

NORME
INTERNATIONALE

ISO
5610

Troisième édition
1989-08-15

**Porte-plaquette de tournage et de copiage à
partie active unique — Dimensions**

*Single-point tool holders for turning and copying, for indexable inserts —
Dimensions*



Numéro de référence
ISO 5610 : 1989 (F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5610 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5610: 1985), dont le paragraphe 3.3 et l'article 4 ont fait l'objet d'une révision technique (ajout des porte-plaquette de forme H).

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Porte-plaquette de tournage et de copiage à partie active unique – Dimensions

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions générales des porte-plaquette de tournage et de copiage, et spécifie les porte-plaquette recommandés (voir article 4).

2 Remarques

La présente Norme internationale n'a pas pour but de redéfinir la désignation des porte-plaquette de tournage et de copiage qui fait l'objet de l'ISO 5608; néanmoins, il y a lieu de préciser que pour les porte-plaquette recommandés conformément à l'article 4, la lettre caractéristique pour la longueur du porte-plaquette est remplacée par un tiret.

3 Dimensions

3.1 Queue

Voir figure 1 et tableau 1.

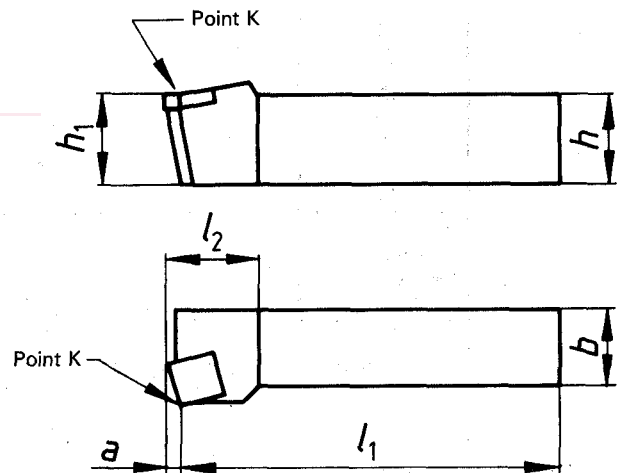


Figure 1

Tableau 1

Dimensions en millimètres

h h13		8	10	12	16	20	25	32	40	50
b h13	$b = h$	8	10	12	16	20	25	32	40	50
	$b = 0,8 h$		8	10	12	16	20	25	32	40
l_1 k16	série longue	60	70	80	100	125	150	170	200	250
	série courte	40	50	60	70	80	100	125	150	—
h_1 js14		$h_1 = h$								

3.2 Longueur de tête l_2

Voir figure 1 et tableau 2.

Les longueurs de tête données dans le tableau 2 ne se réfèrent pas aux porte-plaquette munis de plaquettes rhombiques de formes D et V (voir ISO 5608).

Tableau 2

Dimensions en millimètres

Diamètre du cercle inscrit de la plaquette	l_2 max.
6,35	25
9,525	32
12,7	36
15,875	40
19,05	45
25,4	50

3.3 Dimension f

Voir figures à l'article 4 et tableau 3.

Tableau 3

Dimensions en millimètres

b	f				
	Série 1 ¹⁾	Série 2 + 0,5 0	Série 3 + 0,5 0	Série 4 + 0,5 0	Série 5 + 0,5 0
8	4	7	8,5	9	10
10	5	9	10,5	11	12
12	6	11	12,5	13	16
16	8	13	16,5	17	20
20	10	17	20,5	22	25
25	12,5	22	25,5	27	32
32	16	27	33	35	40
40	20	35	41	43	50
50	25	43	51	53	60
Pour porte-plaquette, formes	D, N	B, T	A	R	F, G, H, J, K, L, S
1) Tolérance pour des porte-plaquette symétriques (forme D) : $\pm 0,25$ Tolérance pour des porte-plaquette non symétriques (forme N) : $\begin{matrix} + 0,5 \\ 0 \end{matrix}$					

