe 4.3
F2	Anzahl Schneiden	—	INT 1	siehe 4.3
F3	Zähnezahl	—	INT 2	siehe 4.3
F4	Schneidenprofiltyp	—	CHAR 1	siehe 4.3
G1	Schneidplattenlänge	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G2	Schneidplattenbreite	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G3	Eingeschriebener Kreis	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G4	Schneidplattendicke	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G5	Befestigungsart	—	INT 1	siehe 4.3
G6	Befestigungslochdurchmesser	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G7	Schneidkantenhöhe	mm	REAL 7.3	siehe 4.3
G8	Eckenwinkel, Schneidplatte	Grad	Real 10.6	Siehe 4.3
H11	Normbezeichnung Schneidstoff, Hauptanwendung	—	CHAR 10	siehe 4.3
H12	Normbezeichnung Schneidstoff, 2. Priorität	—	CHAR 10	siehe 4.3
H13	Normbezeichnung Schneidstoff, 3. Priorität	—	CHAR 10	siehe 4.3
H14	Zerspanungsgruppe herstellerspezifisch	—	CHAR 15	—
H15	Zerspanungsgruppe	—	CHAR 15	siehe VDI 3323
H16	Werkzeuganwendungsgruppe	—	CHAR 2	siehe DIN 1836
H3	Schneidstoff, Herstellerbezeichnung	—	CHAR 10	—
H5	Beschichtung	—	CHAR 20	siehe 4.3
H6	Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken	—	CHAR 1	siehe 4.3
J1	Normnummer	—	CHAR 20	siehe 4.3
J11	Normbezeichnung	—	CHAR 20	siehe 4.3
J21	identifizierende Bestellnummer	—	CHAR 30	—
J22	Produktbezeichnung	—	CHAR 50	—
J3	Firmenkennung	—	CHAR 5	Siehe DIN V 4000-100
J6	Trennstellenkodierung, Schneidplatte	—	CHAR 20	siehe DIN 4000-95
J8	Bearbeitungsverfahren	—	CHAR 3	siehe 4.3