
International Standard Norme internationale



5419

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Twist drills — Terms, definitions and types

First edition — 1982-12-01

Forets — Termes, définitions et types

Première édition — 1982-12-01

UDC/CDU 621.951.45 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 5419-1982 (E/F)

Descriptors : tools, cutting tools, drills, vocabulary./**Descripteurs** : outil, outil de coupe, foret, vocabulaire.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 5419 was developed by Technical Committee ISO/TC 29, *Small tools*, and was circulated to the member bodies in November 1979.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Belgium	India	South Africa, Rep. of
Bulgaria	Israel	Spain
China	Italy	Sweden
Czechoslovakia	Japan	Switzerland
Egypt, Arab Rep. of	Korea, Rep. of	United Kingdom
France	Netherlands	USSR
Germany, F.R.	Poland	Yugoslavia
Hungary	Romania	

The member bodies of the following countries expressed disapproval of the document on technical grounds :

Australia
Austria

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5419 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne, R.F.	Hongrie	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Suède
Bulgarie	Israël	Suisse
Chine	Italie	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Japon	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	Yougoslavie
Espagne	Pologne	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie
Autriche

Twist drills — Terms, definitions and types

0 Introduction

This International Standard gives for each of the geometrical terms relative to twist drills, a standard definition which will be valid internationally, the corresponding term being chosen as far as possible in each language in such a way as to be a direct reflection of the meaning of the definition.

Since the latter condition can only be partially fulfilled in any particular language, as a result of the necessity of respecting certain established conventions, it is advisable, as far as translation into other languages is concerned, to refer always to the meaning of the definition itself, rather than to a literal translation of the original term.

This International Standard has been drawn up for general use in the sense of a dictionary which may confidently be consulted in case of doubt or disagreement. This International Standard must not be regarded as aiming directly at teaching, which would perhaps necessitate longer explanations, nor as intended specifically for workshop technicians who would doubtless prefer shortened and perhaps less rigorous definitions which could easily be assimilated in the light of their long experience.

For this reason, the document gives as rigorous a geometrical definition as possible for each term, since this is an indispensable factor in eliminating uncertainty in the interpretation of difficult passages, especially as regards dealings between countries where different languages are used.

If certain definitions are found to be somewhat abstract in character, it is nevertheless true that the work was carried out taking account solely of practical necessities, deliberately leaving aside all purely theoretical and historical considerations.

1 Scope and field of application

This International Standard relates to twist drills and shows the various types in common use and associated geometrical definitions.

Terms and definitions have been chosen with respect to the tool-in-hand system which has been defined in ISO 3002/1.

NOTE — In addition to terms given in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms in the German, Italian and Dutch languages; these have been included at the request of ISO Technical Committee 29 and are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Italy (UNI) and the Netherlands (NNI). However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

Forets — Termes, définitions et types

0 Introduction

La présente Norme internationale donne, pour chacun des termes géométriques relatifs aux forets, une définition normalisée valable internationalement, le terme correspondant étant choisi, dans la mesure du possible, pour chaque langue de façon à être le reflet de la définition.

Cette dernière condition ne pouvant être que partiellement remplie dans chaque langue, du fait de la nécessité de respecter certaines conventions établies, il est recommandé, pour la traduction dans d'autres langues, de toujours se référer au sens de la définition elle-même, plutôt que de traduire littéralement le terme d'origine.

La présente Norme internationale a été établie pour l'usage général comme un dictionnaire qui peut être consulté en cas de doute ou de désaccord. Elle n'est pas destinée à être utilisée directement dans l'enseignement, qui nécessiterait peut-être des explications supplémentaires, ni par les techniciens d'atelier qui, sans doute, préfèrent des définitions raccourcies et moins rigoureuses, plus facilement assimilables du fait de leur expérience.

Pour cette raison, le document donne, pour chaque terme, une définition géométrique aussi rigoureuse que possible, ce facteur étant indispensable pour éliminer toute ambiguïté dans l'interprétation de passages difficiles, en particulier entre pays de langues différentes.

