

DIN 4000-95

ICS 21.020; 25.060.20

Ersatz für
DIN 4000-95:2013-11**Sachmerkmal-Listen –
Teil 95: Trennstellenkodierung für Werkzeuge und Spannzeuge**Tabular layouts of properties –
Part 95: Interface coding for tools and clamping devicesTableaux des caractéristiques –
Partie 95: Codification des accouplements d'outils et éléments de serrage

Gesamtumfang 90 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

Seite

Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Aufbau und Bezeichnung	10
3.1 Kennbuchstaben und Kennzahlen	10
3.2 Bezeichnungssymbole	10
3.2.1 Allgemeine Festlegungen	10
3.2.2 Trennstellenkodierung für Aufnahmen	11
3.2.3 Trennstellenkodierung für Schneidplatten und Plattensitze	14
3.2.4 Trennstellenkodierung für Antriebe und Drehmomentstützen	18
4 Trennstellenkodierung von Werkzeug-Aufnahmen	22
4.1 Aufnahmetyp und Aufnahmeform (Symbol 1 und Symbol 3)	22
4.2 Aufnahmegröße (Symbol 2)	29
4.3 Aufnahmeform (Symbol 3)	35
4.4 Aufnahmeausführung (Symbol 4)	35
4.5 Aufnahmeart (Symbol 5)	35
5 Trennstellenkodierung von Schneidplatten	37
5.1 Grundform (Symbol 1)	37
5.2 Normalfreiwinkel (Symbol 2)	37
5.3 Größe (Symbol 3)	39
5.4 Schneidkantenhöhe (Symbol 4)	40
5.5 Schneidenecke (Symbol 5)	41
5.6 Befestigungsart (Symbol 6)	42
5.7 Schneidplattenausführung (Symbol 7)	42
6 Trennstellenkodierung von Antrieben und Drehmomentstützen	43
6.1 Antriebstop (Symbol 1)	43
6.2 Antriebsgröße (Symbol 2)	43
6.3 Antriebsdurchmesser (Symbol 3)	45
6.4 Verriegelung (Symbol 4)	45
Anhang A (informativ) Zuordnung von Normen zu der Sachmerkmal-Liste	46
Anhang B (informativ) Beispiel einer Trennstellenkodierung	47
Anhang C (informativ) Kodierung der herstellereigenspezifischen bzw. der herstellereübergreifenden Aufnahmen und Systeme	48
Anhang D (informativ) Kodierung der Trennstellen von herstellereigenspezifischen Aufnahmen	72
Anhang E (informativ) Kodierung der Trennstellen von herstellereigenspezifischen Schneidkörpern und Schneideinsätzen	81
E.1 Kodierung der Trennstellen für herstellereigenspezifische Schneidkörper nach DIN 4000-77 und DIN 4000-174	82
E.2 Kodierung der Trennstellen für herstellereigenspezifische auswechselbare Schneideinsätze nach DIN 4000-171	83
E.3 Kodierung der Trennstellen für herstellereigenspezifische Schneidplatten nach DIN 4000-76	84
Anhang F (informativ) Anwendungsbeispiel für Trennstellen	85
F.1 Genormte Trennstellen	85
F.2 Kombinierte genormte und herstellereigenspezifische Trennstellen	86
Literaturhinweise	88

Bilder

	Seite
Bild 1 — Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (metrisch)	11
Bild 2 — Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (Inch).....	11
Bild 3 — Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (metrisch).....	12
Bild 4 — Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (Inch)	12
Bild 5 — Trennstellenkodierung für Kegelaufnahmen	13
Bild 6 — Trennstellenkodierung für Räumwerkzeug-Schäfte	13
Bild 7 — Trennstellenkodierung für Räumwerkzeug-Endstücke	14
Bild 8 — Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Eckenradius.....	14
Bild 9 — Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Planschneide	15
Bild 10 — Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Radius.....	16
Bild 11 — Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Planschneide.....	16
Bild 12 — Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten mit dezimalem Inkreiswert	17
Bild 13 — Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten.....	17
Bild 14 — Trennstellenkodierung für 2-flach-Antriebe	18
Bild 15 — Trennstellenkodierung für Klauenkupplungsantriebe.....	18
Bild 16 — Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe nach DIN 5480	19
Bild 17 — Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe (siehe DIN 5482).....	19
Bild 18 — Trennstellenkodierung für Nutmitnahmeantriebe	20
Bild 19 — Trennstellenkodierung für Kegelradantriebe.....	20
Bild 20 — Trennstellenkodierung für Kerbverzahnungsantriebe nach DIN 5481	21
Bild 21 — Trennstellenkodierung für Stirnverzahnungsantriebe	21
Bild 22 — Trennstellenkodierung für Linksgewindeantrieb mit Zentrierdurchmesser	22
Bild C.1 — Polygonalkegel mit Plananlage (CCS).....	53
Bild C.2 — Beispiel zu Schnellwechselaufnahmen.....	57
Bild C.3 — Beispiel zu Schraubaufnahmen	65
Bild C.4 — Beispiel zu Spannzangenaufnahmen	70

Bild D.1 — Beispiel: Trennstellenkodierung für Einstechkassette, prismatische Bauform (T-Form links angeordnet).....	78
Bild D.2 — Trennstellenkodierung für Einstechkassette, prismatische Bauform	78
Bild D.3 — Trennstellenkodierung für Schneidenträger, verstellbar.....	79
Bild D.4 — Beispiel: Trennstellenkodierung für ein Komplettwerkzeug (Schneidenträger, verstellbar)	79
Bild D.5 — Trennstellenkodierung für Einbaukassette, scheibenförmig.....	80
Bild E.1 — Trennstellenkodierung einer herstellerspezifischen axial Stechplatte	82
Bild E.2 — Trennstellenkodierung einer herstellerspezifischen Reibschneidplatte.....	82
Bild E.3 — Trennstellenkodierung eines herstellerspezifischen Schneideinsatzes zum Bohren	83
Bild E.4 — Trennstellenkodierung eines herstellerspezifischen Schneidplattensitzes.....	84
Bild F.1 — Genormte Trennstellenkodierung Bohrwerkzeug.....	85
Bild F.2 — Kombinierte Trennstellenkodierung Ausbohrwerkzeug	86
Bild F.3 — Kombinierte Trennstellenkodierung Brückenwerkzeug	87

Tabellen

Seite

Tabelle 1 — Formatfestlegungen für Bezeichnungssymbole für Trennstellenkodierung für Aufnahmen	10
Tabelle 2 — Kurzzeichen für genormte Aufnahmen	22
Tabelle 3 — Kennzahlen für Schaftmaße Höhe × Breite in mm.....	30
Tabelle 4 — Kennzahlen für Schaftmaße Höhe × Breite in Inch.....	30
Tabelle 5 — Kennzahlen für Kurzklemmhalter – Schäfte nach DIN 4985 bzw. ISO 5611.....	31
Tabelle 6 — Kennzahlen für Schaftnenndurchmesser in mm.....	31
Tabelle 7 — Kennzahlen für Schaftnenndurchmesser in Inch.....	32
Tabelle 8 — Kennzahlen für Schaftgrößen von Kegeln.....	32
Tabelle 9 — Kennzahlen für Spannzangen-Kegel nach DIN (SZD)	34
Tabelle 10 — Aufnahmeausführung.....	35
Tabelle 11 — Aufnahmeart.....	35
Tabelle 12 — Erläuterungen zur Kennzahl aus Tabelle 11.....	36
Tabelle 13 — Grundformen	37

Tabelle 14 — Normalfreiwinkel der Hauptschneide	38
Tabelle 15 — Größe der Schneidplatte	39
Tabelle 16 — Schneidkantenhöhe der Schneidplatte	40
Tabelle 17 — Ausführung der Schneidenecke	41
Tabelle 18 — Befestigungsart	42
Tabelle 19 — Schneidplattenausführung	43
Tabelle 20 — Kennbuchstabe Antriebstyp	43
Tabelle 21 — Kennzahl für Breite	44
Tabelle 22 — Kennzahl für Zähnezahl	44
Tabelle 23 — Kennzahl für Gewindenennndurchmesser mit Steigung	44
Tabelle 24 — Kennzahl für Antriebsdurchmesser	45
Tabelle 25 — Kennzahl für Verriegelung	45
Tabelle B.1 — Trennstellenkodierung nach DIN 4000-95 für Steilkegel (maschinenseitig)	47
Tabelle C.1 — Herstellerspezifische Aufnahmen; Aufnahmetyp, Aufnahmeform	49
Tabelle C.2 — Trennstellenkodierung (Symbole 1 bis 5) zu SWx (Schnellwechselaufnahmen)	54
Tabelle C.3 — Trennstellenkodierung (Symbole 1 bis 5) zu FLx (Flanschsaufnahmen)	58
Tabelle C.4 — Trennstellenkodierung (Symbole 1 bis 5) zu Sx (Schraubsaufnahmen)	61
Tabelle C.5 — Trennstellenkodierung (Symbole 1 bis 5) zu Sz (Spannzangenaufnahmen)	66
Tabelle C.6 — Trennstellenkodierung (Symbole 1 bis 5) zu PMx (Prismaaufnahmen)	71
Tabelle D.1 — Trennstellenkodierung Symbol 1 bis Symbol 3	72

