

	Spiralbohrer Benennungen, Definitionen und Formen (ISO 5419 : 1982)	DIN ISO 5419
ICS 01.040.25; 25.100.30 Deskriptoren: Spiralbohrer, Benennung, Definition, Form Twist drills – Terms, definitions and types (ISO 5419 : 1982) Forets – Termes, définitions et types (ISO 5419 : 1982) Die Internationale Norm ISO 5419 : 1982 "Twist drill – Terms, definitions and types" ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden. Nationales Vorwort Die Internationale Norm ISO 5419 : 1982 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 29 "Small tools" unter Beteiligung deutscher Fachleute des NA Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im Arbeitsausschuß "Spiralbohrer aus Schnellarbeitsstahl" erarbeitet. Das für die Erarbeitung zuständige Subkomitee ISO/TC 29/SC 2 "Drills and Reamers" entwickelt Normen über Bohrer, Senker und Reibahlen aus Schnellarbeitsstahl. Die Norm ISO 5419 : 1982 verbessert die internationale Verständigung durch Vereinheitlichung der Benennungen, Definitionen und Formen von Spiralbohrern. Die Bilder in DIN ISO 5419 enthalten teilweise Zahlenangaben. Diese Zahlen weisen auf die entsprechenden Abschnitte der Norm hin, in dem die zutreffenden Begriffe definiert sind. Änderungen Gegenüber DIN 1412 : 1966-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen: – Die Benennungen, Definitionen und Formen wurde geändert. Frühere Ausgaben DIN 1412: 1955-04, 1966-12 Fortsetzung Seite 2 bis 17 Normenausschuß Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		Teilweise Ersatz für DIN 1412 : 1966-12

Deutsche Übersetzung

Spiralbohrer Benennungen, Definitionen und Formen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden.

Die Internationale Norm ISO 5419 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 29, Kleinwerkzeuge, erstellt und wurde den Mitglieds Körperschaften im November 1979 zugesandt.

Sie wurde von den Mitglieds Körperschaften folgender Länder angenommen:

Ägypten, Arab. Rep. von	Italien	Schweiz
Belgien	Japan	Spanien
Bulgarien	Jugoslawien	Südafrika, Rep.
China	Korea, Rep.	Tschechoslowakei
Deutschland, BR	Niederlande	UDSSR
Frankreich	Polen	Ungarn
Indien	Rumänien	Vereinigtes Königreich
Israel	Schweden	

Die Mitglieds Körperschaften folgender Länder haben das Dokument aus technischen Gründen nicht angenommen:

Australien
Österreich

0 Einleitung

Diese Internationale Norm gibt für jeden sich auf Spiralbohrer beziehenden geometrischen Begriff eine Norm-Definition an, die international gültig sein wird, wobei der entsprechende Begriff in jeder Sprache möglichst so gewählt wurde, daß er die Bedeutung der Definition direkt wiedergibt.

Da die letzte Bedingung in den einzelnen Sprachen nur teilweise erfüllt werden kann, aufgrund der Notwendigkeit, daß bestimmte bestehende Gepflogenheiten zu berücksichtigen sind, empfiehlt es sich, bei der Übersetzung in andere Sprachen immer auf die Bedeutung der Definition selbst Bezug zu nehmen, als den ursprünglichen Begriff wörtlich zu übersetzen.

Diese Internationale Norm wurde als Wörterbuch für den allgemeinen Gebrauch erstellt, das im Zweifelsfall oder bei Meinungsverschiedenheiten zu Rate gezogen werden kann. Diese Internationale Norm ist nicht direkt für die Verwendung zu Lehrzwecken ausgelegt, wofür vielleicht längere Erläuterungen nötig wären, noch ist sie speziell für Werkstatt-Techniker vorgesehen, die zweifellos kürzere und vielleicht weniger genaue Definitionen vorziehen würden, die sie aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung leicht umsetzen könnten.

Aus diesem Grunde gibt dieses Dokument eine möglichst genaue Definition für jeden Begriff, da dies ein unabdingbarer Faktor für die Ausschaltung von Unsicherheiten bei der Interpretation schwieriger Passagen ist, besonders im Hinblick auf den Umgang zwischen Ländern mit unterschiedlichen Sprachen.

