
INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



4248

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

Jig bushes – Definitions and nomenclature

First edition – 1978-02-15

Guides de perçage – Définitions et nomenclature

Première édition – 1978-02-15

UDC/CDU 621.951

Ref. No./Réf. n° : ISO 4248-1978 (E/F)

Descriptors : tools, drilling jigs, definitions, nomenclature./**Descripteurs** : outil, canon de perçage, définition, nomenclature.

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 4248 was developed by Technical Committee ISO/TC 29, *Small tools*, and was circulated to the member bodies in December 1976.

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

Australia	Hungary	Romania
Austria	India	South Africa, Rep. of
Belgium	Israel	Spain
Brazil	Italy	Sweden
Bulgaria	Japan	Switzerland
Chile	Korea, Rep. of	Turkey
Czechoslovakia	Mexico	U.S.S.R.
France	Netherlands	Yugoslavia
Germany	Poland	

No member body expressed disapproval of the document

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 4248 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Suède
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Brésil	Italie	Turquie
Bulgarie	Japon	U.R.S.S.
Chili	Mexique	Yougoslavie
Corée, Rép. de	Pays-Bas	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Jig bushes — Definitions and nomenclature

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard defines the various types of jig bushes in common use and gives the nomenclature, in English, French and Russian, which is associated with these bushes. Annex A deals with locking devices; annex B gives the various terms in German, Hungarian, Italian and Dutch.

NOTE — The equivalent terms in annex B (German, Hungarian, Italian and Dutch) are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Hungary (MSZH), Italy (UNI) and Belgium (IBN). Only the terms given in the three official languages of ISO (English, French and Russian) may be considered as ISO terms.

2 DEFINITIONS

2.1 fixed bushes : These may be classified, according to their attribution, as press-fit bushes and liners, or, according to their design, as headed or headless.

2.1.1 press-fit bush : A bush pressed directly into the appropriate hole in the jig and used for guiding a drill or reamer in cases where it is not anticipated that replacement of the bush will be necessary or where the dimensions between the centres of adjacent holes are such as to preclude the use of renewable bushes and liners.

2.1.2 liner : A bush fitted permanently in a jig plate for the purpose of accommodating renewable bushes.

When headed liners are used, the head may be flush in the jig plate or the head may be proud. (See figures A.2.1 and A.2.2.)

2.2 renewable bush : A bush intended for insertion in a liner and used for guiding a drill or reamer.

There are two types of renewable bushes : the "slip" bush designed to facilitate rapid changing in cases where, for instance, several different operations and tools are required to follow the same general guide, and the "fixed" type which is intended to remain in the jig until too worn for further use (see 3.2.1, 3.2.2 and 3.2.3).

Guides de perçage — Définitions et nomenclature

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale définit les différents types de guides de perçage d'usage courant et établit la nomenclature, en anglais, français et russe, correspondant à ces guides. L'annexe A traite des dispositifs de retenue et l'annexe B donne les termes équivalents en allemand, hongrois, italien et néerlandais.

NOTE — Les termes équivalents de l'annexe B (en allemand, hongrois, italien et néerlandais) sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), de la Hongrie (MSZH) de l'Italie (UNI) et de la Belgique (IBN). Seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes ISO.

2 DÉFINITIONS

2.1 douilles fixes : Peuvent être classées, suivant leur affectation, en douilles de perçage et douilles porte-guide ou, suivant leur construction, en douilles avec collerette et douilles sans collerette.

2.1.1 douille de perçage : Bague emmanchée serrée dans un logement approprié du gabarit de perçage et utilisée pour guider un foret ou un alésoir lorsqu'on ne prévoit pas le changement de douille ou lorsque les entraxes des trous adjacents sont tels qu'ils excluent l'emploi de guides de perçage amovibles montés dans des douilles porte-guide.

2.1.2 douille porte-guide : Bague montée en permanence dans le gabarit et destinée à recevoir les guides amovibles.

Lorsqu'on utilise des douilles porte-guide avec collerette, celle-ci peut être noyée dans le gabarit ou être en appui sur ce dernier (voir figures A.2.1 et A.2.2).