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 121-07-01 AA „Merkmallisten und 3D-Modelle für Werkzeuge, Werkzeughalter, Spannmittel und Werkzeugmaschinen“ im DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) erarbeitet.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „Inch“, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich 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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass es jedem Hersteller freisteht, seine herstellerspezifischen Angaben zu seinen Produkten nach den Regeln dieser Norm einzubringen. Im Bedarfsfall können nicht aufgelistete Trennstellen beim DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS), NA 121-07-01 AA beantragt werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 4000-95:2013-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich wurde erweitert;
- b) eine Neukodierung von herstellerspezifischen Aufnahmen wurde eingefügt;
- c) Bild 6 und Bild 7 wurden hinzugefügt;
- d) 3.3.3.1: Beschreibung wurde geändert;
- e) Tabelle 2: Kurzzeichen HSK, SKG und ZYV wurden überarbeitet; Kurzzeichen FDA: Kennzahlen (Symbol 3) 03, 11, 12, 13, 21, 22 und 23 wurden entfernt, Fußnote a wurde entfernt; Kurzzeichen SPK: Die Kodierung der Lochkreisdurchmesser wurde von Symbol 3 (Aufnahmeform) in das Symbol 2 (Aufnahmegröße) überführt; RWS und RWE wurden ergänzt; Punkt d wurde in der Legende ergänzt; SPK Symbol 3 wurde geändert; Aufnahmeform 06, 07, 08, 09 ergänzt;
- f) Tabelle 8: 080X und die Legende wurden ergänzt;
- g) Tabelle 11: Kennzahl 8 wurde gestrichen;
- h) Tabelle 14: Bildbeschreibung wurde erweitert;
- i) Tabelle 17: Beschreibung wurde erweitert;
- j) Tabelle 20: Zeichen K wurde ergänzt;

- k) Tabelle C.1: Beschreibung wurde geändert; CUD und CMB wurden ergänzt; bei ABS, CFB und CMS wurden Änderungen/Erweiterungen vorgenommen; CCS wurde geändert und Legende wurde erweitert; CCM und CFB maschinenseitige Kennzahl wurden ergänzt; BTS, CFS und SAC Aufnahmeform verweist auf Tabelle D.1;
- l) Tabelle C.2: SWK wurde ergänzt;
- m) Tabelle C.3: FLA, FLG und FLM wurden hinzugefügt; bei FLK und FLC wurden Erweiterungen vorgenommen;
- n) Tabelle C.4 „Trennstellenkodierung (Schraubaufnahme)“ ergänzt; SAB, SAC, SAK, SAM, SAS und SAI Shank-Master wurden ergänzt;
- o) Tabelle C.5: SZG wurde komplett und SZK Form 05 wurde durch SZG ersetzt;
- p) Tabelle C.6: Tabelle wurde an den Anfang von Anhang C gesetzt; PMW und PMC QD wurden ergänzt;
- q) Bild C.1 bis Bild C.5 wurden geändert;
- r) Anhang D: Beschreibung wurde hinzugefügt;
- s) Tabelle D.1: Beschreibung wurde erweitert; BKM, BLC, CBC, CDB, CSC und EWC wurden ergänzt; GGC und KGC wurden erweitert; CBC, CCB, CDB, CFB: Aufnahmeformen wurde an ISO 13399 angeglichen; ITC und ZOC wurden ergänzt;
- t) Neuer Anhang wurde hinzugefügt: Anhang E „Kodierung der Trennstellen von herstellereinspezifischen Schneidkörpern und Schneideinsätzen“;
- u) Alter Anhang E „Anwendungsbeispiel für Trennstellen“ (Anhang F in neuer Ausgabe): Beschreibung wurde geändert/erweitert; Kodierung wurde geändert; Bilder wurden geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 4000-95: 1998-04, 2007-11, 2013-11
DIN 4000-95 Beiblatt 1: 1998-04, 2007-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit den Sachmerkmal-Listen für Werkzeuge und deren auswechselbare Schneiden, Werkzeughalter, Zwischenmodule und Spannzangen und legt die eindeutigen Kodierungen der Trennstellen zwischen diesen Komponenten fest.

Diese Norm legt Trennstellen für genormte Aufnahmen und Schneidplatten fest.

Die Norm gibt Informationen zu herstellerspezifischen und herstellerübergreifenden Trennstellen (siehe Anhänge C, D und E).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 10, *Vierkante von Zylinderschäften für rotierende Werkzeuge*

DIN 138, *Maschinenwerkzeuge für Metall — Bohrungen, Nuten und Mitnehmer für Werkzeuge mit zylindrischer Bohrung und kegeliger Bohrung 1:30*

DIN 228 (alle Teile), *Morsekegel und Metrische Kegel*

DIN 382, *Sechskant-Schneideisen*

DIN 867, *Bezugsprofile für Evolventenverzahnungen an Stirnrädern (Zylinderrädern) für den allgemeinen Maschinenbau und den Schwermaschinenbau*

DIN 1415-3, *Räumwerkzeuge — Runde Schäfte A und B*

DIN 1415-4, *Räumwerkzeuge — Runde Endstücke C und D*

DIN 1415-5, *Räumwerkzeuge — Rechteckige Schäfte E und Endstücke F (Nicht für Nabennuten)*

DIN 1415-6, *Räumwerkzeuge — Rechteckige Schäfte G mit gerader Mitnahmeffläche (Für Nabennuten)*

DIN 1417-1, *Räumwerkzeuge — Runde Schäfte J und K mit schräger Mitnahmeffläche*

DIN 1417-2, *Räumwerkzeuge — Runde Endstücke L und M*

DIN 1417-3, *Räumwerkzeuge — Rechteckige Schäfte N mit schräger Mitnahmeffläche (Nicht für Nabennuten)*

DIN 1417-4 *Räumwerkzeuge — Rechteckige Endstücke P (Nicht für Nabennuten)*

DIN 1417-5, *Räumwerkzeuge — Rechteckige Schäfte R mit schräger Mitnahmeffläche (Für Nabennuten)*

DIN 1417-6, *Räumwerkzeuge — Rechteckige Endstücke S (Für Nabennuten)*

DIN 1809, *Mitnehmer an Werkzeugen mit Zylinderschaft*

DIN 1835 (alle Teile), *Zylinderschäfte für Fräser*

DIN 2079, *Werkzeugmaschinen — Spindelköpfe mit Steilkegel 7 : 24*

DIN 2080 (alle Teile), *Steilkegelschäfte für Werkzeuge und Spannzeuge*

DIN 2201, *Werkzeugmaschinen — Kegelschaftaufnahmen mit Mitnehmer für Morsekegel Größe 3 bis 6 und Metrische Kegel Größe 80 bis 200 — Maße*