Falls bestimmte Definitionen als etwas abstrakt erscheinen, so trifft es dennoch zu, daß bei der Erarbeitung ausschließlich Notwendigkeiten der Praxis berücksichtigt und rein theoretische oder historische Überlegungen bewußt beiseite gelassen wurden.

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm behandelt Spiralbohrer und zeigt die unterschiedlichen handelsüblichen Formen und die zugeordneten geometrischen Definitionen auf.

Benennungen und Definitionen wurden mit Hinblick auf das Werkzeug-Bezugssystem gewählt, das in ISO 3002-1 definiert wurde.

ANMERKUNG: Zusätzlich zu den in den drei offiziellen ISO-Sprachen (Englisch, Französisch und Russisch) angegebenen Begriffen gibt diese Internationale Norm die entsprechenden Begriffe in deutscher, italienischer und niederländischer Sprache an; diese wurden auf Ersuchen des Technischen Komitees 29 der ISO aufgenommen und wurden unter der Verantwortlichkeit der Mitgliedskörperschaften von Deutschland (DIN), Italien (UNI) und der Niederlande (NNI) veröffentlicht. Dennoch können nur die in den offiziellen Sprachen angegebenen Begriffe als ISO-Begriffe angesehen werden.

2 Verweisungen

ISO 235

Kurze und extra kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft sowie Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

ISO 494

Lange Spiralbohrer mit Zylinderschaft

ISO 866

Zentrierbohrer für Zentrierbohrungen ohne Schutzsenkung, Form A

ISO 2540

Zentrierbohrer für Zentrierbohrungen mit Schutzsenkung, Form B

ISO 2541

Zentrierbohrer für Zentrierbohrungen mit gewölbten Laufflächen, Form R

ISO 3002-2

Grundbegriffe für das Zerspanen und Schleifen – Teil 2: Schneidengeometrie spanender Werkzeuge – Allgemeine Umrechnungsformeln für Werkzeug- und Wirkwinkel

ISO 3291
Überlange Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

ISO 3292
Überlange Spiralbohrer mit Zylinderschaft

ISO 3314
Aufsteck-Aufbohrer mit Kegelbohrung (Kegel 1 : 30) mit Quernut

ISO 3438
Mehrfasen-Stufenbohrer mit Morsekegelschaft für Kernlochbohrungen

ISO 3439
Mehrfasen-Stufenbohrer mit Zylinderschaft für Kernlochbohrungen

ISO 7079
Aufbohrer mit Zylinderschaft und Morsekegelschaft

3 Benennungen und Definitionen

3.1 Achse: Die Mittellinie des Bohrers in Längsrichtung (siehe Bild 1).

3.2 Schaft: Der Teil des Bohrers, durch den er gehalten und angetrieben wird (siehe Bilder 1.A und 1.B).

3.2.1 Kegelschaft: (siehe Bild 1.A).

3.2.2 Zylinderschaft: (siehe Bild 1.B).

3.2.3 Zylinderschaft mit Mitnehmerlappen: (siehe Bild 1.B).

3.3 Austreiblappen: Das abgeflachte Ende eines Kegelschaftes, dafür vorgesehen, in den Schlitz der Aufnahme eingesteckt und zum Zweck des Auswerfens verwendet zu werden (siehe Bild 1.A).

3.4 Mitnehmerlappen: Das abgeflachte Ende eines Zylinderschaftes, der für den Antrieb vorgesehen ist (siehe Bild 1.B).

3.5 Körper: Der Teil des Bohrers, der sich vom Schaft bis zur Querschneide (3.26) erstreckt (siehe Bilder 1.A und 1.B).

3.6 Einstich: Der zylindrische Teil im Körper mit reduziertem Durchmesser (siehe Bilder 1.A und 1.B).

3.7 Gesamtlänge: Der Abstand zwischen zwei durch die Querschneide (3.26) bzw. das Schaftende (einschließlich Austreiblappen oder Mitnehmerlappen) senkrecht zur Bohrerachse verlaufenden Ebenen (siehe Bilder 1.A und 1.B).

