



Publié 1975-08-01

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

## Filières d'étirage et de tréfilage — Spécifications

### AMENDEMENT

*Avant-propos (Page de couverture intérieure)*

Le Comité Membre de l'Allemagne vient de retirer sa désapprobation concernant la transformation de l'ISO/R 1684 en Norme Internationale. En conséquence, le dernier alinéa de l'avant-propos devra être amendé.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 1684:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1684:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975>

---

# NORME INTERNATIONALE **ISO** 1684



---

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

---

## Filières d'étirage et de tréfilage – Spécifications

*Wire, bar and tube drawing dies – Specifications*

Première édition – 1975-03-15

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 1684:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975>

---

CDU 621.778.073 : 003.62

Réf. N° : ISO 1684-1975 (F)

Descripteurs : outil, filière à fil, étirage, désignation, marquage, dimension.

Prix basé sur 14 pages

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 29 a examiné la Recommandation ISO/R 1684 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 1684-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1684 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne	Irlande	Suède
Australie	Israël	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Italie	Thaïlande
Espagne	Japon	Turquie
France	Pays-Bas	U.R.S.S.
Grèce	Pologne	Yougoslavie
Hongrie	Portugal	

Les Comités Membres des pays suivants avaient désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Autriche	Suisse
Belgique	U.S.A.*

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1684 en Norme Internationale :

Allemagne  
Autriche

\* Ultérieurement, ce Comité Membre a approuvé la Recommandation.

## SOMMAIRE

	Page
1 Objet et domaine d'application . . . . .	1
2 Désignation . . . . .	1
3 Marquage . . . . .	2
4 Filières de tréfilage pour fils d'acier (lettre-code A) et filières de tréfilage pour fils en métaux non ferreux (lettre-code B) . . . . .	3
5 Filières d'étirage pour barres en acier (lettre-code C) . . . . .	4
6 Filières d'étirage pour barres en métaux non ferreux (lettre-code D) . . . . .	5
7 Filières d'étirage pour tubes en acier (lettre-code E) et filières d'étirage pour tubes en métaux non ferreux (lettre-code F) . . . . .	6
8 Filières d'étirage pour profils carrés et rectangulaires en acier (lettre-code L) et filières d'étirage pour barres hexagonales en acier (lettre-code R) . . . . .	8
9 Filières d'étirage pour profils carrés et rectangulaires en métaux non ferreux (lettre-code N) et filières d'étirage pour barres hexagonales en métaux non ferreux (lettre-code S) . . . . .	10
 <b>Annexes</b>	
A – Comparaison des dimensions de calibrage et d'alésage des différents types de filières d'étirage . . . . .	13
B – Terminologie française, anglaise, allemande et italienne . . . . .	14

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1684:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975>

# Filières d'étirage et de tréfilage – Spécifications

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale, relative aux filières d'étirage et de tréfilage, fixe les dimensions principales d'un certain nombre de ces types d'outils et spécifie la désignation codée des filières et le marquage. Les détails d'exécution non spécifiés sont laissés à la discrétion des fabricants ou devront être précisés dans les normes nationales.

NOTE — Elle pourra être complétée ultérieurement par une normalisation de certains profils spéciaux.

La présente Norme Internationale comporte, en annexe A, une comparaison des dimensions de calibrage et d'alésage des différents types de filières d'étirage et, en annexe B, une terminologie, en plusieurs langues, des éléments caractéristiques des noyaux et montures.

Les dimensions des noyaux bruts en carbures métalliques destinés à être utilisés dans les filières des groupes d'utilisation A à F, sont fixées dans l'ISO 2804.