DIN 2207, *Werkzeugschäfte für Frässpindelköpfe nach DIN 2201 — Anschlussmaße*

- DIN 4000-76, *Sachmerkmal-Listen — Teil 76: Schneidplatten, geklemmt*
- DIN 4000-89, *Sachmerkmal-Listen — Teil 89: Werkzeughalter und Zwischenmodule*
- DIN V 4000-100, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 100: Datentechnische Beschreibung von Merkmaldaten*
- DIN 4985 (alle Teile), *Klemmhalter Typ A für Wendeschneidplatten*
- DIN 5480 (alle Teile), *Passverzahnungen mit Evolventenflanken und Bezugsdurchmesser*
- DIN 5481, *Passverzahnungen mit Kerbflanken*
- DIN 6327 (alle Teile), *Stellhülsen mit Werkzeugkegel*
- DIN 6341 (alle Teile), *Zug-Spannzange — Spannzangen, Spannzangenaufnahme*
- DIN 6345, *Aufnahmen von Druck-Lamellenspannzangen zur Werkzeugspannung*
- DIN 6535, *Zylinderschäfte für Spiralbohrer und Schaftfräser aus Hartmetall — Maße*
- DIN 6595, *Bohrer mit Wendeschneidplatten — Zylinderschäfte*
- DIN 8025 (alle Teile), *Klemmhalter zum Innendrehen, mit Zylinderschaft, für Wendeschneidplatten*
- DIN 8030-1, *Fräsköpfe für Wendeschneidplatten — Maße*
- DIN 8033-1, *Frässtifte aus Hartmetall — Technische Lieferbedingungen*
- DIN 55058, *Spindelköpfe für Stellhülsen — Anschlussmaße*
- DIN 69063 (alle Teile), *Werkzeugmaschinen — Aufnahmen für Kegel-Hohlschäfte*
- DIN 69881 (alle Teile), *Werkzeughalter mit Prisma*
- DIN 69893 (alle Teile), *Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage*
- DIN EN 22568, *Runde Hand- und Maschinen-Schneideisen und Schneideisenhalter*
- DIN ISO 239, *Bohrfutterkegel*
- DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*
- DIN ISO 1832:2014-10, *Wendeschneidplatten für Zerspanwerkzeuge — Bezeichnung (ISO 1832:2012)*
- DIN ISO 5610 (alle Teile), *Klemmhalter mit Vierkantschaft für Wendeschneidplatten*
- DIN ISO 7388-1, *Werkzeugschäfte mit Kegel 7/24 für automatischen Werkzeugwechsel — Teil 1: Maße und Bezeichnung von Schäften der Formen A, AD, AF, U, UD und UF*
- DIN ISO 7388-2, *Werkzeugschäfte mit Kegel 7/24 für automatischen Werkzeugwechsel — Teil 2: Maße und Bezeichnung von Schäften der Formen J, JD und JF*
- DIN ISO 10889-1, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 1: Zylinderschaft, Aufnahmebohrung; Technische Lieferbedingungen*
- DIN ISO 10889-3, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 3: Form B mit Vierkant-Queraufnahme*
- DIN ISO 10889-4, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 4: Form C mit Vierkant-Längsaufnahme*
- DIN ISO 10889-5, *Werkzeughalter mit Zylinderschaft — Teil 5: Form D mit Vierkant-Mehrfachaufnahme*
- DIN ISO 10897, *Spannzangen mit Kegelverhältnis 1:10 für Werkzeugspannung — Spannzangen, Spannzangenaufnahmen, Spannmuttern*
- DIN ISO 12164-3, *Hohlkegelschnittstelle mit Plananlage — Teil 3: Maße von Schäften für stehende Werkzeuge*
- DIN ISO 12164-4, *Hohlkegelschnittstelle mit Plananlage — Teil 4: Maße von Aufnahmen für stehende Werkzeuge*
- DIN ISO 15488, *Spannzangen mit Einstellwinkel 8° für Werkzeugschäfte — Spannzangen, Spannmuttern und Anschlussmaße*
- DIN ISO 26622 (alle Teile), *Modulare Kegelschnittstelle mit Kugellaufbahnsystem*

ISO 5611 (alle Teile), *Cartridges, type A, for indexable inserts*

ISO 7755 (alle Teile), *Hardmetal burrs*

ISO 12164-1, *Hollow taper interface with flange contact surface — Part 1: Shanks; Dimensions*

ISO 26623 (alle Teile), *Modular taper interface with ball track system*

ANSI/ASME B 1.1¹⁾, *Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form)*

ASME B 5.50¹⁾, *7/24 Taper Tool to Spindle Connection for Automatic Tool Change*

ASME B 94.19¹⁾, *Milling Cutters and End Mills*

JIS B 6339-1¹⁾, *Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers — Part 1: Dimensions and designation of shanks of forms A, AD, AF, U, UD and UF*

JIS B 6339-2¹⁾, *Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers — Part 2: Dimensions and designation of shanks of forms J, JD and JF*

VDI 3208²⁾, *Tiefbohren mit Einlippenbohrern*

3 Aufbau und Bezeichnung

3.1 Kennbuchstaben und Kennzahlen

Die für die Bezeichnung verwendeten Symbole – Kennbuchstaben und Kennzahlen – sind in 4.1 bis 4.5 und 5.1 bis 5.7 festgelegt und dürfen nicht geändert werden.

Bei Inch-Abmessungen werden die Schaftmaße $h \times b$ in 1/16 Inch und die Durchmesser d in 1/1 000 Inch kodiert.

3.2 Bezeichnungssymbole

Die Bezeichnungssymbole für Aufnahmen (5 Symbole, siehe Tabelle 1) und für Schneidplatten (7 Symbole) sind in der aufgeführten Reihenfolge anzugeben. Aufbau der Bezeichnungssymbole erfolgt nach 3.2.1 bis 3.2.4.

3.2.1 Allgemeine Festlegungen

Tabelle 1 — Formatfestlegungen für Bezeichnungssymbole für Trennstellenkodierung für Aufnahmen

Symbol	Benennung	Format
1	Aufnahmetyp	CHAR 3
2	Aufnahmegröße	CHAR 4
3	Aufnahmeform	CHAR 2
4	Aufnahmeausführung	CHAR 1
5	Aufnahmeart	CHAR 1

1) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, AuslandsNormen-Service (ANS), 10772 Berlin.

2) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Für den Aufbau der Bezeichnung von Trennstellenkodierungen sind die nachstehenden Beispiele aufgeführt.

Für Werkzeuge und Spannzeuge mit einem Spannungsbereich werden zwei Trennstellenkodierungen gebildet. Die erste Trennstelle beschreibt den minimalen, die zweite Trennstelle den maximalen Wert. Beide Trennstellenkodierungen bilden eine Kodierung (Zeichenkette ohne Trennzeichen).

BEISPIEL Spannzange „ZYL“, Spannungsbereich „11,01“ mm bis „12,0“ mm, Aufnahmeform „01“, Aufnahmeausführung „1“, Aufnahmeart „5“:

„ZYL01100115ZYL01200115“

3.2.2 Trennstellenkodierung für Aufnahmen

3.2.2.1 Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen

BEISPIEL 1 Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (metrisch):

Kodierung für einen Zylinderschaft (ZYL), Durchmesser 25 mm (0250), DIN 1835-1 Form B (10), metrisch mit Kühlschmierstoff-Durchführung (1), Schaft (5), siehe Bild 1.

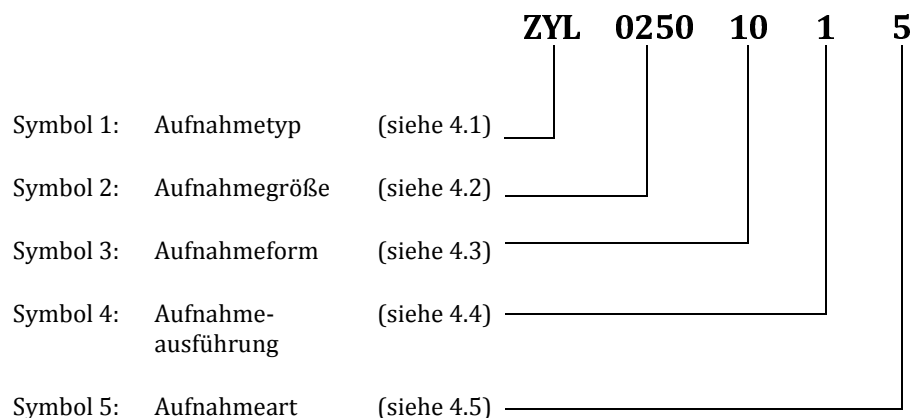


Bild 1 — Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (metrisch)

BEISPIEL 2 Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (Inch):

Kodierung für einen Zylinderschaft (ZYL), Durchmesser 1½ Inch (1500), mit gerader Spannfläche (Form B – Weldon) (10), Inch-Maß mit Kühlschmierstoff-Durchführung (3), Schaft (5), siehe Bild 2.

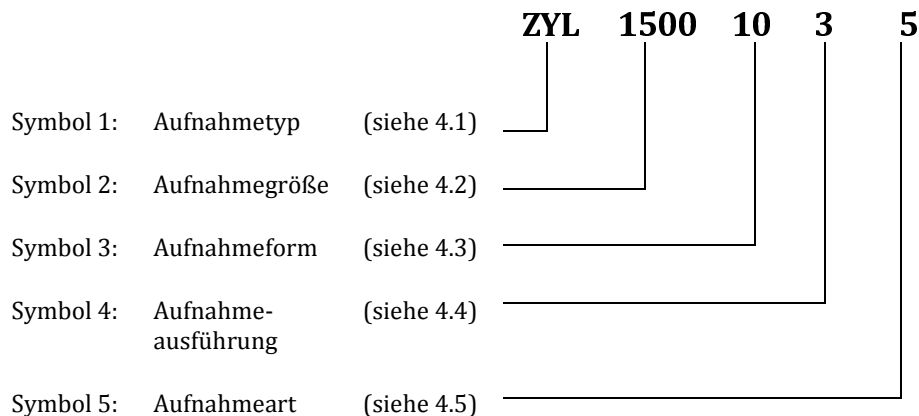


Bild 2 — Trennstellenkodierung für zylindrische Aufnahmen (Inch)

3.2.2.2 Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen

BEISPIEL 1 Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (metrisch):

Kodierung für eine Vierkant-Aufnahme (VKT) 32 mm × 25 mm (3225), Standard (01), metrisch ohne Kühlschmierstoff-Durchführung (0), Schaft (5), siehe Bild 3.