Si certaines définitions ont un caractère quelque peu abstrait, on a néanmoins tenu compte, en préparant le document, des nécessités pratiques, laissant délibérément de côté les considérations purement théoriques ou historiques.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale, relative aux forets, montre les différents types d'utilisation habituelle, et donne les définitions géométriques correspondantes.

Les termes et définitions ont été choisis sur la base du système de l'outil en main défini dans l'ISO 3002/1.

NOTE — En supplément aux termes donnés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français, russe), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand, italien et néerlandais; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO/TC 29, et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne, R.F. (DIN), de l'Italie (UNI) et des Pays-Bas (NNI). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes et définitions ISO.

2 References

ISO 235, *Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills.*

ISO 494, *Parallel shank twist drills — Long series.*

ISO 866, *Centre drills for centre holes without protecting chamfers — Type A.*

ISO 2540, *Centre drills for centre holes with protecting chamfers — Type B.*

ISO 2541, *Centre drills for centre holes with radius form — Type R.*

ISO 3002/1, *Basic quantities in cutting and grinding — Part 2 : Geometry of the active part of cutting tools — General conversion formulae to relate tool and working angles.*

ISO 3291, *Extra long Morse taper shank twist drills.*

ISO 3292, *Extra long parallel shank twist drills.*

ISO 3314, *Shell drills with taper bore (taper bore 1 : 30 (included)) with slot drive.*

ISO 3438, *Subland twist drills with Morse taper shanks for holes prior to tapping screw threads.*

ISO 3439, *Subland twist drills with parallel shanks for holes prior to tapping screw threads.*

ISO 7079, *Core drills with parallel shanks and with Morse taper shanks.*

3 Terms and definitions

3.1 axis : The longitudinal centre-line of the drill (see figure 1).

3.2 shank : That portion of the drill by which it is held and driven (see figures 1A and 1B).

3.2.1 taper shank : (See figure 1A.)

3.2.2 parallel shank : (See figure 1B.)

3.2.3 parallel shank with tenon drive : (See figure 1B.)

3.3 tang : The flattened end of a taper shank intended to fit into the slot in the socket and to be used for ejection purposes (see figure 1A).

2 Références

ISO 235, *Forets à queue cylindrique courts et extra-court et forets à queue cône Morse.*

ISO 494, *Forets à queue cylindrique — Série longue.*

ISO 866, *Forets à centrer pour centres sans chanfrein de protection — Type A.*

ISO 2540, *Forets à centrer pour centres avec chanfrein de protection — Type B.*

ISO 2541, *Forets à centrer pour centres à profil curviligne — Type R.*

ISO 3002/1, *Définitions de base pour la coupe et la rectification — Partie 1 : Géométrie de la partie active des outils coupants — Notions générales, système de référence, angles de l'outil et angles en travail, brise-copeaux.*

ISO 3291, *Forets extra-longs à queue cône Morse.*

ISO 3292, *Forets extra-longs à queue cylindrique.*

ISO 3314, *Forets creux à alésage conique (conicité 1 : 30) à entraînement par tenons.*

ISO 3438, *Forets étagés à queue cône Morse pour avant-trous de taraudage.*

ISO 3439, *Forets étagés à queue cylindrique pour avant-trous de taraudage.*

ISO 7079, *Forets-aléseurs à queue cylindrique et à queue cône Morse.*

3 Termes et définitions

3.1 axe : Ligne centrale du foret dans le sens de la longueur (voir figure 1).

3.2 queue : Partie du foret par laquelle il est maintenu et entraîné (voir figures 1A et 1B).

3.2.1 queue conique : (Voir figure 1A.)

3.2.2 queue cylindrique : (Voir figure 1B.)

3.2.3 queue cylindrique à tenon d'entraînement : (Voir figure 1B.)

3.3 tenon : Extrémité plate d'une queue conique destinée à être fixée dans la lumière de la douille et utilisée à des fins d'éjection (voir figure 1A).

3.4 tenon : The flattened end of a parallel shank intended for driving purposes (see figure 1B).

3.5 body : That portion of the drill extending from the shank to the chisel edge (3.26) (see figures 1A and 1B).

3.6 recess : The cylindrical portion with reduced diameter in the body (see figures 1A and 1B).