## 2 DÉSIGNATION

La désignation abrégée d'un outil ISO est donnée dans l'ordre suivant :

### 2.1 Lettres caractéristiques de l'utilisation :

Filières de tréfilage pour fils d'acier . . . . .	A
Filières de tréfilage pour fils en métaux non ferreux . . . . .	B
Filières d'étirage pour barres en acier . . . . .	C
Filières d'étirage pour barres en métaux non ferreux . . . . .	D
Filières d'étirage pour tubes en acier . . . . .	E
Filières d'étirage pour tubes en métaux non ferreux . . . . .	F
Filières d'étirage pour profils carrés et rectangulaires en acier . . . . .	L

Filières d'étirage pour profils carrés et rectangulaires en métaux non ferreux . . . . .	N
Filières d'étirage pour barres hexagonales en acier . . . . .	R
Filières d'étirage pour barres hexagonales en métaux non ferreux . . . . .	S

### 2.2 Lettres caractéristiques pour la forme de la monture :

Forme cylindrique . . . . .	Z
Forme conique . . . . .	K

### 2.3 Diamètre de noyau . . . . . $d_2$ en mm

### 2.4 Diamètre de monture . . . . . $d_3$ en mm

### 2.5 Dimensions de calibrage ou d'alésage :

A jusqu'à F : diamètre de calibrage . . . . .	$d_1$ en mm
L et N : dimensions du profil sur plats . . . . .	$a \times b$ en mm
R et S : Dimension du profil hexagonal sur plats . . . . .	$a$ en mm

NOTE — La méthode universelle des désignations abrégées est applicable également aux pays utilisant le système de mesures en inches en convertissant les cotes données de 2.3 à 2.5 en inches.

### 2.6 Angle du cône de réduction<sup>1)</sup> (en degrés) ou rayon<sup>2)</sup> (en mm) . . . . . $2\alpha$

### 2.7 Marquage . . . . . ISO

Exemples de désignation codifiée :

— Pour fil d'acier A, de forme cylindrique Z, de diamètre de noyau  $d_2$  de 14 mm, de diamètre de monture  $d_3$  de 28 mm, de diamètre de calibrage  $d_1$  de 3,5 mm et d'angle de cône de réduction  $2\alpha$  de  $16^\circ$  :

**AZ 14/28/3.5/16<sup>1)</sup> ISO**

1) Lorsque le profil de la filière n'est pas spécifié, l'utilisateur devra fournir des renseignements concernant la matière à étirer (par exemple : acier non allié jusqu'à 0,4 % de carbone; cuivre; alliages d'aluminium, etc.) et les méthodes d'étirage (par exemple : étirage au pousse-barres ou avec soie; étirage à creux ou sur mandrins pour les tubes, etc.).

## ISO 1684-1975 (F)

— Pour barres en métaux non ferreux D, de forme conique K, de diamètre de noyau  $d_2$  de 25 mm, de diamètre de monture  $d_3$  de 75 mm, de diamètre de calibrage  $d_1$  de 9 mm, de rayon du cercle générateur de la surface torique,  $R$  :

### DK 25/75/9/99/R<sup>1)</sup> ISO

— Pour profils carrés et rectangulaires en métaux non ferreux N, de forme cylindrique Z, de diamètre de noyau  $d_2$  de 45 mm, de diamètre de monture  $d_3$  de 100 mm, de profil sur plats  $a \times b$  de 15 mm  $\times$  15 mm et d'angle du cône de réduction  $2\alpha$  de  $20^\circ$  :

### NZ 45/100/15 $\times$ 15/20 ISO

## 3 MARQUAGE

Les filières de tréfilage et d'étirage conformes à la présente Norme Internationale doivent comporter obligatoirement, sur la monture, les indications suivantes :

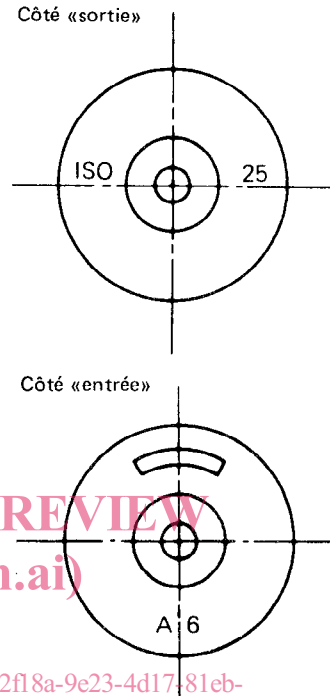
### 3.1 Du côté de l'entrée

- la marque du fabricant;
- la désignation abrégée<sup>2)</sup> du type de filière de tréfilage ou d'étirage (lettre caractéristique selon 2.1);
- les dimensions de calibrage ou d'alésage selon 2.5.