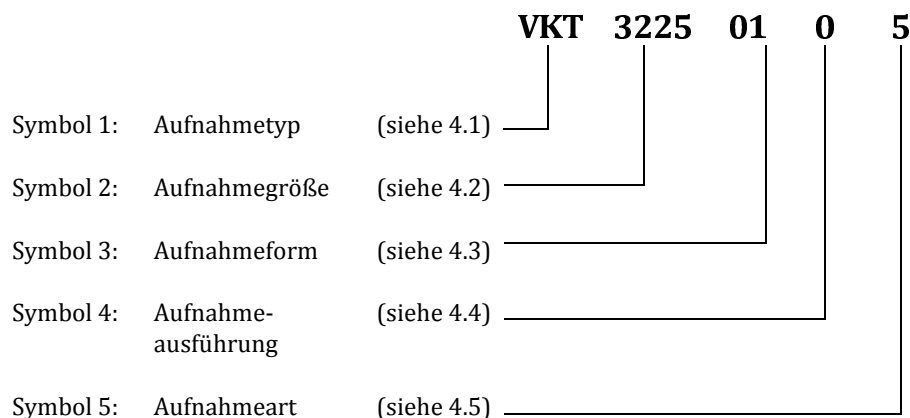


Bild 3 — Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (metrisch)

BEISPIEL 2 Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (Inch):

Kodierung für eine Vierkant-Aufnahme (VKT) 1¼ Inch × 1¼ Inch (2020), Standard (01), Inch-Maß ohne Kühlschmierstoff-Durchführung (2), Schaft (5), siehe Bild 4.

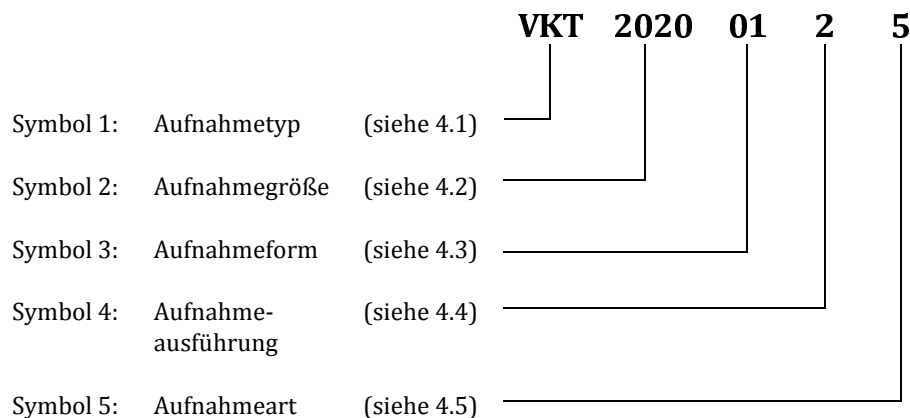


Bild 4 — Trennstellenkodierung für Vierkant-Aufnahmen (Inch)

3.2.2.3 Trennstellenkodierung für Kegelaufnahmen

BEISPIEL Trennstellenkodierung für einen Kegel-Hohlschaft:

Kodierung für einen Kegel-Hohlschaft (HSK), Größe 63 (0630) nach DIN 69893-1 Form A (01), dimensionslose Nenngröße mit Kühlschmierstoff-Durchführung (9), Schaft (5), siehe Bild 5.

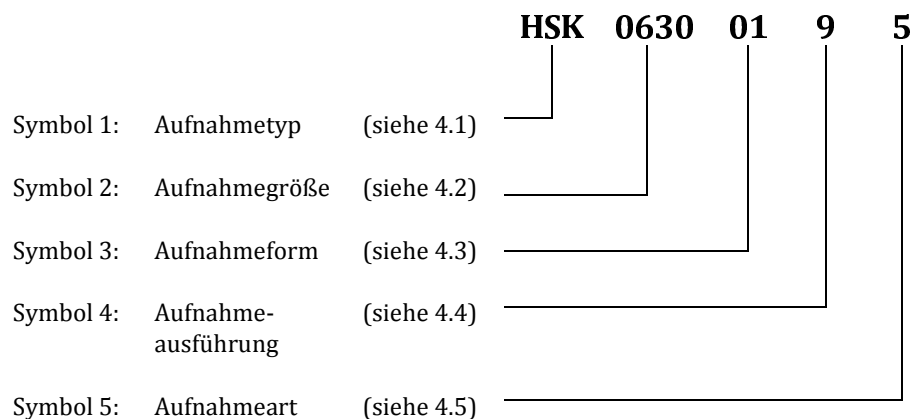


Bild 5 — Trennstellenkodierung für Kegelaufnahmen

3.2.2.4 Trennstellenkodierung für Räumwerkzeuge

BEISPIEL 1 Trennstellenkodierung für einen Schaft eines Räumwerkzeuges

Kodierung für einen Räumwerkzeug-Schaft (RWS), Aufnahmegröße 25mm (0250), Form J nach DIN 1417-1 (05), metrisch (0), Zapfen (5) siehe Bild 6.

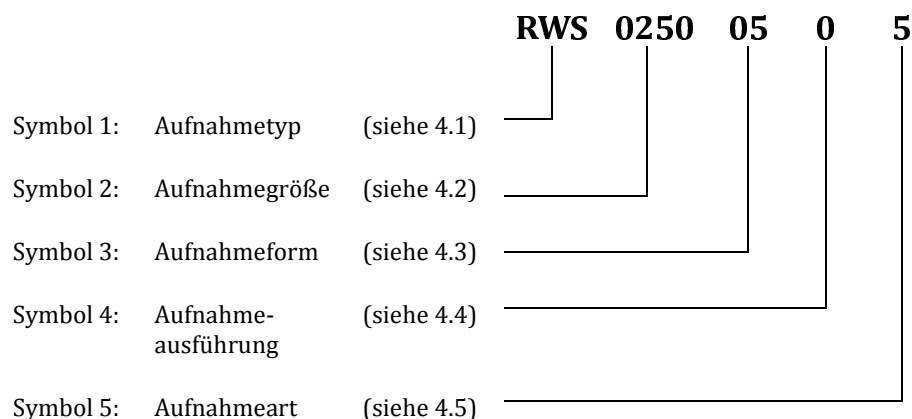
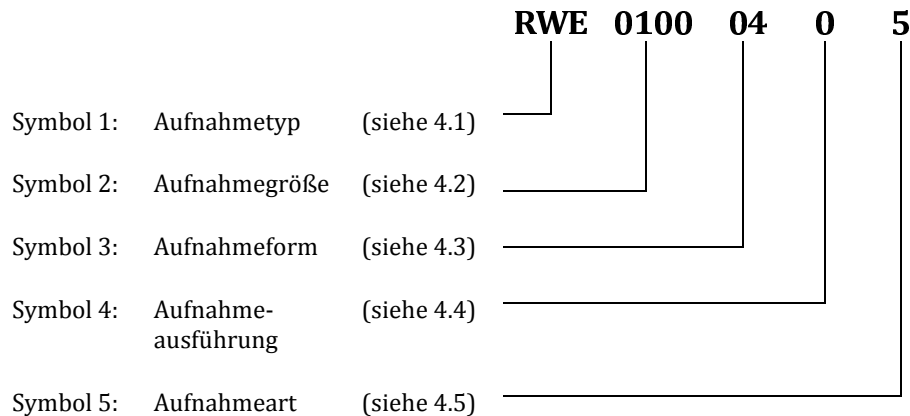


Bild 6 — Trennstellenkodierung für Räumwerkzeug-Schäfte

BEISPIEL 2 Trennstellenkodierung für ein Endstück eines Räumwerkzeuges

Kodierung für ein Räumwerkzeug-Endstück (RWE), Aufnahmegröße 10mm (0100), Form L nach DIN 1417-2 (04), metrisch (0), Zapfen (5) siehe Bild 7.

**Bild 7 — Trennstellenkodierung für Räumwerkzeug-Endstücke**

3.2.3 Trennstellenkodierung für Schneidplatten und Plattensitze

3.2.3.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Beispiele beziehen sich ausschließlich auf Schneidplatten, die nach DIN ISO 1832 kodiert sind, ausgenommen derer, die im Symbol 4 ein „X“ enthalten oder herstellerspezifisch bezeichnet sind.