3.8 Spannutenlänge: Der Abstand zwischen zwei durch die Querschneide (3.26) bzw. das Ende der Spannuten senkrecht zur Bohrerachse verlaufenden Ebenen (siehe Bilder 1.A und 1.B).

3.9 Spannut: Eine Rille im Bohrerkörper, die an der Schnittstelle mit der Hauptfreifläche (3.21) eine Hauptschneide (3.23) vorsieht, wodurch die Abfuhr von Spänen zugelassen und es ermöglicht wird, daß die Schneidflüssigkeit die Hauptschneide (3.23) erreicht (siehe Bild 1.A).

3.10 Steg: Der spiralförmige Teil des Körpers (3.5) einschließlich Fase (3.14) und Rücken (3.17) (siehe Bild 1.A).

3.11 Stegbreite: Der Abstand zwischen der Nebenschneide (3.16) und der Rückenkante (3.19), gemessen im rechten Winkel zur Nebenschneide (siehe Bild 1.A).

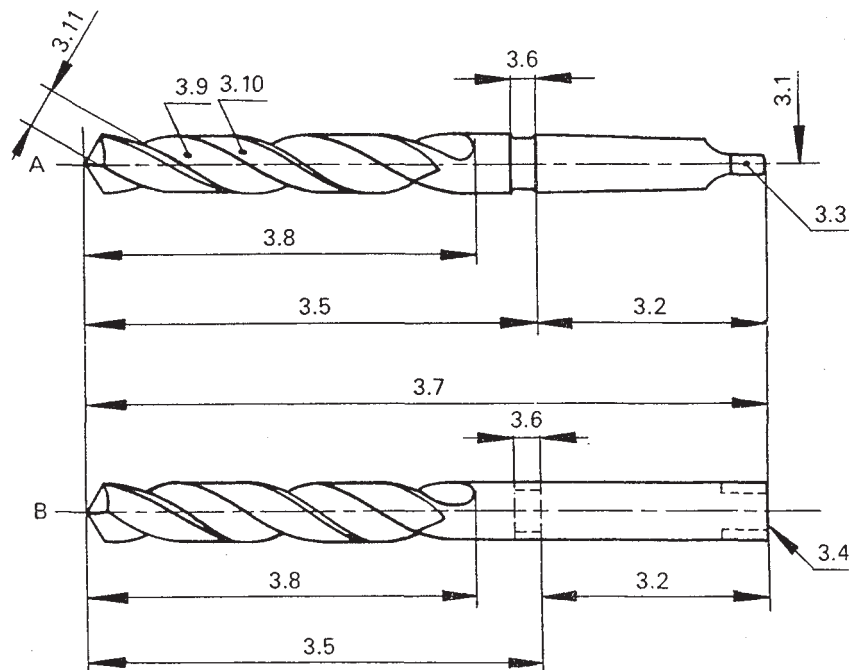


Bild 1

3.12 Kern: Der zentrale Teil des Bohrers, der sich am Grund der Spannuten über die Spannuttlänge erstreckt (siehe Bild 2).

ANMERKUNG: Das Spitzenende des Kerns bildet die Querschneide (3.26).

3.13 Kerndicke: Das Mindestmaß des Kerns, gemessen in einer Ebene senkrecht zur Achse. Die Kerndicke wird üblicherweise am Spitzenende gemessen (siehe Bild 2).

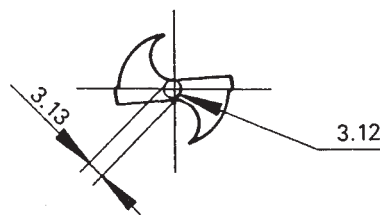


Bild 2

3.14 Fase: Die zylindrische oder kegelige Führungsfläche des Bohrers (siehe Bild 4).

3.15 Fasenbreite: Die im rechten Winkel zur Nebenschneide (3.16) quer über eine Fase (3.14) gemessene Breite (siehe Bild 4).

3.16 Nebenschneide: Die durch die Schnittstelle einer Fase (3.14) und einer Spannut (3.9) gebildete Kante (siehe Bild 4).