### 3.2 Du côté de la sortie

- la marque « ISO »;
- le diamètre du noyau  $d_2$ .

Exemple :



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 1684:1975

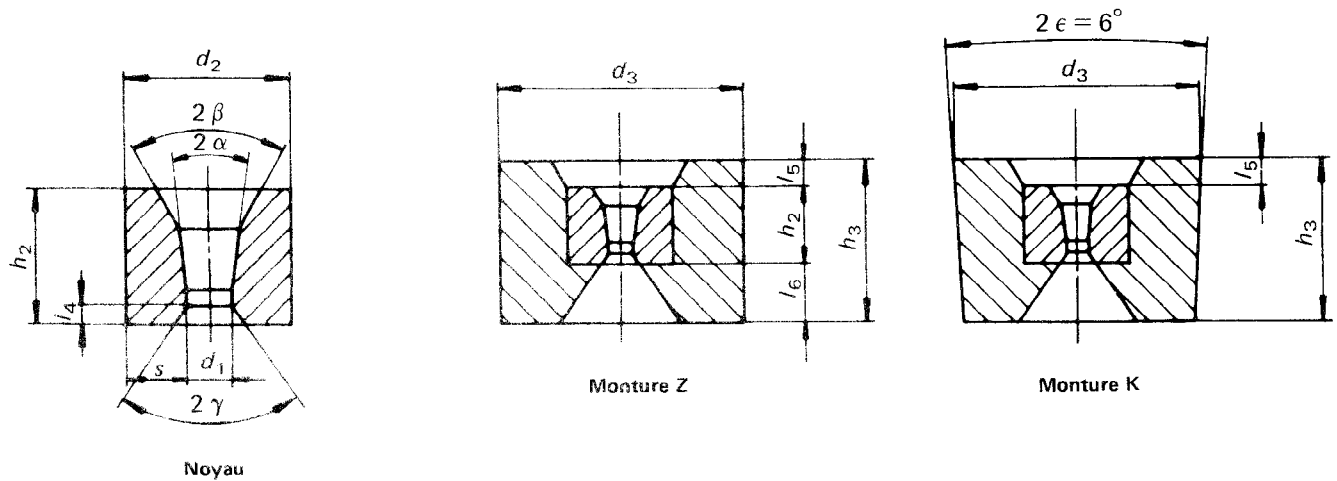
<https://standards.catalog/standards/sist/0862f18a-9e23-4d17-81eb-4a5a7a16885b/iso-1684-1975>

1) Si l'on veut remplacer la surface conique d'angle au sommet  $2\alpha$  par une surface torique, il faut, dans la désignation, remplacer l'angle  $2\alpha$  par le symbole «99» suivi de la valeur, en millimètres, du rayon du cercle générateur de la surface torique.

2) Les désignations abrégées peuvent être complétées en y ajoutant des détails ou des spécifications.