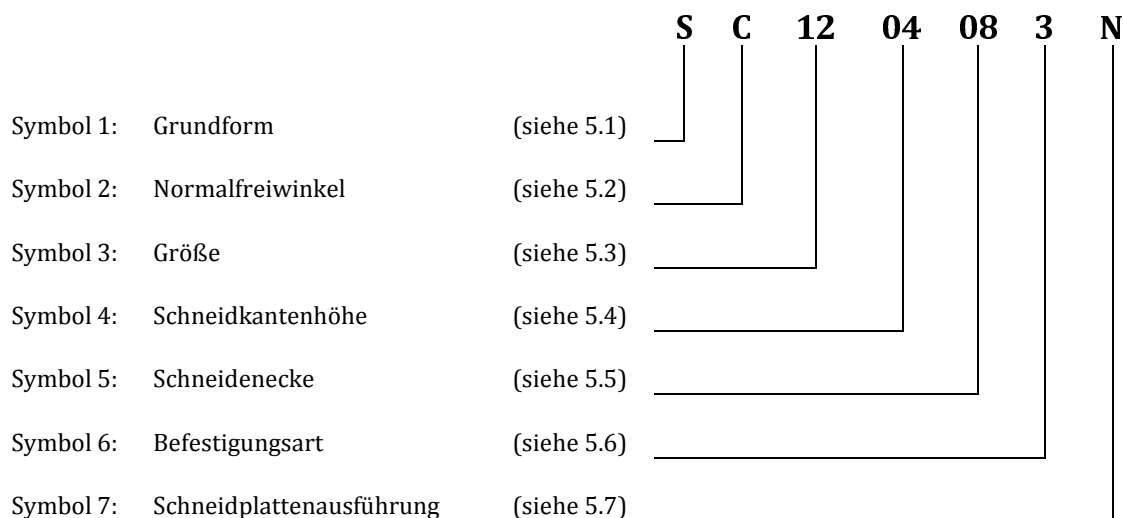
Die herstellerspezifischen Schneidplatten werden wie folgt kodiert:

Beginnend mit dem Herstellerkennzeichen nach DIN V 4000-100 und einem Mittestrich ist die weitere Trennstellenkodierung frei wählbar, aber auf max. 20 Gesamtstellen begrenzt (Kodierung siehe Anhang E).

3.2.3.2 Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Eckenradius

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Eckenradius

Kodierung für Schneidplatte mit Eckenwinkel 90° (S) und Normalfreiwinkel 7° (C), mit Schneidkantenlänge 12,7 mm (12) mit Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), mit Eckenradius 0,8 mm (08), mit Senkbohrung für Schrauben mit Kegelwinkel 40° bis 60° (3) und neutraler Ausführung (N), siehe Bild 8.

**Bild 8 — Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Eckenradius**

3.2.3.3 Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Planschneide

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Planschneide

Kodierung für Schneidplatte mit Eckenwinkel 90° (S) und Normalfreiwinkel 11° (P), mit Schneidkantenlänge 12,7 mm (12) mit Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), mit Planschneide Einstellwinkel 75° (E), Freiwinkel Planschneiden 15° (D), ohne Bohrung (1) und rechte Ausführung (R), siehe Bild 9.

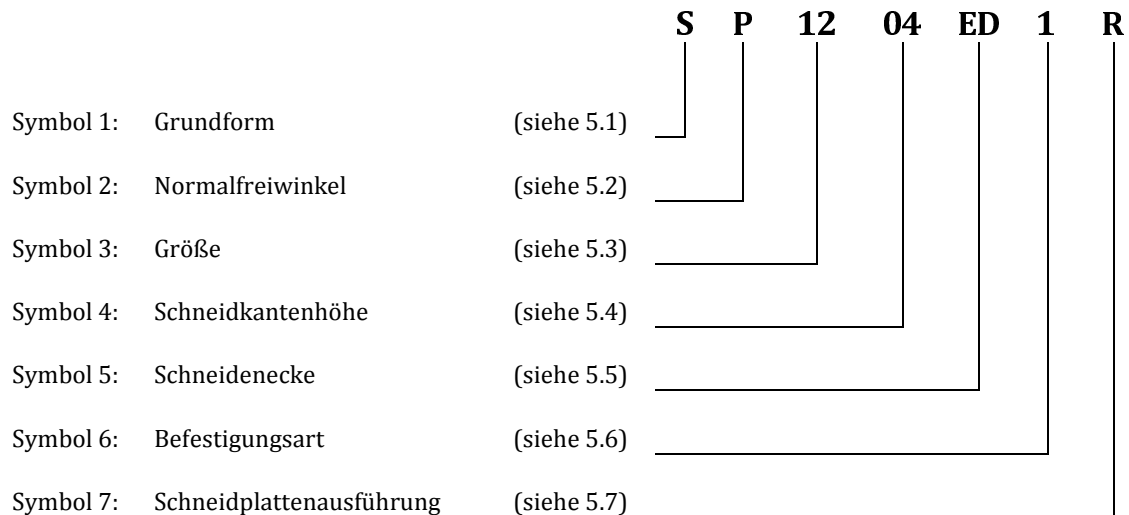


Bild 9 — Trennstellenkodierung für Schneidplatten mit Planschneide

3.2.3.4 Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Radius

Festlegungen für Symbol 5:

- die Trennstelle am Werkzeug ist für den max. Schneidenradius ausgelegt, d. h. es können alle Schneidkörper mit gleichen oder kleineren Eckenradien eingefügt werden. Sind Unterstriche als Platzhalter verwendet worden, so wird keine Aussage über die Größe des Schneidenradius getroffen. Die Verwendung von solchen Platzhaltern ist zukünftig nicht mehr zulässig;
- bei runden Schneidplatten, die einen Dezimalwert (rationale Zahl) als Inkreisdurchmesser haben, wird für das Symbol 5 die Kodierung „00“ gesetzt;
- bei runden Schneidplatten, die einen ganzzahligen Wert (natürliche Zahl) für den Inkreisdurchmesser haben, wird für das Symbol 5 die Kodierung „M0“ gesetzt.

BEISPIEL 1 Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Radius

Kodierung eines Plattensitzes für eine Schneidplatte mit Eckenwinkel 90° (S), Normalfreiwinkel 7° (C), Schneidkantenlänge 12,7 mm (12), Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), Schneideckenradien bis max. 1,2 mm (12), mit Senkbohrung für Schrauben 40° bis 60° Kegelwinkel (3) und neutraler Ausführung (N), siehe Bild 10.

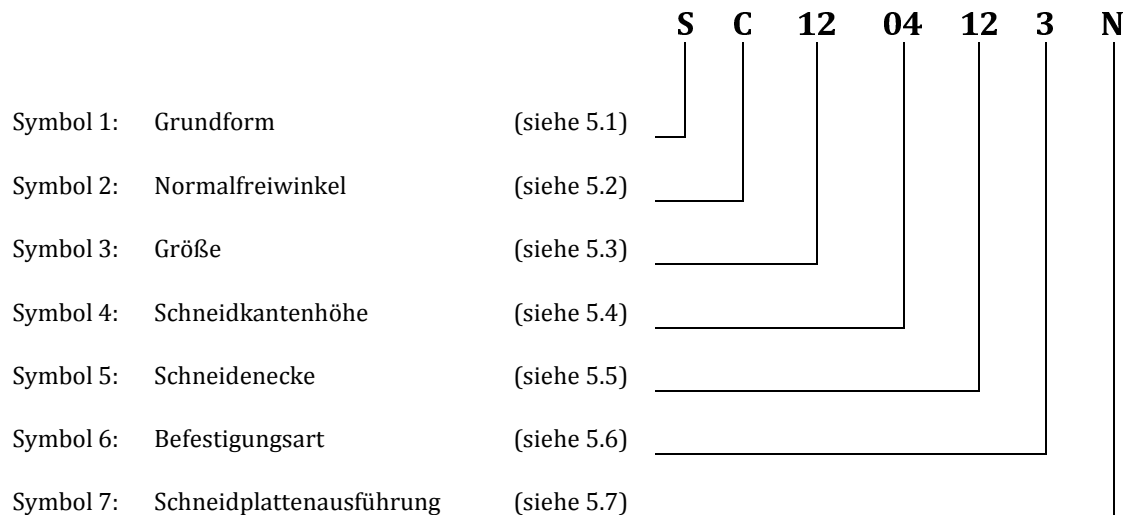


Bild 10 — Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Radius

BEISPIEL 2 Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Planschneide

Kodierung eines Plattensitzes für eine Schneidplatte mit Eckenwinkel 90° (S), Normalfreiwinkel 11° (P), Schneidkantenlänge 12,7 mm (12), Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), mit Planfasenwinkel 75° (E), mit Planfasenfreiwinkel 15° (D), ohne Befestigungsbohrung (1), rechte Ausführung (R), siehe Bild 11.