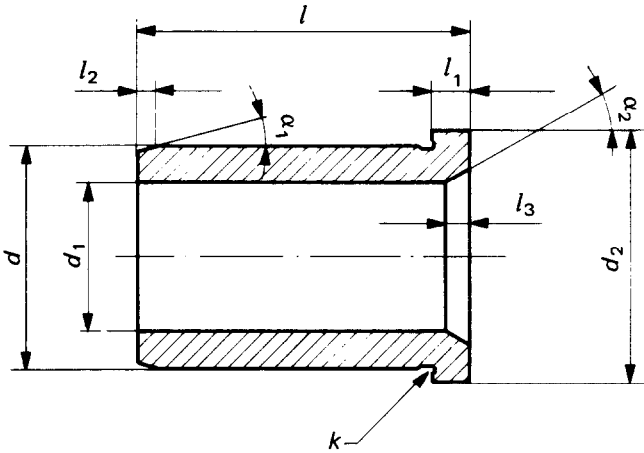
2.2 guide de perçage amovible : Guide prévu pour être monté dans une douille porte-guide, utilisé pour guider un foret ou un alésoir.

On distingue les guides «à montage rapide» conçus pour faciliter le changement rapide dans le cas où, par exemple, plusieurs opérations différentes avec des outils différents doivent se succéder, et le type «fixe» qui reste monté dans le gabarit jusqu'à usure (voir 3.2.1 et 3.2.3).

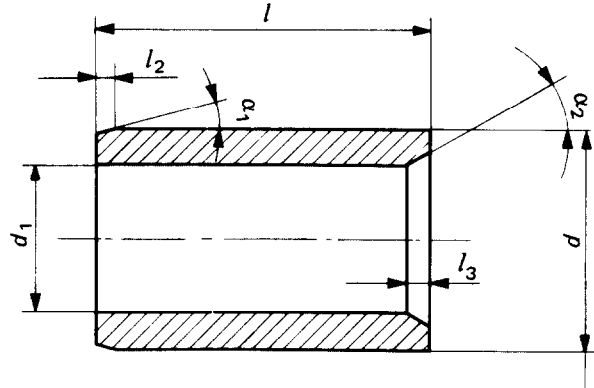
3 NOMENCLATURE

3.1 Fixed bushes (Press-fit bushes and liners)

Douilles fixes (Douilles de perçage et douilles porte-guide)