4 FILIÈRES DE TRÉFILAGE POUR FILS D'ACIER (LETTRE-CODE A) ET FILIÈRES DE TRÉFILAGE POUR FILS EN MÉTAUX NON FERREUX (LETTRE-CODE B)



Dimensions en millimètres

Noyau										Monture				
d <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	Forme A			Forme B			2β	2γ	d <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub> <sup>3)</sup>	
		d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	s <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	s <sub>1</sub> min.							max.
8	4	0,1	1	3,5	0,1	1,5	3,25	1			12		5	
10	8	0,2	2	4	0,2	2,5	3,75	2	90°	90°	16	3	7	
12	10	0,3	3	4,5	0,3	3,5	4,25	2,5			20			
14	12	0,4	4	5	0,4	4,5	4,75	3	60°	75°	28 <sup>2)</sup>	22	3	7
											43			
16	13	0,5	5	5,5	0,5	6	5	3,5			43	25	4	8
20	17	1,5	6,5	6,75	1,5	8	6	4,5	60°	60°	43	32	5	10
25	20	2,5	9	8	2,5	10,5	7,25	5			53			
											75 <sup>2)</sup>			
30	24	3,5	12	9	3,5	13	8,5	6			75	40	6	

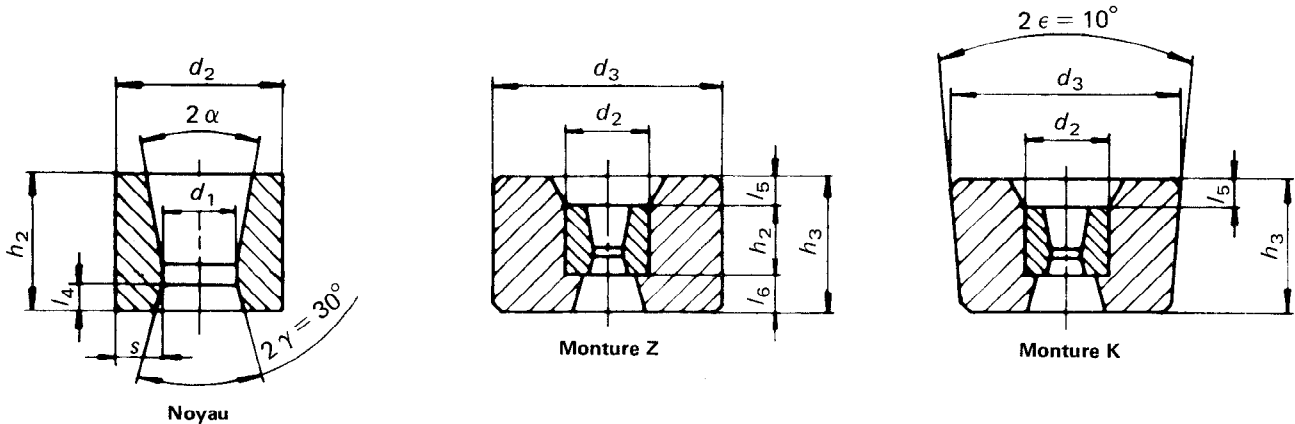
1)  $s_{min} = \frac{d_2 - d_1 \max}{2}$

- 2) La valeur 28 au lieu de 43 est conseillée pour l'étréage des fils de cuivre.  
La valeur 75 au lieu de 53 est conseillée pour l'étréage des fils d'acier à haute résistance.
- 3) Seulement à titre indicatif.

NOTES

- 1 d<sub>1 min</sub> = diamètre minimal et préférentiel de calibrage à la première utilisation.
- 2 d<sub>1 max</sub> = diamètre maximal de calibrage recommandé pour fils en acier présentant une résistance maximale de 90 hbar après tréfilage et pour fils en métaux non ferreux présentant une résistance maximale de 60 hbar après tréfilage.
- 3 Le diamètre de calibrage d<sub>1</sub> prévu par le client doit être choisi à l'intérieur des limites d<sub>1 max</sub> et d<sub>1 min</sub>. Le client doit indiquer la tolérance de calibrage désirée.
- 4 Les montures sont cylindriques (lettre-code Z) ou coniques (lettre-code K). Si des montures coniques sont demandées, l'angle au sommet 2 ε sera fixé à 6° et la cote d<sub>3</sub> sera celle du grand diamètre du cône.