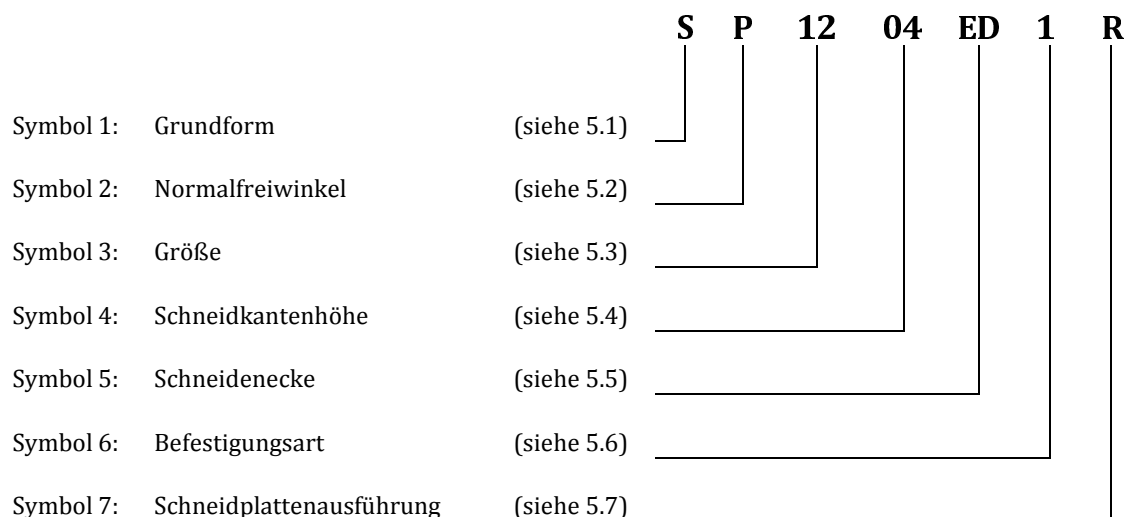


Bild 11 — Trennstellenkodierung für Plattensitz im Halter für Schneidplatten mit Planschneide

BEISPIEL 3 Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten

Kodierung eines Plattensitzes für eine runde Schneidplatte (R), Normalfreiwinkel 0° (N), Inkreisdurchmesser 12,7 mm (12), Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), Schneideckenradien bis max. 0,00 mm (00), ohne Befestigungsbohrung (1), Ausführung neutral (N), siehe Bild 12.

			R	N	12	04	00	1	N
Symbol 1:	Grundform	(siehe 5.1)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 2:	Normalfreiwinkel	(siehe 5.2)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 3:	Größe	(siehe 5.3)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 4:	Schneidkantenhöhe	(siehe 5.4)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 5:	Schneidenecke	(siehe 5.5)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 6:	Befestigungsart	(siehe 5.6)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 7:	Schneidplattenausführung	(siehe 5.7)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─

Bild 12 — Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten mit dezimalem Inkreiswert

BEISPIEL 4 Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten

Kodierung eines Plattensitzes für eine runde Schneidplatte (R), Normalfreiwinkel 7° (C), Inkreisdurchmesser 12,0 mm (12), Schneidkantenhöhe 4,76 mm (04), Form R mit metrischem, ganzzahligem Inkreisdurchmesser (M0), mit Befestigungsbohrung für Spannschrauben mit Kopfkegelwinkel 40° bis 60° (3), Ausführung neutral (N), siehe Bild 13.

			R	C	1	0	M	3	N
Symbol 1:	Grundform	(siehe 5.1)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 2:	Normalfreiwinkel	(siehe 5.2)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 3:	Größe	(siehe 5.3)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 4:	Schneidkantenhöhe	(siehe 5.4)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 5:	Schneidenecke	(siehe 5.5)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 6:	Befestigungsart	(siehe 5.6)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─
Symbol 7:	Schneidplattenausführung	(siehe 5.7)	└─	└─	└─	└─	└─	└─	└─

Bild 13 — Trennstellenkodierung für den Plattensitz im Halter für runde Schneidplatten

3.2.4 Trennstellenkodierung für Antriebe und Drehmomentstützen

3.2.4.1 Trennstellenkodierung für 2-flach-Antriebe

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit 2-flach-Aufnahme

Kodierung für einen 2-flach-Antrieb (A), Breite 8 mm (080), Antriebsdurchmesser 15 mm (0150), mit Verriegelung (1), siehe Bild 14.

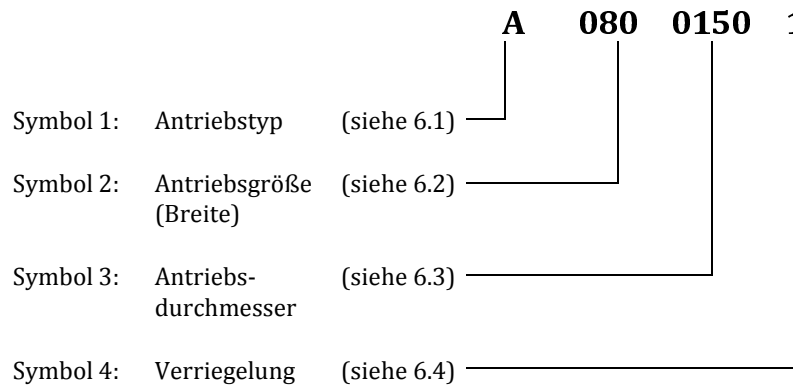


Bild 14 — Trennstellenkodierung für 2-flach-Antriebe

3.2.4.2 Trennstellenkodierung für Klauenkupplungsantriebe

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Klauenkupplung

Kodierung für einen Klauenkupplungsantrieb (F), Zähnezahl 5 (050), Antriebsdurchmesser 30 mm (0300) ohne Verriegelung (0), siehe Bild 15.

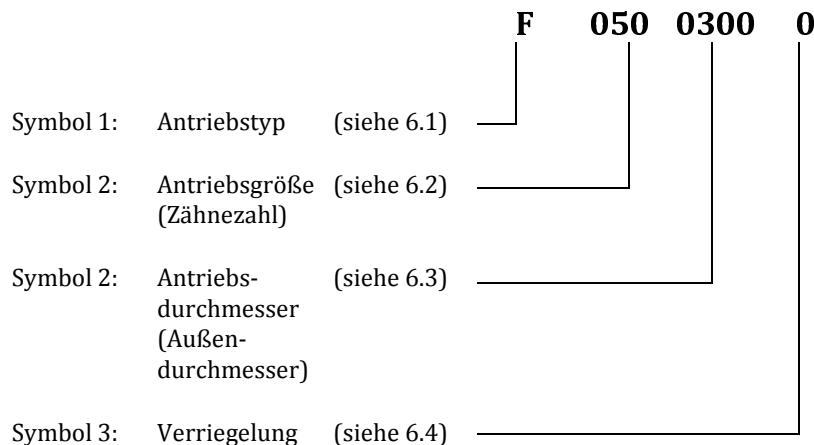


Bild 15 — Trennstellenkodierung für Klauenkupplungsantriebe

3.2.4.3 Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe nach DIN 5480

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Verzahnung nach DIN 5480

Kodierung für einen Verzahnungsantrieb (C), Zähnezah 16 (160), Nenndurchmesser 14 mm (0140), ohne Verriegelung (0), siehe Bild 16.

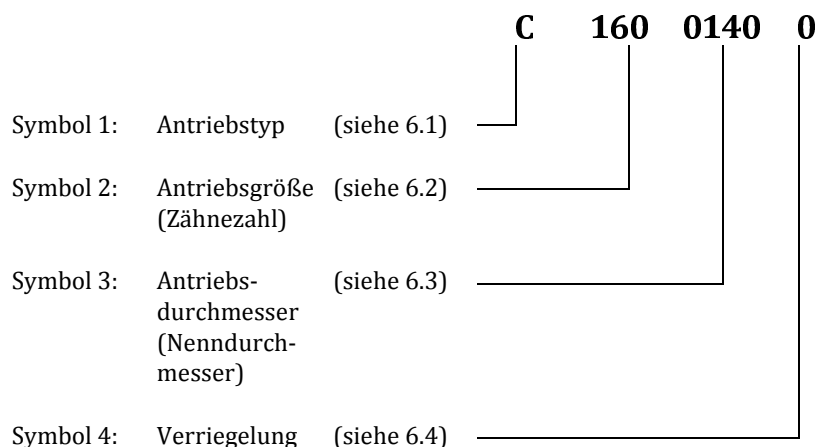


Bild 16 — Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe nach DIN 5480

3.2.4.4 Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe (siehe DIN 5482)

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Verzahnung (siehe DIN 5482³⁾).

Kodierung für einen Verzahnungsantrieb (D), Zähnezah 12 (120), Antriebsdurchmesser 20 mm (0200), mit Verriegelung (1), siehe Bild 17.