3.1.1 Headed type
Type avec collerette

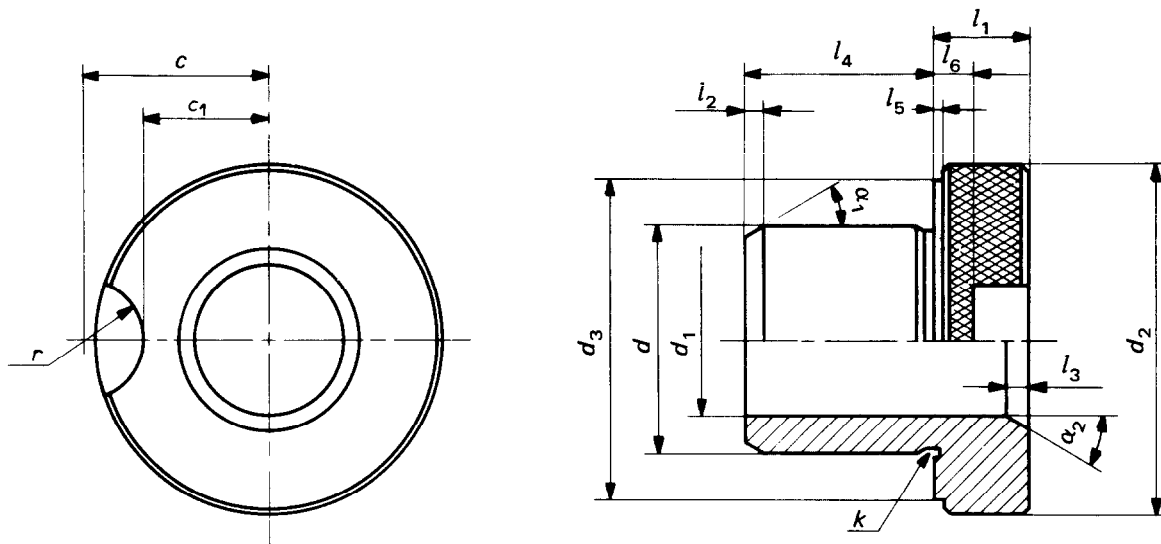


3.1.2 Headless type
Type sans collerette

Feature Caractéristique	Term in English Terme en anglais	Term in French Terme en français	Term in Russian Terme en russe
3.1	Fixed bushes (Press fit bushes and liners)	Douilles fixes (Douilles de perçage et douilles porte-guide)	Втулки постоянные
3.1.1	Headed type	Avec collerette	Втулка постоянная с буртиком
3.1.2	Headless type	Sans collerette	Втулка постоянная без буртика
d	Outside diameter of body	Diamètre extérieur du corps	Наружный диаметр втулки
d_1	Diameter of bore	Diamètre d'alésage	Внутренний диаметр втулки
d_2	Diameter of head	Diamètre de collerette	Диаметр буртика
l	Overall length	Longueur totale	Длина втулки
l_1	Thickness of head	Hauteur de collerette	Толщина буртика
l_2	Length of lead (on outside diameter)	Longueur du chanfrein sur diamètre extérieur (chanfrein d'introduction)	Длина фаски наружного диаметра
l_3	Length of entry chamfer (or radius)	Longueur du chanfrein d'entrée (ou rayon)	Длина фаски внутреннего диаметра
α_1	Lead angle	Angle du chanfrein sur diamètre extérieur	Угол фаски наружного диаметра
α_2	Entry angle	Angle du chanfrein d'entrée	Угол фаски внутреннего диаметра
k	Undercut	Gorge de dégagement	Канавка для выхода шлифовального круга

3.2 Renewable bushes
Guides de perçage amovibles

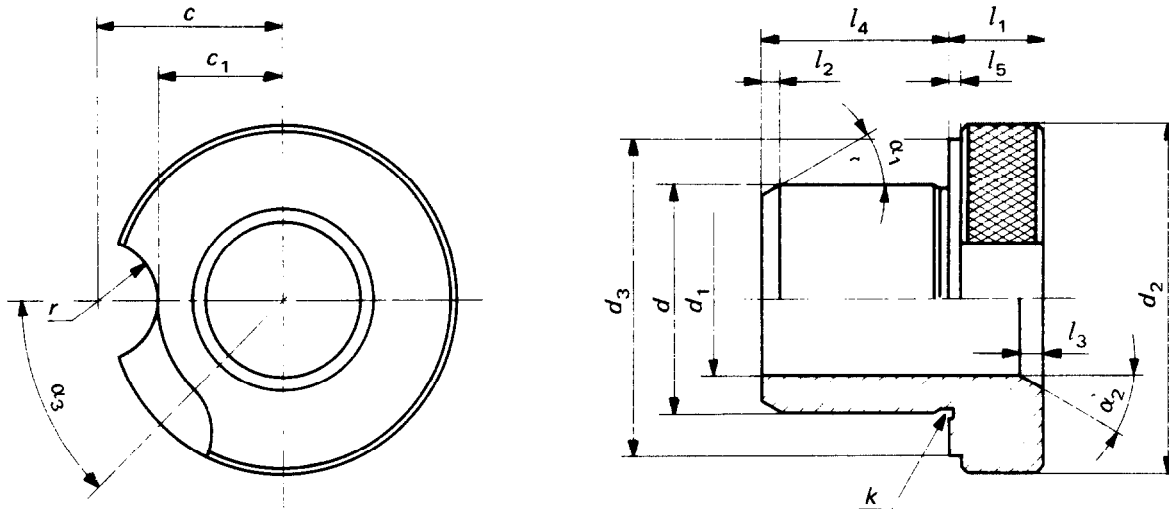
3.2.1 Fixed type (for use with tenon or locking screw)
Type «fixe» (utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt)