5 FILIÈRES D'ÉTRAGE POUR BARRES EN ACIER (LETTRE-CODE C)



Dimensions en millimètres

Noyau					Monture							
d <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>		s <sup>1)</sup>	l <sub>4</sub> <sup>2)</sup>		d <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>		l <sub>6</sub> <sup>3)</sup>	
		min.	max.	min.	min.	max.			min.	max.	min.	max.
30	24	9	13	8,5	2,4	4,8	100	45	5	9	12	16
35		12	16	9,5								
40		15	19	10,5								
45	25	18	22	11,5	2,5	5,0	100	55	5	9	16	20
50		21	25	12,5								
55	27	24	28	13,5	2,7	5,4	150	55	5	9	19	23
60	27	27	31	14,5	2,7	5,4	150	55	5	9	19	23
65		29	34	15,5								
70	30	32	37	16,5	3,0	6,0	150	60	5	9	21	25
75	30	35	41	17,0	3,0	6,0	200	65	5	9	23	27
80		39	45	17,5								
85	33	43	49	18,0	3,3	6,6	200	65	5	9	23	27
90	33	47	53	18,5	3,3	6,6	200	65	5	9	23	27
100	35	51	61	19,5	3,5	7,0	200	65	5	9	21	25

1)  $s_{\min} = \frac{d_2 - d_{1 \max}}{2}$

2)  $l_4 = 0,1 \text{ à } 0,2 h_2$

3) Seulement à titre indicatif.

NOTES

1  $d_{1 \min}$  = diamètre minimal et préférentiel de calibrage à la première utilisation.

2  $d_{1 \max}$  = diamètre maximal de calibrage recommandé pour étirer des barres en acier qui présentent une résistance maximale de 90 hbar après étirage avec un angle du cône de réduction  $2\alpha$  inférieur ou égal à  $20^\circ$ .

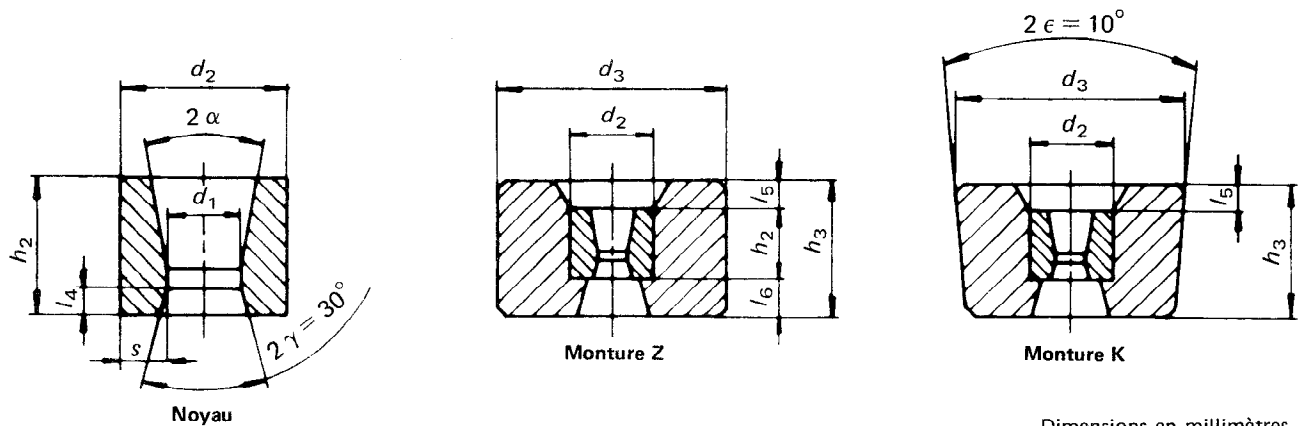
3 Les filières d'étirage pour les barres en acier, qui dépassent les dimensions  $d_{1 \max} = 61$  mm, ne sont pas comprises dans l'objet de la présente Norme Internationale.

