

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8764

Première édition
1989-09-15

**Extrémités de tournevis pour vis à empreinte
cruiforme**

Driver points to fit cross-recessed head screws



Numéro de référence
ISO 8764 : 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 normalement 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 8764 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

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

Extrémités de tournevis pour vis à empreinte cruciforme

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les formes, les dimensions, les spécifications techniques, les méthodes de contrôle d'essai de torsion et le marquage des extrémités des tournevis à main et des embouts de tournevis à machine pour vis à empreinte cruciforme.

La présente Norme internationale définit les deux types d'extrémités suivants :

- type PH pour l'empreinte de type H;
- type PZ pour l'empreinte de type Z.

Les empreintes types H et Z sont définies dans l'ISO 4757.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4757 : 1983, *Empreintes cruciformes pour vis*.

3 Formes et dimensions

Les formes et les dimensions des extrémités de tournevis doivent être respectivement conformes à la figure 1 et au tableau 1 pour le type PH et à la figure 2 et au tableau 2 pour le type PZ.

L'axe de l'extrémité doit être concentrique à l'axe de l'outil.

Lorsque les extrémités sont revêtues, les dimensions sont à respecter après revêtement.

4 Spécifications techniques

4.1 Matière

Les éléments doivent être fabriqués dans un acier tel qu'après traitement thermique, il satisfait aux exigences mécaniques et à l'essai de torsion, définis respectivement en 4.2 et dans l'article 6.

4.2 Traitement et dureté

Les extrémités de tournevis doivent être traitées et trempées pour présenter une dureté minimale de

- pour les tournevis à main: 54 HRC, sur une longueur minimale de trois fois le diamètre nominal de la lame, mesurée à partir de l'extrémité;
- pour les tournevis à machine: 58 HRC, sur toute la longueur.

NOTE — Ces valeurs de dureté font l'objet d'une étude complémentaire.

Tous les contrôles de dureté doivent être effectués sur des surfaces planes rectifiées, parallèles à l'axe et de dimensions suffisantes pour garantir la précision de la mesure.

4.3 Finition

Les éléments ne doivent présenter ni fissures ni défauts ou autres défauts.