Feature Caractéristique	Term in English Terme en anglais	Term in French Terme en français	Term in Russian Terme en russe
3.2	Renewable bushes	Guides de perçage amovibles	Втулки кондукторные сменные и быстросменные
3.2.1	Fixed type (for use with tenon or locking screw)	Type fixe (utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt)	Крепление с помощью ступенчатого крепежного элемента
c	Bush centre to lip centre	Entraxe du guide et du logement du tenon ou de la vis	Расстояние между центром оси втулки и центром оси крепежного элемента
c	Bush centre to lip radius	Distance du centre du guide au bord du logement du tenon ou de la vis	Расстояние от центра оси втулки до уступа под крепежный элемент
d ₂	Diameter of head	Diamètre de tête	Диаметр буртика
d ₃	Washer diameter	Diamètre de l'épaulement	Диаметр опорной плоскости (пояска)
l ₁	Thickness of head	Hauteur de tête	Длина буртика
l ₄	Length under head	Longueur sous tête	Длина наружного диаметра втулки
l ₅	Washer depth	Hauteur de l'épaulement	Длина опорной плоскости (пояска)
l ₆	Lip	Hauteur fond du logement du tenon ou de la vis	Высота ступеньки под крепежный элемент
r	Lip radius	Rayon du logement du tenon ou de la vis	Радиус ступеньки под крепежный элемент

For other terms, see 3.1.
Pour les autres termes, voir 3.1.

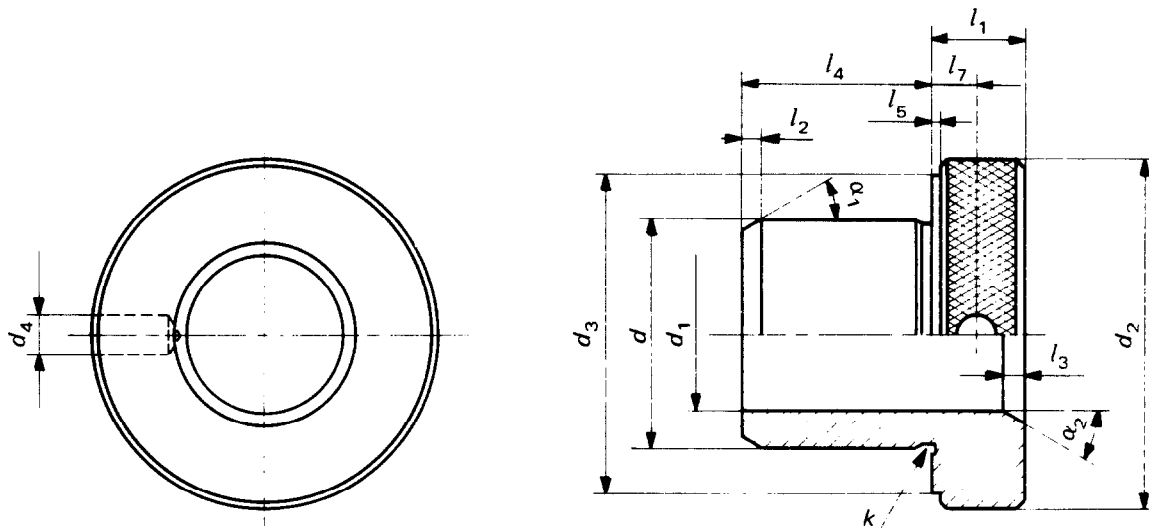
3.2.2 Slip type (for use with tenon or locking screw)
 Type «à montage rapide» (utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt)



Feature Caractéristique	Term in English Terme en anglais	Term in French Terme en français	Term in Russian Terme en russe
3.2.2	Slip type (for use with tenon or locking screw)	Type «à montage rapide» (utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt)	Втулка кондукторная быстросменная
α_3	Locking angle	Angle de verrouillage	Угол поворота втулки

For other terms, see 3.1 and 3.2.1.
 Pour les autres termes, voir 3.1 et 3.2.1.

3.2.3 Slip type (for use with stop pin)
Type «à montage rapide» (utilisé avec goupille d'arrêt)



Feature Caractéristique	Term in English Terme en anglais	Term in French Terme en français	Term in Russian Terme en russe
3.2.3	Slip type (for use with stop pin)	Type «à montage rapide» (utilisé avec goupille d'arrêt)	Крепление с помощью стопорного штифта
d_4	Diameter of stop pin	Diamètre de la goupille d'arrêt	Диаметр отверстия под штифт
l_7	Centre distance of stop pin hole to washer face	Distance du centre du trou de la goupille d'arrêt à la face de l'épaulement	Расстояние от опорной плоскости до центра оси отверстия под крепежный штифт

For other terms, see 3.1 and 3.2.1
 Pour les autres termes, voir 3.1 et 3.2.1.