4 Le diamètre de calibrage  $d_1$  prévu par le client doit être choisi à l'intérieur des limites  $d_{1 \max}$  et  $d_{1 \min}$ , sauf si l'angle du cône de réduction  $2\alpha$  est supérieur à  $20^\circ$ . Le client doit indiquer la tolérance de calibrage désirée.

5 Les montures sont cylindriques (lettre-code Z) ou coniques (lettre-code K). Si des montures coniques sont demandées, l'angle au sommet  $2\epsilon$  sera fixé à  $10^\circ$  et la cote  $d_3$  sera celle du grand diamètre du cône.

6 En cas d'utilisation sur des bancs multibarres, le diamètre  $d_3$  des montures peut être ramené à 125 mm pour les diamètres de noyau  $d_2$  de 50, 55 et 60 mm et à 175 mm pour les diamètres  $d_2$  de 80 à 85 mm.

6 FILIÈRES D'ÉTIRAGE POUR BARRES EN MÉTAUX NON FERREUX (LETRE-CODE D)



Noyau						Monture						
$d_2$	$h_2$	$d_1$		$s^{1)}$	$l_4^{2)}$		$d_3$	$h_3$	$l_5$		$l_6^{3)}$	
		min.	max.		min.	max.			min.	max.	min.	max.
25	20	9	12	6,5	2,0	4,0	75	40			11	15
30	24	11	14	8,0	2,4	4,8	100	45	5	9	12	16
35		13	18	8,5								
40	24	17	21	9,5	2,4	4,8	100	45	5	9	12	16
45	25	20	25	10,0	2,5	5,0	150	50	5	9	16	20
50		24	28	11,0								
55	27	27	32	11,5	2,7	5,4	150	55	5	9	19	23
60		30	36	12,0								
65		34	40	12,5								
70	30	38	44	13,0	3,0	6,0	150	60	5	9	21	25
75		42	48	13,5								
80		46	52	14,0								
85	33	50	56	14,5	3,3	6,6	200	65	5	9	23	27
90		54	60	15,0								
95		58	64	15,5								
100	35	62	68	16,0	3,5	7,0	200	65	5	9	21	25
105		65	72	16,5			250					

1)  $s_{min} = \frac{d_2 - d_{1 max}}{2}$

2)  $l_4 = 0,1 \text{ à } 0,2 h_2$

3) Seulement à titre indicatif.

NOTES

- $d_{1 min}$  = diamètre nominal préférentiel de calibrage à la première utilisation.
- $d_{2 max}$  = diamètre maximal de calibrage recommandé pour étirer des barres en métaux non ferreux qui présentent une résistance maximale de 80 hbar après étirage avec un angle du cône de réduction  $2\alpha$  inférieur ou égal à  $25^\circ$ .
- Les filières d'étirage pour les barres en métaux non ferreux, qui dépassent les dimensions  $d_{1 max} = 72$  mm ne sont pas comprises dans l'objet de la présente Norme Internationale.
- Le diamètre de calibrage  $d_1$  prévu par le client doit être choisi à l'intérieur des limites  $d_{1 max}$  et  $d_{1 min}$  sauf si l'angle du cône de réduction  $2\alpha$  est supérieur à  $25^\circ$ . S'il est nettement inférieur à  $25^\circ$ ,  $d_{1 max}$  peut être augmenté de 1 mm. Le client doit indiquer la tolérance de calibrage désirée.
- Les montures sont cylindriques (lettre-code Z) ou coniques (lettre-code K). Si des montures coniques sont demandées, l'angle au sommet  $2\epsilon$  sera fixé à  $10^\circ$  et la cote  $d_3$  sera celle du grand diamètre du cône.
- En cas d'utilisation sur des bancs multibarres, le diamètre  $d_3$  des montures peut être ramené à 125 mm pour les diamètres de noyau  $d_2$  de 50 et 55 mm et à 175 mm pour le diamètre  $d_2$  de 80 mm.