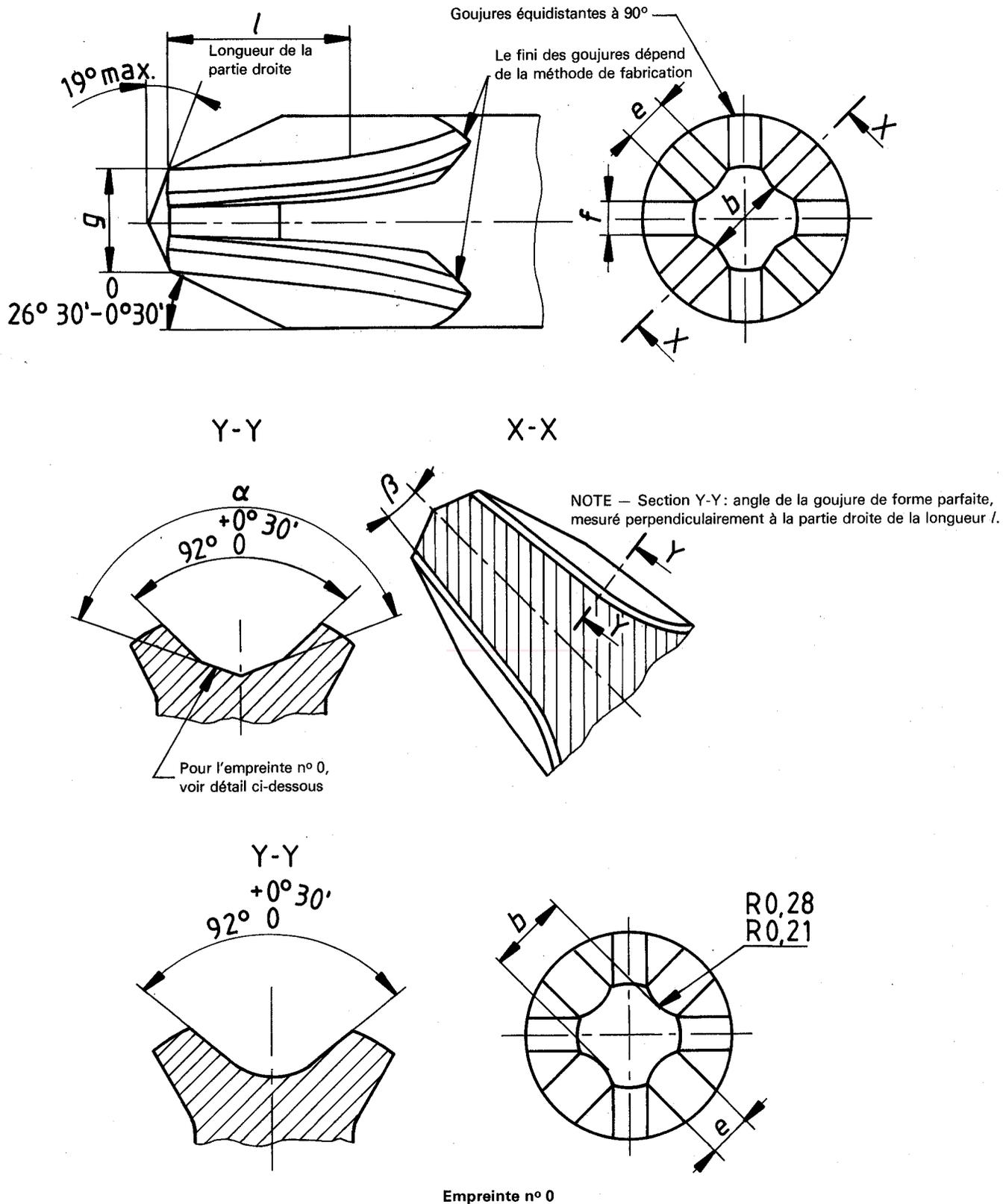