ANNEX A

LOCKING DEVICES

A.1 DEFINITION

locking device : A means for ensuring that renewable bushes do not turn or otherwise move during operation.

A.2 NOTES ON METHODS OF LOCKING RENEWABLE BUSHES

Sub-clauses 3.2.1, 3.2.2 and 3.2.3 show certain features which are provided as part of the locking device of renewable bushes.

The choice of possible methods is wide and no mandatory clauses concerning this have been included in this International Standard as it would unduly restrict an item of design which does not affect interchangeability and which is still subject to development.

However, there are a number of simple methods in general use and some of these are indicated below.

ANNEXE A

DISPOSITIFS DE RETENUE

A.1 DÉFINITION

dispositif de retenue : Dispositif empêchant les guides amovibles de tourner ou de se déplacer pendant l'opération.

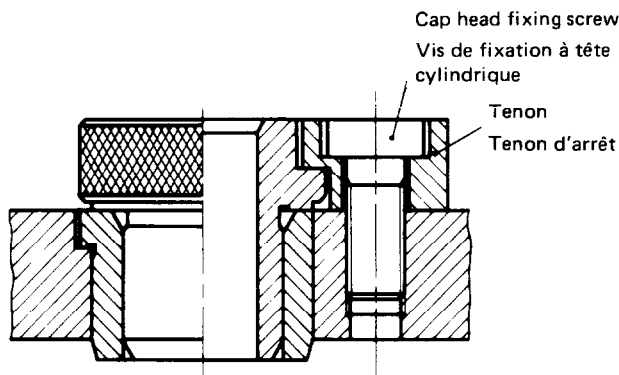
A.2 NOTES SUR LES DISPOSITIFS DE RETENUE DES GUIDES AMOVIBLES

Les paragraphes 3.2.1, 3.2.2 et 3.2.3 donnent certaines caractéristiques qui font partie du système de retenue des guides.

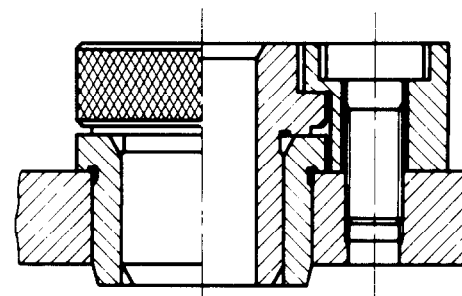
Le choix des méthodes possibles étant vaste, les spécifications à ce sujet n'ont aucun caractère obligatoire, afin de ne pas figer un détail de conception qui n'affecte pas l'interchangeabilité et qui peut encore se développer.

Cependant, il existe un certain nombre de méthodes simples et très répandues.

Certaines d'entre elles sont indiquées ci-après :

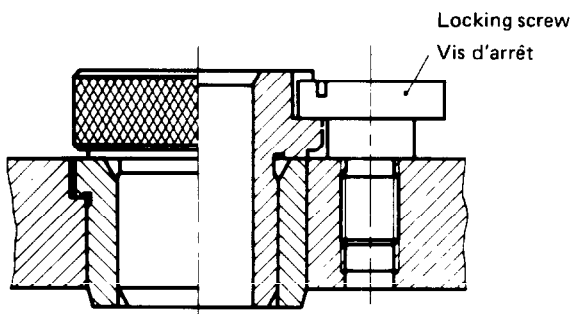


A.2.1 a) *Liner head flush or liner headless*
Douille porte-guide à collerette noyée ou sans collerette

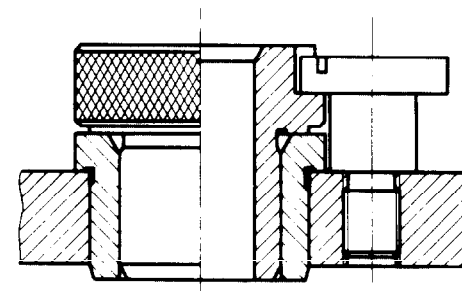


A.2.1 b) *Liner head proud*
Douille porte-guide à collerette en appui

A.2.1 Renewable bush secured by tenon
Guide de perçage amovible retenu par tenon d'arrêt