3.4 Identification des dimensions l_1 , f et h_1

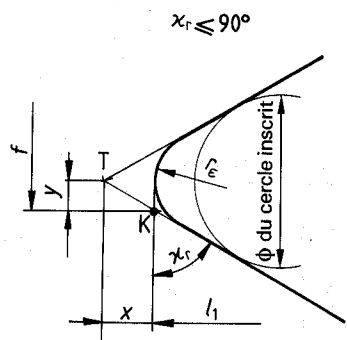


Figure 2

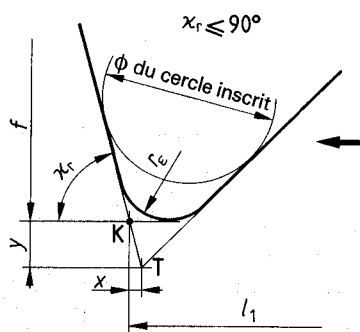


Figure 3

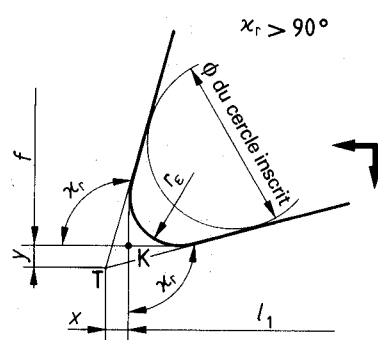


Figure 4

3.4.1 La longueur l_1 est la distance du point K spécifié (voir figures 2, 3 et 4) à l'extrémité de la queue.

La dimension f est la distance du point K spécifié à la surface d'adossement du porte-plaquette, mesurée sur une plaquette étalon.

La dimension h_1 est la hauteur du point K spécifié, mesurée sur une plaquette étalon.

Les valeurs de l_1 , f et h_1 définies respectivement en 3.1, 3.3 et 3.1, sont spécifiées pour des porte-plaquette équipés de plaquettes étalons ayant un rayon de pointe défini conformément à 3.4.3.

3.4.2 Le point K spécifié est défini comme suit :

- a) pour $\kappa_r < 90^\circ$ (voir figures 2 et 3), point d'intersection de la tangente à l'arrondi de pointe et du prolongement de l'arête principale;
- b) pour $\kappa_r > 90^\circ$ (voir figure 4), point d'intersection de deux tangentes, perpendiculaires entre elles, à l'arrondi de pointe.

3.4.3 Le rayon de pointe r_ϵ des plaquettes étalons utilisées pour la définition des dimensions l_1 , f et h_1 est fonction du diamètre du cercle inscrit de la plaquette, comme indiqué dans le tableau 4.

Tableau 4
Dimensions en millimètres

Diamètre du cercle inscrit	6,35	7,94	9,525	12,7	15,875	19,05	25,4
Rayon de pointe r_ϵ (nominal)	0,4		0,8		1,2		2,4

NOTE — Les dimensions l_1 , f et h_1 sont basées sur des valeurs de rayon de pointe r_ϵ converties des valeurs en inches, c'est-à-dire $r_\epsilon = 0,397$ mm, $0,794$ mm, $1,191$ mm et $2,381$ mm.

3.4.4 La tolérance $\pm 0,25$ sur la dimension f de la série 1 s'applique aux porte-plaquette symétriques (type D). En conséquence, par dérogation à la définition donnée en 3.4.2, les valeurs du tableau 3 sont données par rapport à l'intersection vive des arêtes (pointe théorique T).

Pour des porte-plaquette particuliers, la dimension f doit être donnée suivant la définition de 3.4.2 et doit, par conséquent, être corrigée à une valeur arrondie à 0,1 mm, en fonction de l'angle de pointe ϵ_r , du rayon de pointe r_ϵ (voir 3.4.6) et de l'angle de direction d'arête κ_r .

3.4.5 La tolérance $\pm 0,25$ sur la dimension f de la série 1 n'inclut pas la tolérance sur la largeur de queue, b .

3.4.6 Les porte-plaquette peuvent être équipés de plaquettes de dimensions telles que définies à l'article 4, quel que soit le rayon de pointe r_ϵ .