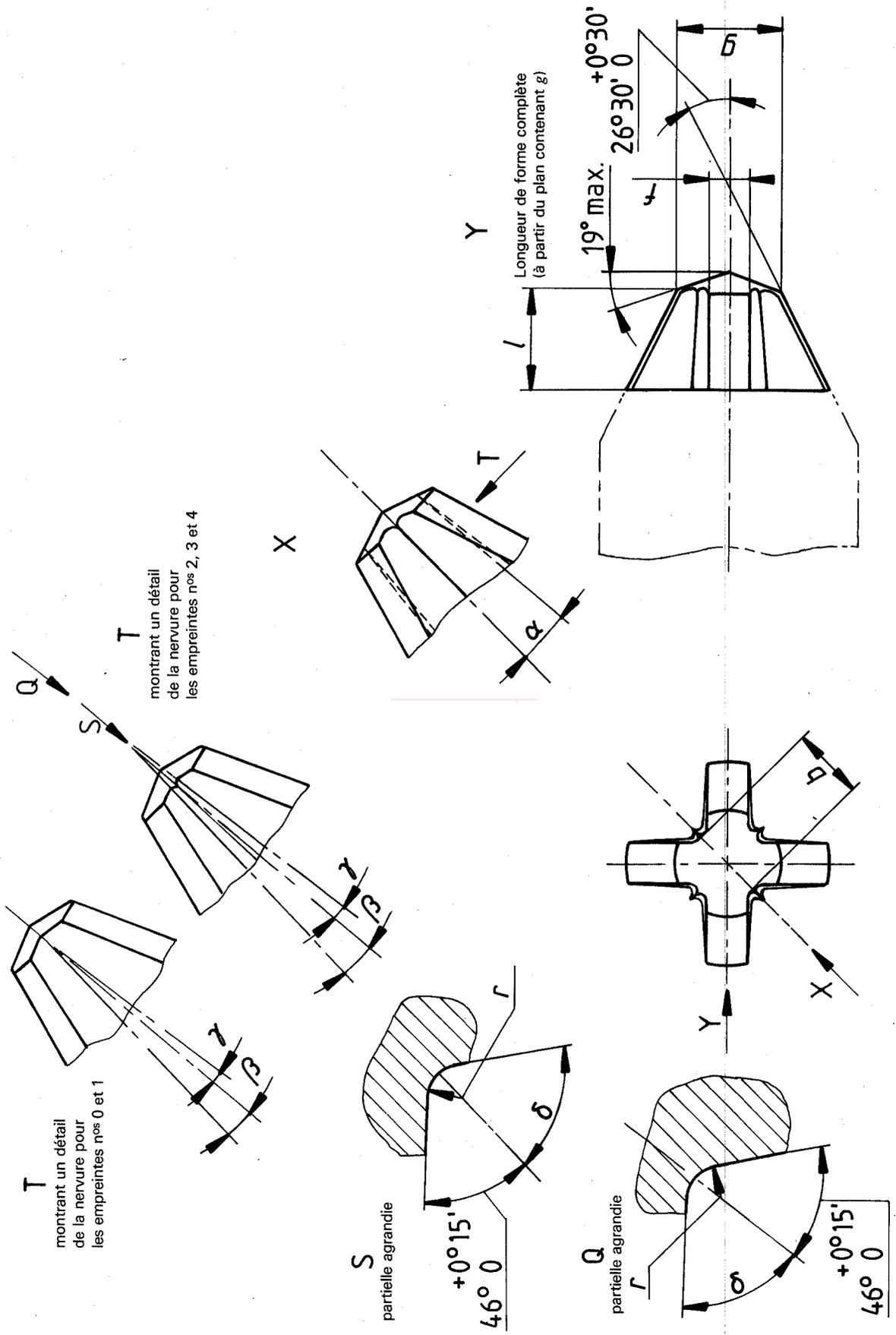