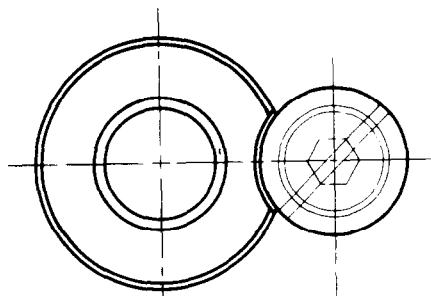


A.2.2 a) *Liner head flush or liner headless*
Douille porte-guide à collerette noyée ou sans collerette

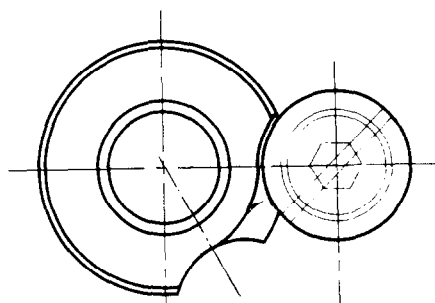


A.2.2 b) *Liner head proud*
Douille porte-guide à collerette en appui

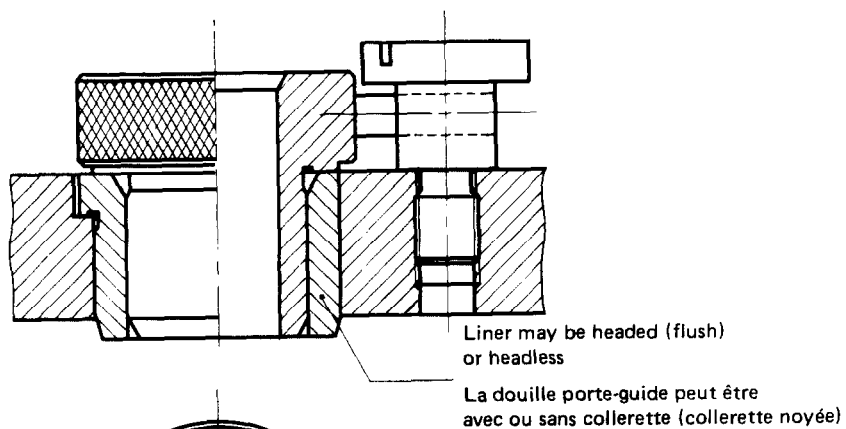
A.2.2 Renewable bush secured by locking screw
Guide de perçage amovible retenu par vis d'arrêt



A.2.3 Renewable bush – fixed type with tenon or locking screw
Guide de perçage amovible – Type «fixe», utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt



A.2.4 Renewable bush – slip type with tenon or locking screw
Guide de perçage amovible – Type «à montage rapide», utilisé avec tenon d'arrêt ou vis d'arrêt



A.2.5 Renewable bush – slip type with stop pin and shouldered screw
Guide de perçage amovible – Type «à montage rapide», utilisé avec goupille d'arrêt et vis d'arrêt

ANNEX B

ANNEXE B

EQUIVALENT TERMS IN OTHER LANGUAGES

TERMES ÉQUIVALENTS DANS D'AUTRES LANGUES

B.1 GERMAN TERMS

This list of equivalent German terms has been prepared by the member body for Germany (DIN) and is published under its responsibility.

B.1 TERMES ALLEMANDS

Cette liste de termes allemands équivalents a été préparée par le comité membre de l'Allemagne (DIN). Elle est reproduite sous sa propre responsabilité.