Ainsi, pour un rayon de pointe r_ϵ autre que ceux spécifiés en 3.4.3, les dimensions l_1 et f doivent être corrigées en utilisant les valeurs x et y (voir figures 2, 3 et 4), qui sont les distances du point K spécifié à la pointe théorique T.

Les nouvelles dimensions l_1 et f s'obtiennent par différences entre x et y correspondant au rayon de pointe selon 3.4.3, et x et y correspondant à la valeur réelle du rayon de pointe.

4 Porte-plaquette recommandés

Voir tableau 5.

Tableau 5

Dimensions en millimètres

Forme		$h \times b$	08 08	10 10	12 12	16 16	20 20	25 25	32 25	32 32	40 32	40 32	40 40	50 50	
		l_1 k16	60	70	80	100	125	150	170	170	150	200	200	250	
h_1 js14	8	10	12	16	20	25	32	32	40	40	40	50			
A		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 3)	8,5	10,5											
		l (désignation)	06	06											
		l_2 max.	25	25											
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 3)			12,5	16,5	20,5	25,5	25,5	33				41	
		l (désignation)			11	11	16	16	16	22				22	
		l_2 max.			25	25	32	32	32	36				36	
B		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 2)	7	9	11										
		l (désignation)	06	06	06										
		l_2 max.	25	25	25										
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 2)				13	17	22	22	27				35	43
		l (désignation)				09	12	12	12	19				19	25
		l_2 max.				32	36	36	36	45				45	50
D		$f \pm 0,25$ (série 1)			6	8	10	12,5	12,5	16					
		l (désignation)			09	09	12	12	12	19					
		l_2 max.			32	32	36	36	36	45					
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12											
		l (désignation)	06	06											
		l_2 max.	25	25											
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)			16	20	25	32	32	40				50	
	l (désignation)			11	11/16	16	16/22	16/22	22				22/27		
	l_2 max.			25	25/32	32	32/36	32/36	36				36/40		

NOTE — Les valeurs a se réfèrent à des porte-plaquette ayant un angle de coupe $\gamma_o = 0^\circ$, un angle d'inclinaison d'arête $\lambda_s = 0^\circ$ et munis de plaquettes étalons de rayon de pointe tel que défini en 3.4.3. Pour un angle de coupe γ_o et un angle d'inclinaison d'arête variant entre $\pm 6^\circ$, les variations sur a sont inférieures à 0,1 mm, et sont donc négligeables.

Tableau 5 (suite)

Dimensions en millimètres

Forme		$h \times b$	08 08	10 10	12 12	16 16	20 20	25 25	32 25	32 32	40 32	40 32	40 40	50 50	
Forme		l_1 k16	60	70	80	100	125	150	170	170	150	200	200	250	
		h_1 js14	8	10	12	16	20	25	32	32	40	40	40	50	
G		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12											
		l (désignation)	06	06											
		l_2 max.	25	25											
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)			16	20	25	32	32	40				50	60
		l (désignation)			11	11/16	16	16/22	16/22	22				22/27	27
		l_2 max.			25	25/32	32	32/36	32/36	36				36/40	40
H		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)		12	16	20	25	32	32						
		l (désignation)		07	07/11	11	11/15	15	15						
		l_2 max.		25	25/32	32	32/40	40	40						
J		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12	16	20	25	32	32				40		
		l (désignation)	07	07	11	11	15	15	15				15		
		l_2 max.	25	25	32	32	40	40	40				40		
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)					25	32	32				40		
		l (désignation)					16	16/22	16/22				22/27		
		l_2 max.					32	32/36	32/36				36/40		
K		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12											
		l (désignation)	06	06											
		l_2 max.	25	25											
		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)			16	20	25	32	32	40				50	
		l (désignation)			09	09/12	12	12/19	12/19	19				19/25	
		l_2 max.			32	32/36	36	36/45	36/45	45				45/50	
	a			2,2	2,2/3,1	3,1	3,1/4,6	3,1/4,6	4,6				4,6/5,9		

NOTE — Les valeurs a se réfèrent à des porte-plaquette ayant un angle de coupe $\gamma_0 = 0^\circ$, un angle d'inclinaison d'arête $\lambda_s = 0^\circ$ et munis de plaquettes étalons de rayon de pointe tel que défini en 3.4.3. Pour un angle de coupe γ_0 et un angle d'inclinaison d'arête variant entre $\pm 6^\circ$, les variations sur a sont inférieures à 0,1 mm, et sont donc négligeables.