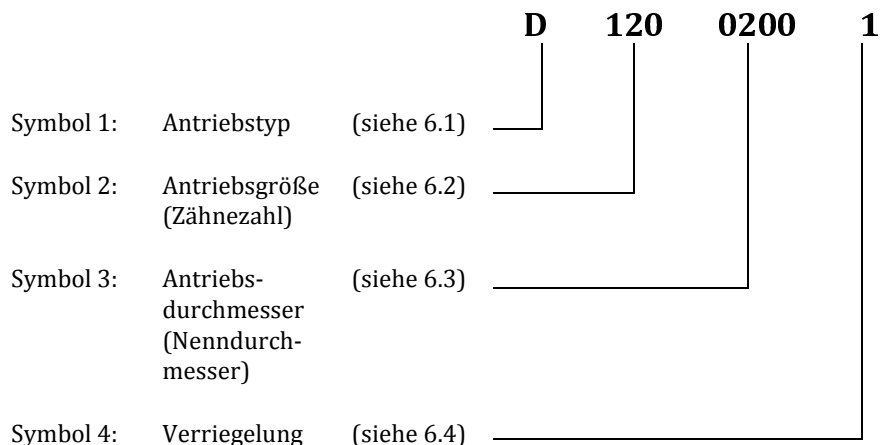


Bild 17 — Trennstellenkodierung für Verzahnungsantriebe (siehe DIN 5482)

3) DIN 5482-1:1973-03, DIN 5482-2:1973-03, DIN 5482-3:1973-03 wurden 1987-02 ersatzlos zurückgezogen.

3.2.4.5 Trennstellenkodierung für Nutmitnahmeantriebe

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Nutmitnahme

Kodierung für einen Nutmitnahmeantrieb (B), Breite 8 mm (080), Antriebsdurchmesser 15 mm (0150), mit Verriegelung (1), siehe Bild 18.

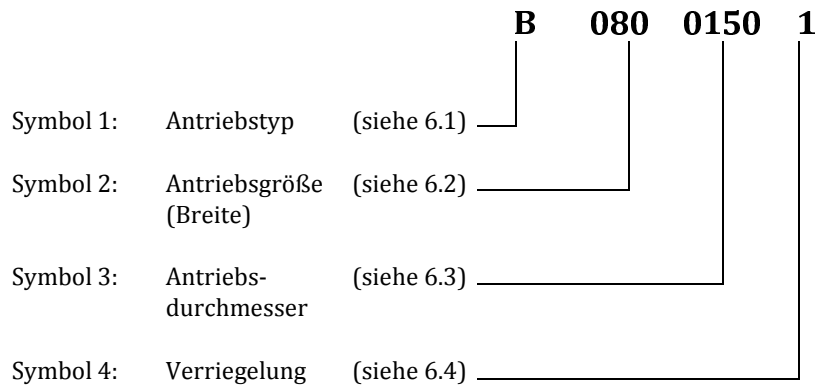


Bild 18 — Trennstellenkodierung für Nutmitnahmeantriebe

3.2.4.6 Trennstellenkodierung für Kegelradantriebe

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Kegelrad

Kodierung für einen Kegelradantrieb (H), Zähnezahl 20 (200), Teilkreisdurchmesser 31,75 mm (0317), ohne Verriegelung (0), siehe Bild 19.

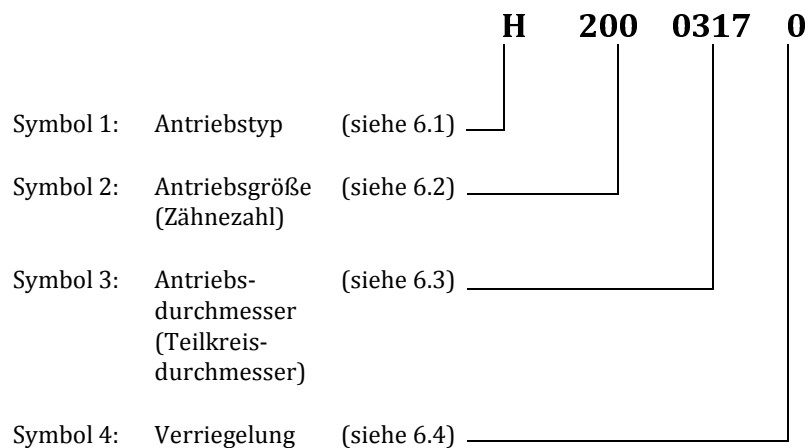


Bild 19 — Trennstellenkodierung für Kegelradantriebe

3.2.4.7 Trennstellenkodierung für Kerbverzahnungsantriebe nach DIN 5481

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Kerbverzahnung nach DIN 5481

Kodierung für einen Kerbverzahnungsantrieb (E), Zähnezah 12 (120), Kopfkreisdurchmesser 32 mm (0320), mit Verriegelung (1), siehe Bild 20.

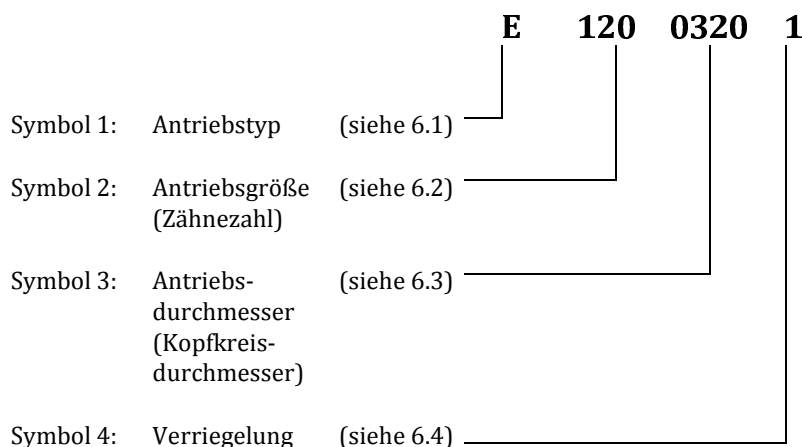


Bild 20 — Trennstellenkodierung für Kerbverzahnungsantriebe nach DIN 5481

3.2.4.8 Trennstellenkodierung für Stirnverzahnungsantrieb

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Stirnverzahnung

Kodierung für einen Stirnverzahnungsantrieb (G), Zähnezah 72 (720), Außendurchmesser 40 mm (0400), ohne Verriegelung (0), siehe Bild 21.

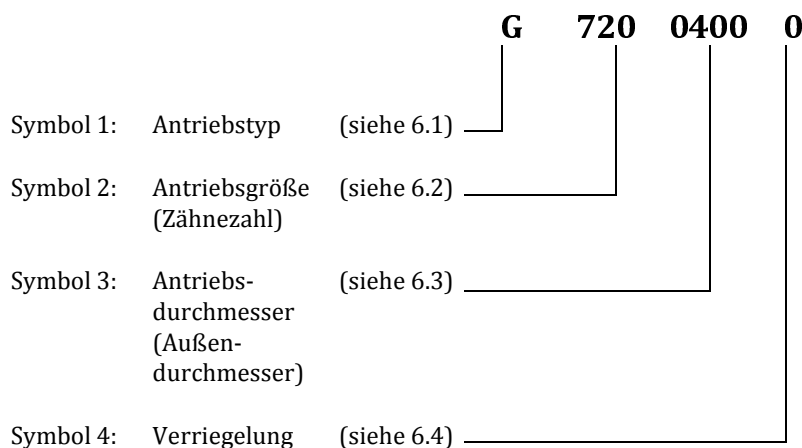


Bild 21 — Trennstellenkodierung für Stirnverzahnungsantriebe

3.2.4.9 Trennstellenkodierung für Linksgewindeantrieb mit Zentrierdurchmesser

BEISPIEL Trennstellenkodierung für Antriebe von Werkzeughaltern mit Linksgewinde und Zentrierdurchmesser

Kodierung für einen Linksgewindeantrieb (J), Gewindenennendurchmesser M16x1-LH (161), Außendurchmesser 25 mm (0250), ohne Verriegelung (0), siehe Bild 22.

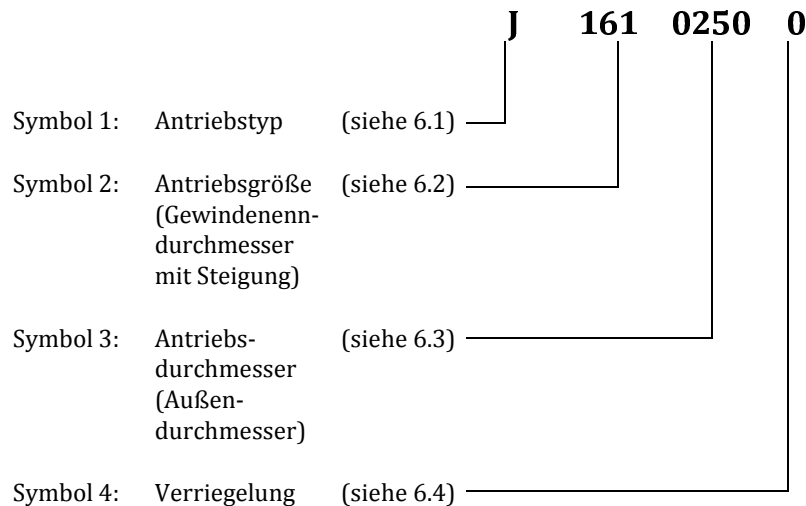


Bild 22 — Trennstellenkodierung für Linksgewindeantrieb mit Zentrierdurchmesser

4 Trennstellenkodierung von Werkzeug-Aufnahmen

4.1 Aufnahmetyp und Aufnahmeform (Symbol 1 und Symbol 3)

Der Aufnahmetyp wird unterteilt in genormte und herstellerspezifische Aufnahmen.