Figure 1 — Extrémités de type PH



T montrant un détail de la nervure pour les empreintes n°s 0 et 1

T montrant un détail de la nervure pour les empreintes n°s 2, 3 et 4

S partielle agrandie

$+0.15$
 $46^\circ 0$

Q partielle agrandie

$+0.15$
 $46^\circ 0$

Figure 2 — Extrémités de type PZ

Tableau 1 — Dimensions des extrémités de type PH

Dimensions en millimètres

Empreinte n°	Diamètre nominal de la lame	<i>b</i>	<i>e</i>	<i>f</i> max.	<i>g</i>	<i>l</i> min.	α	β
0	3	0,61 0,56	0,38 0,29	0,31	0,84 0,79	2,78	Voir figure 1	7°00' 6°30'
1	4,5	1,03 0,98	0,54 0,49	0,53	1,30 1,25	2,78	138°30' 138°00'	7°00' 6°30'
2	6	1,56 1,51	1,13 1,08	0,64	2,31 2,26	4,37	140°30' 140°00'	5°45' 5°15'
3	8	2,52 2,47	2,12 2,07	0,81	3,84 3,79	6,74	146°30' 146°00'	5°45' 5°15'
4	10	3,60 3,55	2,76 2,71	1,12	5,11 5,06	8,34	153°30' 153°00'	7°00' 6°30'

Tableau 2 — Dimensions des extrémités de type PZ

Dimensions en millimètres

Empreinte n°	Diamètre nominal de la lame	<i>b</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>l</i> min.	<i>r</i>	α	β	γ	δ
0	3	0,78 0,70	0,45 0,42	1,24 1,19	1,54	0,10 0,07	7°00' 6°30'	8°15' 7°45'	4°53' 4°23'	46°15' 46°00'
1	4,5	1,19 1,11	0,71 0,68	1,75 1,70	2,02	0,13 0,10	7°00' 6°30'	8°15' 7°45'	4°53' 4°23'	46°15' 46°00'
2	6	1,78 1,70	1,00 0,95	2,84 2,79	3,17	0,30 0,15	5°45' 5°15'	6°50' 6°20'	3°30' 3°00'	46°15' 46°00'
3	8	2,65 2,55	1,38 1,33	4,27 4,22	4	0,36 0,20	5°45' 5°15'	6°50' 6°20'	3°30' 3°00'	56°30' 56°15'
4	10	4,02 3,92	2,10 2,05	5,82 5,77	5,4	0,51 0,36	7°00' 6°30'	8°15' 7°45'	4°53' 4°23'	56°30' 56°15'

5 Contrôles dimensionnels

La conformité aux dimensions prescrites dans l'article 3 est déterminée soit par un mesurage direct, soit à l'aide de calibres appropriés, tels que définis en 5.1 et 5.2.