Tableau 5 (fin)

Dimensions en millimètres

Forme		$h \times b$	08 08	10 10	12 12	16 16	20 20	25 25	32 25	32 32	40 32	40 32	40 40	50 50	
		l_1 k16	60	70	80	100	125	150	170	170	150	200	200	250	
		h_1 js14	8	10	12	16	20	25	32	32	40	40	40	50	
L		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12	16	20	25	32	32	40			50		
		l (désignation)	06	06	09	09/12	12	12/19	12/19	19				19	
		l_2 max.	25	25	32	32/36	36	36/45	36/45	45				45	
N		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 1)	4	5	6	8	10	12,5	12,5		16				
		l (désignation)	07	07	11	11	11/15	15	15		15				
		l_2 max.	25	25	32	32	32/36	45	45		45				
N		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 1)						12,5	12,5		16				
		l (désignation)						16/22	16/22		16/22				
		l_2 max.						32/36	32/36		32/36				
R		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 4)			13	17	22	27	27	35			43	53	
		l (désignation)			09	09/12	12	12/19	12/19	19			19/25	25	
		l_2 max.			32	32/36	36	36/45	36/45	45			45/50	50	
		a			2,2	2,2/3,1	3,1	3,1/4,6	3,1/4,6	4,6			4,6/5,9	5,9	
S		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)	10	12											
		l (désignation)	06	06											
		l_2 max.	25	25											
		a	4,2	4,2											
S		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 5)			16	20	25	32	32	40			50	60	
		l (désignation)			09	09/12	12	12/19	12/19	19			19/25	25	
		l_2 max.			32	32/36	36	36/45	36/45	45			45/50	50	
		a			6,1	6,1/8,3	8,3	8,3/12,5	8,3/12,5	12,5			12,5/16	16	
T		$f + \begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (série 2)			11	13	17	22	22	27			35		
		l (désignation)			11	11	16	16	16	22			27		
		l_2 max.			25	25	32	32	32	32	36			40	
		a			5	5	7,2	7,2	7,2	10			12,2		

NOTE — Les valeurs a se réfèrent à des porte-plaquette ayant un angle de coupe $\gamma_0 = 0^\circ$, un angle d'inclinaison d'arête $\lambda_s = 0^\circ$ et munis de plaquettes étalons de rayon de pointe tel que défini en 3.4.3. Pour un angle de coupe γ_0 et un angle d'inclinaison d'arête variant entre $\pm 6^\circ$, les variations sur a sont inférieures à 0,1 mm, et sont donc négligeables.

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 883: 1985, *Plaquettes amovibles en métaux-durs (carbures métalliques) avec arrondi de pointe, sans trou de fixation — Dimensions.*
- [2] ISO 3002-1: 1982, *Définitions de base pour la coupe et la rectification — Partie 1: Géométrie de la partie active des outils coupants — Notions générales, systèmes de référence, angles de l'outil et angles en travail, brisecoques.*
- [3] ISO 3364: 1985, *Plaquettes amovibles en métaux-durs (carbures métalliques) avec arrondi de pointe et trou de fixation cylindrique — Dimensions.*
- [4] ISO 5608: 1988, *Porte-plaquette de tournage et de copiage et cartouches — Désignation.*
- [5] ISO 6987-1: 1983, *Plaquettes amovibles en métaux-durs (carbures métalliques) avec arrondi de pointe et trou de fixation partiellement cylindrique — Partie 1: Dimensions des plaquettes à dépouille normale 7°.*