2.1	Einpreßbuchse	3.2	Steckbohrbuchse
2.1.1	Einpreßbohrbuchse	3.2.1	Auswechselbuchse (Anwendung mit Spannbuchse oder Flachkopfschraube)
2.1.2	Grundbuchse	<i>c</i>	Buchsenmitte/Ausfräsungsmitte
2.2	Steckbohrbuchse	<i>c</i> ₁	Stichmaß, Frästiefe/Horizontal zur Bohrungsmitte
3.1	Einpreßbuchsen (Einpreßbohrbuchsen und Grundbuchsen)	<i>d</i> ₃	Auflage-Durchmesser
3.1.1	Bundbohrbuchse	<i>l</i> ₄	Schaftlänge
3.1.2	Zylinderbohrbuchse	<i>l</i> ₅	Auflage – Höhe
<i>d</i>	Außendurchmesser	<i>l</i> ₆	Unterstes Maß der Radius-Einfrästiefe
<i>d</i> ₁	Bohrungsdurchmesser	<i>r</i>	Radius der Ausfräsung
<i>d</i> ₂	Kopfdurchmesser	3.2.2	Schnellwechselbuchse (mit Bajonettbefestigung)
<i>l</i>	Gesamtlänge	<i>α</i> ₃	Verriegelungswinkel
<i>l</i> ₁	Kopfhöhe	3.2.3	Schnellwechselbuchse (mit Zylinderstift)
<i>l</i> ₂	Einführfase	<i>d</i> ₄	Aufnahmendurchmesser für Zylinderstift
<i>l</i> ₃	Einführfase (Einführradius für Spiralbohrer)	<i>l</i> ₇	Abstandsmaß der Zylinderstift- Aufnahmebohrung zur Anlagefläche
<i>α</i> ₁	Einführfasenwinkel		
<i>α</i> ₂	Bohrungsfasenwinkel		
<i>k</i>	Freistich		

B.2 HUNGARIAN TERMS

This list of equivalent Hungarian terms has been prepared by the member body for Hungary (MSZH) and is published under its responsibility.

B.2 TERMES HONGROIS

Cette liste de termes hongrois équivalents a été préparée par le comité membre de la Hongrie (MSZH). Elle est reproduite sous sa propre responsabilité.

3.1	Besajtolható furóperselyek és alapperselyek cserélhető furóperselyekhez	c	A persely és a csavarsüllyesztés tengelytávolsága
3.1.1	Peremes furópersely	c_1	A csavarsüllyesztés oldala és a persely tengelye közötti távolság
3.1.2	Hengeres furópersely	d_3	A felfekvő perem átmérője
d	A persely külső átmérője	l_4	A csatlakozó rész hossza
d_1	A furat átmérője	l_5	A felfekvő perem magassága
d_2	A perem átmérője	l_6	A csavarsüllyesztés távolsága a felfekvő felülettől
l	Teljes hossz	r	A csavarsüllyesztés sugara
l_1	Perem magasság	3.2.2	Gyorsan cserélhető kivitel/a rögzítés peremes csavarral vagy rögzítő elemmel/
l_2	Bevezető kuprész hossza	α_3	Rögzítési szög
l_3	Bevezető kuprész hossza/bevezető sugár/	3.2.3	Gyorsan cserélhető kivitel/a rögzítés hengeres csappal/
α_1	Bevezető kuprész félszöge a külső átmérőn	d_4	A hengeres csap átmérője
α_2	Bevezető kuprész félszöge a furaton	l_7	A hengeres csap tengelyének távolsága a felfekvő felülettől
k	Beszúrás		
3.2	Cserélhető furópersely		
3.2.1	Rögzíthető kivitel/a rögzítés peremes csavarral vagy rögzítő elemmel/		

B.3 ITALIAN TERMS

This list of equivalent Italian terms has been prepared by the member body for Italy (UNI) and is published under its responsibility.

B.3 TERMES ITALIENS

Cette liste de termes italiens équivalents a été préparée par le comité membre de l'Italie (UNI). Elle est reproduite sous sa propre responsabilité.