5.1 Calibres pour les extrémités de type PH

Les dimensions des extrémités sont conformes à la présente Norme internationale quand elles s'adaptent correctement à l'intérieur du calibre, et que la partie de l'extrémité correspon-

dant à l'intersection des cônes de 53° et 142° se positionne à l'intérieur de la zone C du calibre (voir figure 3 et tableau 3) (voir l'annexe A pour l'explication du choix des dimensions).

5.2 Calibres pour les extrémités de type PZ

Les dimensions des extrémités sont conformes à la présente Norme internationale quand elles s'adaptent correctement à l'intérieur du calibre, et que le plan contenant *G* se positionne entre les dimensions *I* et *K* (voir figure 4 et tableau 4) du calibre.

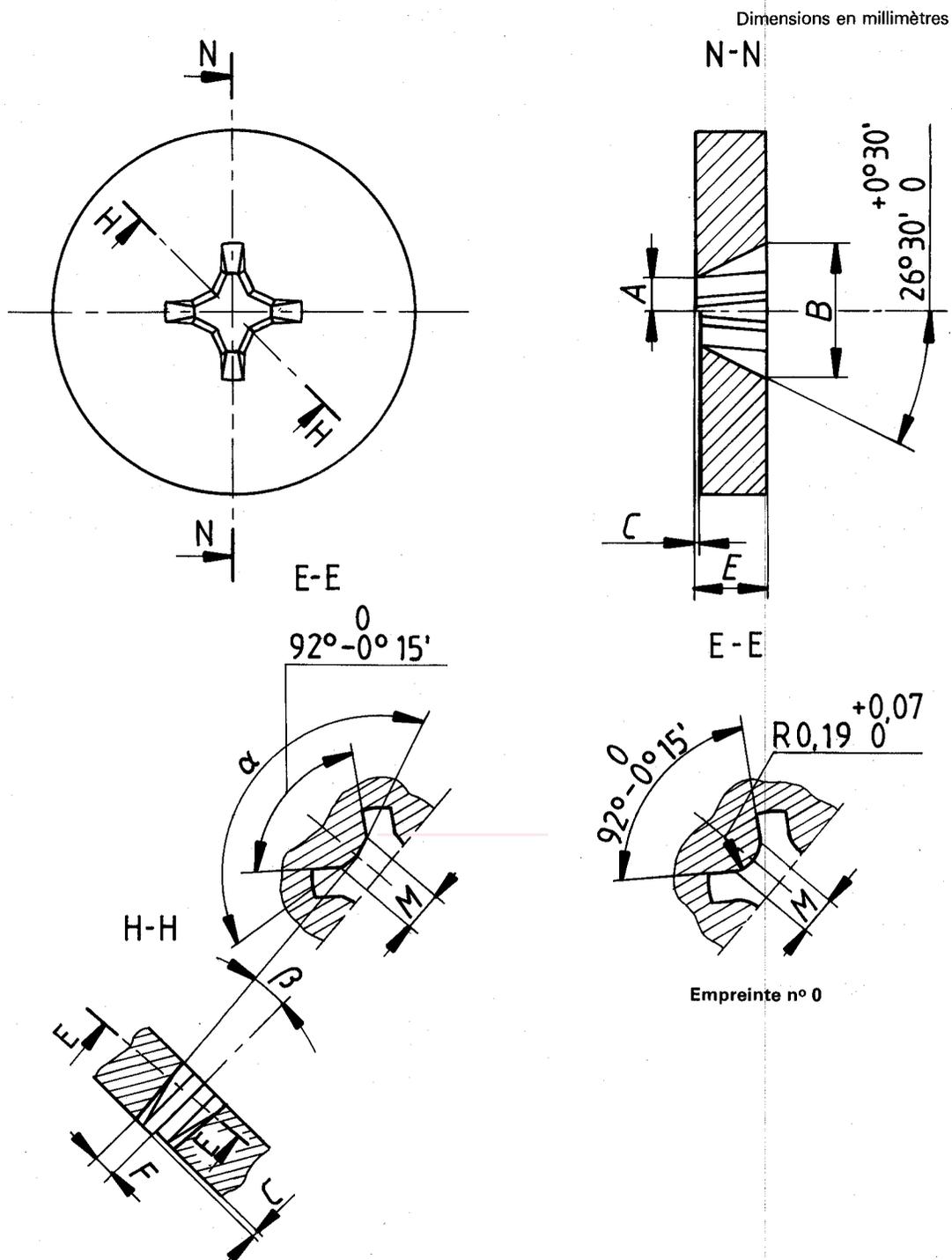


Figure 3 — Calibres pour les extrémités du type PH

Tableau 3 — Dimensions du calibre de pénétration pour les extrémités de type PH

Dimensions en millimètres

Empreinte n°	A ± 0,005	B min.	C ± 0,025	E max.	F ± 0,005	M 0 -0,02	α 0 -0°15'	β +0°15' 0
0	0,419	Diamètre de la lame	0,254	$L_{\min} - 0,4$	0,284	0,29	—	7°
1	0,648				0,493	0,49	138°	
2	1,156				0,769	1,08	140°	5°45'
3	1,918				1,257	2,07	146°	
4	2,553				1,804	2,71	153°	7°