3.7 overall length : The distance between two planes normal to the drill axis through the chisel edge (3.26) and the end of the shank (including any tenon or tang) respectively (see figures 1A and 1B).

3.8 flute length : The distance between two planes normal to the drill axis through the chisel edge (3.26) and the shank end of the flutes respectively (see figures 1A and 1B).

3.9 flute : A groove in the body of the drill which, at the intersection with the flank (3.21) provides a major cutting edge (3.23), thus permitting removal of chips and allowing cutting fluid to reach the major cutting edge (see figure 1A).

3.10 fluted land : The helical portion of the body (3.5), including both the land (3.14) and the body clearance (3.17) (see figure 1A).

3.11 width of fluted land : The distance between the leading edge of the land (3.16) and the heel (3.19), measured at right angles to the leading edge of the land (see figure 1A).

3.4 tenon : Extrémité plate d'une queue cylindrique utilisée à des fins d'entraînement (voir figure 1B).

3.5 corps : Partie du foret située entre la queue et l'arête centrale (3.26) (voir figures 1A et 1B).

3.6 gorge : Partie cylindrique du corps de diamètre réduit (voir figures 1A et 1B).

3.7 longueur totale : Distance entre deux plans perpendiculaires à l'axe du foret, passant respectivement par l'arête centrale (3.26) et l'extrémité de la queue (tenon compris) (voir figures 1A et 1B).

3.8 longueur taillée : Distance entre deux plans perpendiculaires à l'axe du foret, passant respectivement par l'arête centrale (3.26) et l'extrémité des goujures côté queue (voir figures 1A et 1B).

3.9 goujure : Rainure dans le corps du foret qui, à l'intersection avec la face de dépouille (3.21) forme l'arête principale (3.23) permettant ainsi l'évacuation des copeaux et l'arrivée du liquide de coupe vers l'arête principale (voir figure 1A).

3.10 lèvre : Partie hélicoïdale du corps (3.5) qui comprend à la fois le listel (3.14) et le dégagement (3.17) (voir figure 1A).

3.11 largeur de lèvre : Distance entre le bord d'attaque du listel (3.16) et le talon (3.19), mesurée perpendiculairement au bord d'attaque du listel (voir figure 1A).

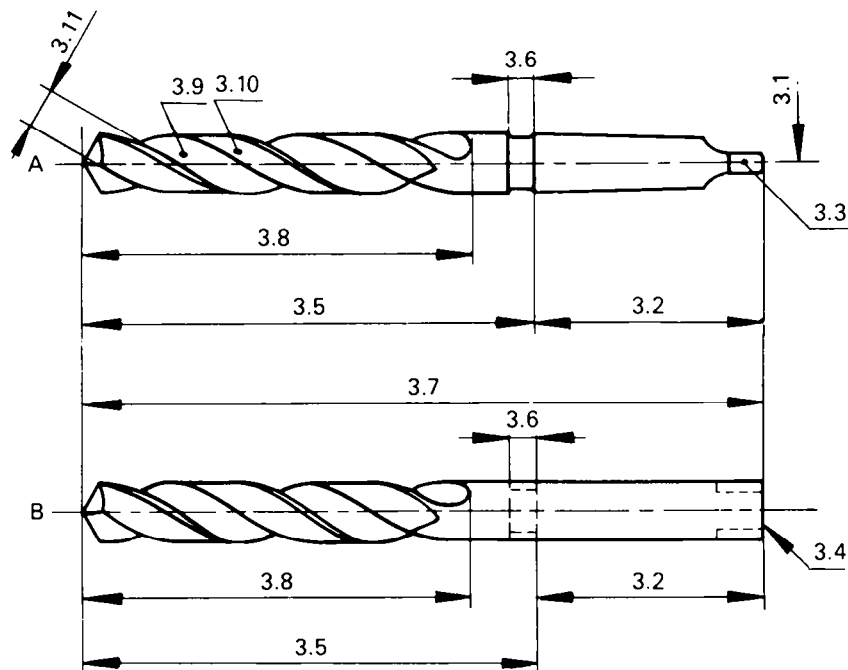


Figure 1