3.17 Rücken: Der Teil eines Steges mit reduziertem Durchmesser, damit sich ein Durchmesserspiel ergibt (siehe Bild 4).

3.18 Rückentiefe: Der radiale Abstand zwischen der Fase (3.14) und dem entsprechenden Rücken (3.17). Sie wird im allgemeinen an den äußeren Ecken gemessen (siehe Bild 3).

3.19 Rückenkante: Die durch die Schnittstelle einer Spannute (3.9) und des Rückens (3.17) gebildete Kante (siehe Bild 4).

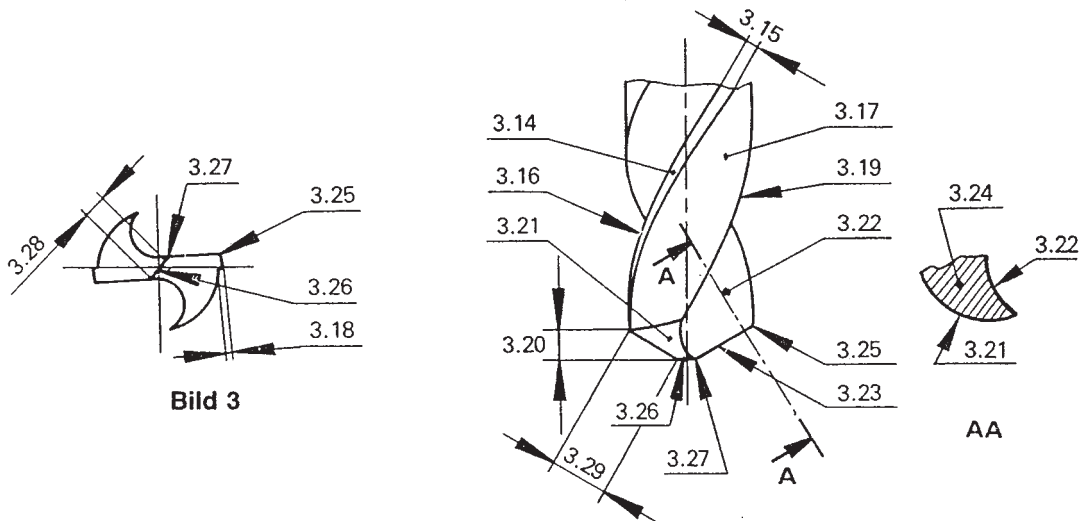


Bild 4

3.20 Spitze (Schneidteil): Der aus den spanabhebenden Elementen bestehende funktionelle Teil des Bohrers. Die Hauptschneiden (3.23), die Querschneide (3.26), die Spanflächen (3.22) und die Hauptfreiflächen (3.21) sind daher Elemente der Spitze (des Schneidteils) (siehe Bild 4).

3.21 Hauptfreifläche: Die Oberfläche auf der Bohrerspitze, die durch die Hauptschneide (3.23), die Rückentiefe (3.18), die nachfolgende Spannute und die Querschneide (3.26) begrenzt wird (siehe Bild 4).

3.22 Spanfläche: Der Teil der Oberfläche einer an der Hauptschneide (3.23) anliegenden Spannute, auf die der Span auftrifft, wenn er vom Werkstück abgehoben wird (siehe Bild 4).

3.23 Hauptschneide: Die durch die Schnittstelle einer Hauptfreifläche (3.21) und der Spanfläche (3.22) gebildete Kante (siehe Bild 4).

3.24 Schneidkeil: Der zwischen einer Spanfläche (3.22) und einer Hauptfreifläche (3.21) liegende Teil der Spitze, der mit der Hauptschneide (3.23) verbunden ist.

3.25 Schneidenecke: Die Ecke, die durch die Schnittstelle einer Hauptschneide (3.23) und der Nebenschneide (3.16) gebildet wird (siehe Bilder 3 und 4).

3.26 Querschneide: Die Schneide, die durch die Schnittstelle der Hauptfreiflächen (3.21) gebildet wird (siehe Bilder 3 und 4).