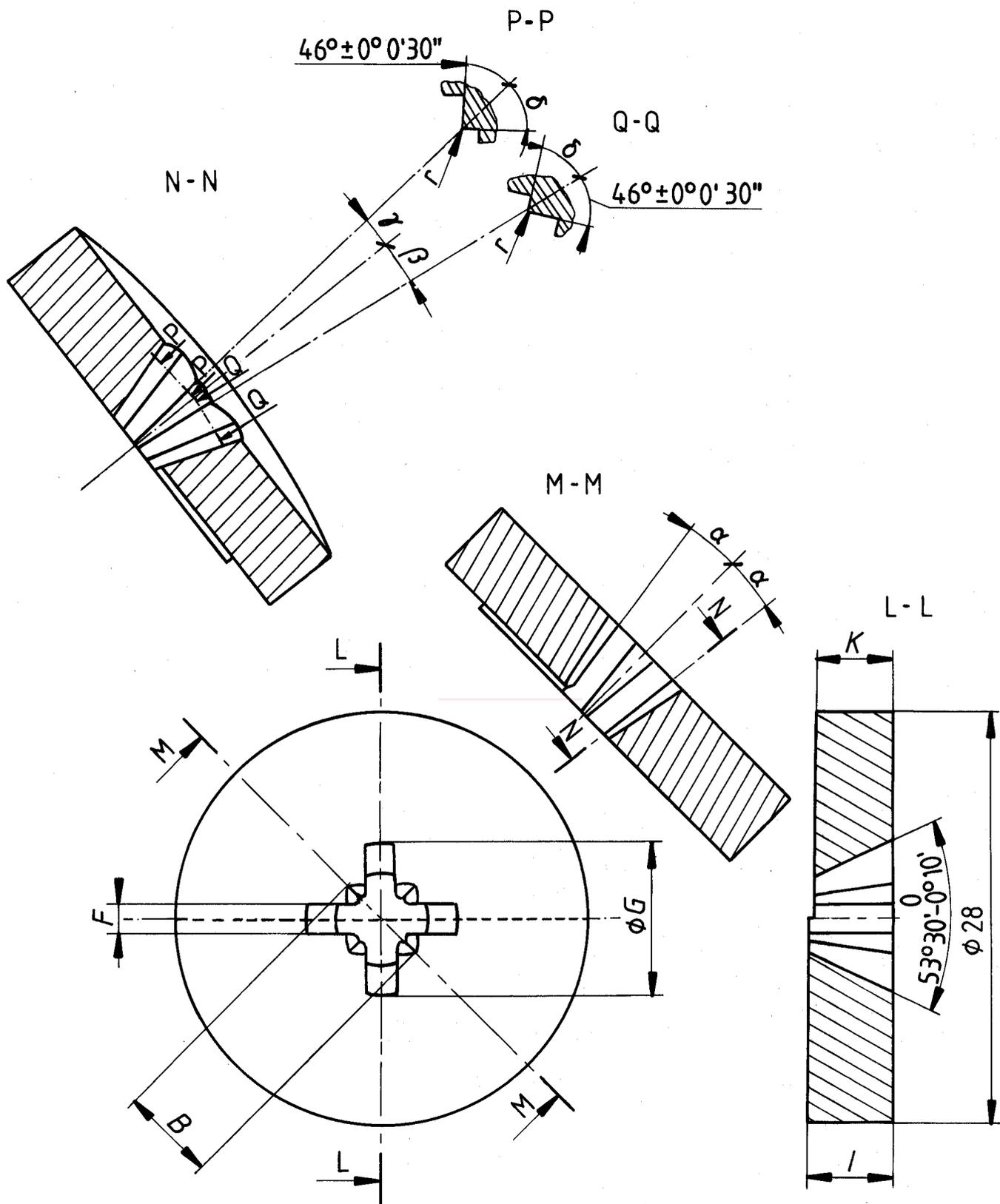


Figure 4 – Calibres pour les extrémités de type PZ

Tableau 4 – Dimensions du calibre de pénétration pour les extrémités de type PZ

Dimensions en millimètres

Empreinte n°	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>I</i>	<i>K</i>	<i>r</i>	α	β	γ	δ
0	1,188	0,490	2,629	1,500	1,250	0,10	7°20'	7°43'	5°15'	46°05'
	1,163	0,470	2,616	1,490	1,240	0,05	7°10'	7°33'	5°05'	45°55'
1	1,732	0,746	3,650	1,980	1,730	0,13	7°25'	7°48'	5°22'	46°05'
	1,707	0,726	3,637	1,970	1,720	0,08	7°15'	7°38'	5°12'	45°55'
2	2,453	1,054	5,769	3,125	2,875	0,13	6°00'	6°18'	3°45'	46°05'
	2,428	1,034	5,756	3,115	2,865	0,08	5°50'	6°08'	3°35'	45°55'
3	3,525	1,442	7,963	3,860	3,610	0,23	6°10'	6°28'	3°50'	56°20'
	3,500	1,422	7,950	3,850	3,600	0,18	6°00'	6°18'	3°40'	56°10'
4	5,425	2,153	9,900	5,180	4,930	0,38	7°20'	7°43'	5°15'	56°20'
	5,400	2,133	9,885	5,170	4,920	0,33	7°10'	7°33'	5°05'	56°10'

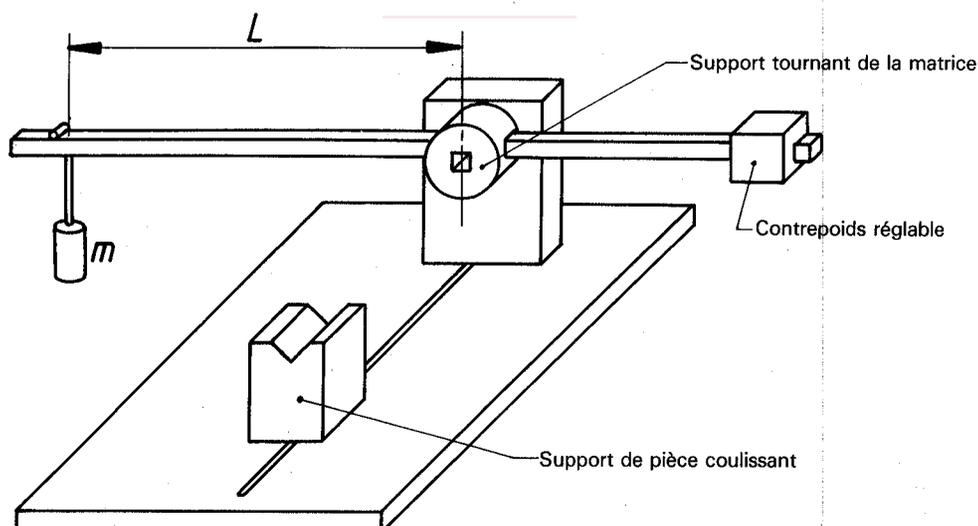
6 Essai de résistance à la torsion

L'essai prescrit dans cet article ne s'applique qu'aux extrémités de tournevis.