3.1	Boccole di foratura e boccole di guida	3.2.2	Tipo "a montaggio rapido" (utilizzato con tenone d'arresto o vite d'arresto)
3.1.1	Con colletto	α_3	Angolo di arresto
3.1.2	Senza colletto	3.2.3	Tipo "a montaggio rapido" (utilizzato con spina d'arresto)
d	Diametro esterno del corpo	d_4	Diametro della spina d'arresto
d_1	Diametro del foro	l_7	Distanza tra il foro della spina d'arresto ed il piano di spallamento
d_2	Diametro del colletto	A.2.1	Boccola di foratura ricambiabile fissata con tenone d'arresto
l	Lunghezza totale	A.2.1 a)	Boccola di foratura con colletto non sporgente
l_1	Altezza del colletto	A.2.1 b)	Boccola di foratura con colletto sporgente
l_2	Lunghezza dello smusso sul diametro esterno (smusso d'imbocco)	A.2.2	Boccola di foratura ricambiabile fissata con vite d'arresto
l_3	Lunghezza dello smusso d'imbocco (o raggio)	A.2.2 a)	Boccola di foratura con colletto non sporgente
α_1	Angolo dello smusso sul diametro esterno	A.2.2 b)	Boccola di foratura con colletto sporgente
α_2	Angolo dello smusso d'imbocco	A.2.3	Boccola di foratura ricambiabile — Tipo (fisso) utilizzata con tenone d'arresto o vite d'arresto
k	Gola di scarico	A.2.4	Boccola di foratura ricambiabile — Tipo "a montaggio rapido" utilizzata con tenone d'arresto o vite d'arresto
3.2	Boccole di foratura ricambiabili	A.2.5	Boccola di foratura ricambiabile — Tipo "a montaggio rapido" utilizzata con spina d'arresto e vite d'arresto
3.2.1	Tipo fisso (utilizzato con tenone d'arresto o vite d'arresto)		
c	Interasse tra la boccola e l'alloggiamento del tenone o della vite		
c_1	Distanza tra l'asse della boccola ed il bordo dell'alloggiamento del tenone o della vite		
d_2	Diametro della testa		
d_3	Diametro dello spallamento		
l_1	Altezza di testa		
l_4	Lunghezza sottotesta		
l_5	Altezza dello spallamento		
l_6	Altezza tra il piano di spallamento ed il fondo dell'alloggiamento del tenone o della vite		
r	Raggio dell'alloggiamento del tenone o della vite		

B.4 DUTCH TERMS

This list of equivalent Dutch terms has been prepared by the member body for Belgium (IBN) and is published under its responsibility.

B.4 TERMES NÉERLANDAIS

Cette liste de termes néerlandais équivalents a été préparée par le comité membre de la Belgique (IBN). Elle est reproduite sous sa propre responsabilité.

3.1	Inpersbare boorbus en geleidingsbus	3.2.2	Snelwisseltype (voor gebruik met borgnok of borgschroef)
3.1.1	met draagrand	α_3	Vergrendelhoek
3.1.2	zonder draagrand	3.2.3	Snelwisseltype (voor gebruik met borgpen)
d	Buitendiameter van de lichaam	d_4	Diameter van de borgpen
d_1	Binnendiameter van de boorbus	l_7	Afstand tussen ashartlijn van de boring voor de pen en draagvlak
d_2	Diameter van de draagrand	A.2.1	Verwisselbare geleidingsbus met borgnok
l	Totale lengte	A.2.1 a)	Geleidingsbus met verzonken draagrand
l_1	Hoogte van de draagrand	A.2.1 b)	Geleidingsbus met uitstekende draagrand
l_2	Lengte van de buitenafschuining	A.2.2	Verwisselbare geleidingsbus met borgschroef
l_3	Lengte van de binnenafschuining (of binnenafroning)	A.2.2 a)	Geleidingsbus met verzonken draagrand
α_1	Hoek van de buitenafschuining	A.2.2 b)	Geleidingsbus met uitstekende draagrand
α_2	Hoek van de binnenafschuining	A.2.3	Verwisselbare geleidingsbus – Vast type met borgnok of borgschroef
k	Halsgroef (of hals)	A.2.4	Verwisselbare geleidingsbus – Snelwisseltype met borgnok of borgschroef
3.2	Verwisselbare geleidingsbus	A.2.5	Verwisselbare geleidingsbus – Snelwisseltype met borgpen en borgschroef
3.2.1	Vast type (voor gebruik met borgnok of borgschroef)		
c	Afstand tussen ashartlijn van de geleidingsbus en ashartlijn van de kamer voor nok of schroef		
c_1	Afstand tussen de ashartlijn van de geleidingsbus en de rand van de kamer voor nok of schroef		
d_2	Kopdiameter		
d_3	Kraagdiameter		
l_1	Kophoogte		
l_4	Schachtlengte		
l_5	Kraagdikte		
l_6	Afstand tussen draagvlak en kamer voor nok of schroef		
r	Straal van de kamer voor nok of schroef		