Kurzzeichen für genormte Aufnahmen nach Tabelle 2.

Erläuterungen zu Kurzzeichen für herstellerspezifische Aufnahmen siehe Anhang C und D.

Tabelle 2 — Kurzzeichen für genormte Aufnahmen

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
BFA	Bohrfutteraufnahme	01 Ausführungsform Morsekegel	DIN ISO 239	501	001
		02 Ausführungsform Jacobskegel			
		03 Kegeldorn	DIN 138		
CCS	Polygonaler Hohlchaftkegel mit Plananlage	01 Standard	ISO 26623	607	107

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
FDA	Fräserdorn-aufnahme	01 ^e mit Längsnut	DIN 138	—	002
		02 ^e mit Quernut			
		03 ^e mit Längs- und Quernut			
		11 mit Längsnut und Fräseranzugsschraube	—		
		12 mit Quernut und Fräseranzugsschraube	DIN 8030-1, Form B		
		13 mit Längs- und Quernut und Fräseranzugsschraube	—		
		21 Längsnut ohne Senkbohrung	DIN 138		
		22 mit Quernut und Zylinderschraube	DIN 8030-1, Form A		
		23 Längs- und Quernut ohne Senkbohrung	—		
HSK	Kegel-Hohlschaft	01 Plananlage, Standardkegel Form A	DIN 69893-1, DIN 69063-1	504	004
		02 Plananlage, kleiner Kegel Form B	DIN 69893-2, DIN 69063-2		
		03 Plananlage, Standardkegel Form E	DIN 69893-5		
		04 Plananlage, kleiner Kegel Form F	DIN 69893-6		
		05 Plananlage, Standardkegel Form C	DIN 69893-1, DIN 69063-1		
		06 Plananlage, kleiner Kegel Form D	DIN 69893-2, DIN 69063-2		
		07 Plananlage, Standardkegel Form T, für stationäre Anwendung	DIN ISO 12164-3, DIN ISO 12164-4		
KKH	Kurzklemmhalter-Anschluss	01 für ISO-KKH	DIN 4985, ISO 5611	—	005

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
KMT	Modulare Kegelschnittstelle mit Kugellaufbahnsystem	01 Standard	DIN ISO 26622	618	118
MEG MKG	Metrischer Kegel Morsekegel	1 × mit Anzugsgewinde	DIN 228	506	006
		2 × mit Austreiblappen			
		3 × mit Austreiblappen und Querkeilbefestigung	—		
		4 × mit Anzugsgewinde und Mitnehmer	DIN 2201 DIN 2207		
		× 0 ohne Kühlschmierstoffübergabe	DIN 228		
		× 1 mit zentraler Kühlschmierstoffübergabe			
		× 2 mit radialer Kühlschmierstoffübergabe			
		× 3 mit zentraler und radialer Kühlschmierstoffübergabe			
		Beispiel zur Kombination der Kodierung 10 mit Anzugsgewinde, ohne Kühlschmierstoffübergabe			
PMD ^{a, b}	Prismaaufnahme	01 Standard	DIN 69881-1	507	007
RWS	Räumwerkzeugschaft	01 Form A	DIN 1415-3	646	146
		02 Form B	DIN 1415-3		
		03 Form E	DIN 1415-5		
		04 Form G	DIN 1415-6		
		05 Form J	DIN 1417-1		
		06 Form K	DIN 1417-1		
		07 Form N	DIN 1417-3		
		08 Form R	DIN 1417-5		

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
RWE	Räumwerkzeug-Endstück	01 Form C	DIN 1415-4	647	147
		02 Form D	DIN 1415-4		
		03 Form F	DIN 1415-5		
		04 Form L	DIN 1417-2		
		05 Form M	DIN 1417-2		
		06 Form P	DIN 1417-4		
		07 Form S	DIN 1417-6		
SAD ^a	Schraub-aufnahme	01 Standard mit metrischem Gewinde	DIN ISO 965-1	624	124
		02 Standard mit UN-Gewinde	ANSI/ASME B 1.1		
SEH	Schneideisen-halter	01 runde Ausführung	DIN EN 22568	—	—
		02 Sechskantausführung	DIN 382		
SKG	Steilkegel	1× Steilkegel DIN ISO 7388-1	DIN ISO 7388-1, Form A JIS B 6339-1, Form A	508	008
		2× Steilkegel DIN 2080	DIN 2080		
		3× ASME CAT USA	ASME B 5.50		
		4× ANSI CAT metrisch	DIN ISO 7388-1, Form U JIS B 6339-1, Form U		
		5× MAS BT	DIN ISO 7388-2, Form J, JIS B 6339-2, Form J		
		×0 ohne Kühlschmierstoff- übergabe (z. B. Form A)	DIN ISO 7388-1, Formen A und U, DIN ISO 7388-2, Form J		
		×1 mit zentraler Kühlschmierstoff- übergabe (z. B. Form AD)	DIN ISO 7388-1, Formen AD und UD, DIN ISO 7388-2, Form JD		

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
SKG <i>(fortgesetzt)</i>	Steilkegel	×6 mit dezentraler Kühlschmierstoffübergabe über Bund (z. B. Form AF)	DIN ISO 7388-1, Formen AF und UF, DIN ISO 7388-2, Form JF	508	008
		×7 mit zentraler und dezentraler Kühlschmierstoffübergabe (z. B. Form AD/AF)	DIN ISO 7388-1, Formen AD/AF und UD/UF, DIN ISO 7388-2, Form JD/JF		
		z. B. 11 Steilkegel nach DIN ISO 7388-1, mit zentraler Kühlschmierstoffübergabe			
SPK	Spindelkopf-aufnahme	21 mit Innenzentrierung	DIN 2079, DIN 8030-1	—	009
		22 mit Außenzentrierung ^d	DIN 2079		
		23 Kurzkegelaufnahme mit Schrauben von vorne	DIN ISO 702-1		
		24 Kurzkegelaufnahme mit Camlock-Befestigung	DIN ISO 702-2		
		25 Kurzkegelaufnahme mit Bajonett-Befestigung	DIN ISO 702-3		
		26 Zylindrische Aufnahme	DIN ISO 702-4		
STH	Stellhülse/ Stellhülsen-aufnahme	01 Standard	DIN 6327, DIN 55058	510	010
SZD ^a	Spannzangen-Kegel	01 Spannzange Kegel 1 : 10	DIN ISO 10897	—	011
		02 Spannzange Kegeleinstellwinkel 8°	DIN ISO 15488		
		03 Zug-Spannzange Kegel 40°	DIN 6341		
		11 Druck-Lamellen-Spannzange Kegel 26°	DIN 6345		
		12 Druck-Lamellen-Spannzange Kegel 40°			
		13 Druck-Lamellen-Spannzange Kegel 45°			

Aufnahmetyp		Kennzahl für Aufnahmeform (Symbol 3)	Normnummer	Erläuterungen zu Kennzahlen siehe DIN 4000-89,	
Kurzzeichen (Symbol 1)	Benennung			maschinen-seitig	werkstück-seitig
VKT	Vierkant-aufnahme	01 Standard	DIN ISO 5610 DIN ISO 10889-3, DIN ISO 10889-4, DIN ISO 10889-5, Formen B, C, D DIN 69881, Formen A, B, C	512	012
ZYL	Zylinder-aufnahme	01 glatter Schaft	DIN 1835-1, Form A DIN 6535, Form HA DIN 8033-1, ISO 7755	513	013
		03 mit Anzugsgewinde, ohne Plananlage	DIN 1835-1, Form D		
		06 schräge Spannfläche ohne Passfeder	VDI 3208		
		07 schräge Spannfläche mit Passfeder			
		08 gerade Spannfläche längeneinstellbar ohne Passfeder			
		09 gerade Spannfläche längeneinstellbar mit Passfeder	DIN 1835 (alle Teile), Form B DIN 6535, Form HB ASME B 94.19, Weldon		
		10 gerade Spannfläche			
		11 gerade Spannfläche mit Plananlage			
		13 2° geneigte Spannfläche ohne Plananlage	DIN 1835, (alle Teile), Form E DIN 6535, Form HE ab Durchmesser 25		
		15 15°/20° geneigte Spannfläche, ohne Plananlage	VDI 3208		