La lame doit être bridée dans les mâchoires d'un mandrin du dispositif d'essai de couple (voir figure 5). L'autre partie du dispositif d'essai doit être équipée d'une matrice de type et de dimensions appropriés et doit satisfaire aux exigences de la figure 6 et du tableau 5.

La durée minimale de la matrice d'essai doit être de 62 HRC.

Après l'application du couple minimal donné dans le tableau 6, les extrémités de tournevis ne doivent présenter ni cassure ni déformation permanente.



m est la masse appropriée;

L est la distance du point d'application de la force à l'axe de la matrice.

Figure 5 – Représentation schématique de principe du dispositif de contrôle du couple

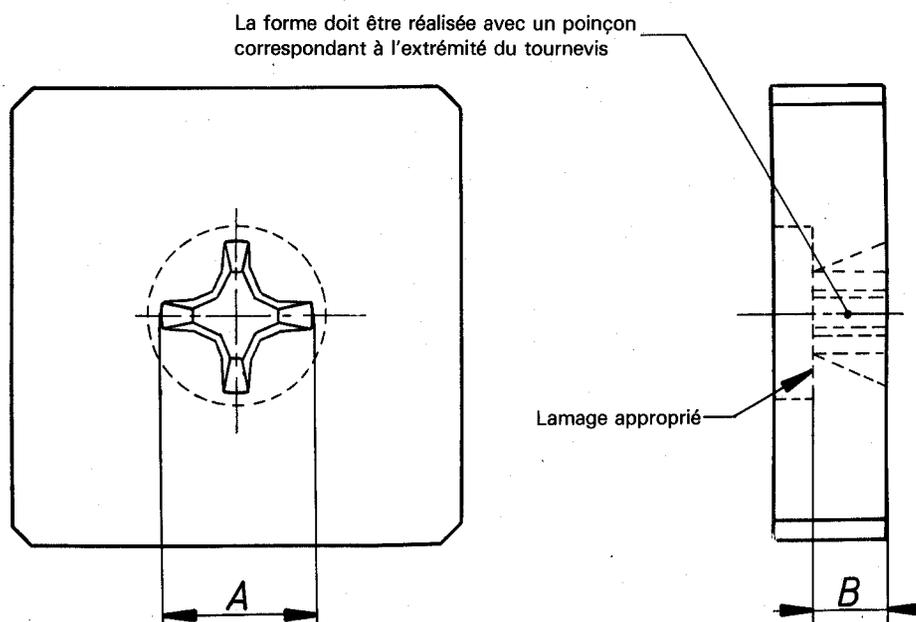


Figure 6 — Matrice d'essai

Tableau 5 — Dimensions de la matrice d'essai

Dimensions en millimètres

Empreinte n°	Extrémités de tournevis à main et à machine			
	type PH		type PZ	
	A	B	A	B
0	2,34	1,47	2,20	1,25
	2,24		2,05	1,10
1	3,66	2,34	3,70	2,25
	3,56		3,55	2,10
2	5,97	3,63	5,50	3,00
	5,87		5,35	2,85
3	9,85	5,99	7,70	3,70
	9,75		7,55	3,55
4	12,39	7,26	9,85	4,65
	12,29		9,70	4,50

Tableau 6 — Couples d'essai

Empreinte n°	Extrémités de tournevis de			
	type PH		type PZ	
	à main	à machine	à main	à machine
Couple d'essai, Nm				
0	0,7	1,3	0,8	1,3
1	2	3,8	2,8	4,3
2	5,4	10,4	7,3	11,3
3	19,5	37,5	25,7	39,5
4	29,9	57,5	55,2	85
Valeurs des ratios:				
— type PH: $\frac{\text{Main}}{\text{Machine}} = 0,52$				
— type PZ: $\frac{\text{Main}}{\text{Machine}} = 0,65$				

7 Marquage

Les extrémités de tournevis conformes à la présente Norme internationale doivent être marquées du type d'extrémité (PH ou PZ suivant le cas) et du numéro de l'empreinte correspondant à leurs dimensions.