

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9361-1

Première édition
1991-05-15

**Plaquettes amovibles pour outils coupants —
Plaquettes en céramique avec arrondi de
pointe —**

Partie 1:

(Dimensions des plaquettes sans trou de fixation)

ISO 9361-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standard/iso/9361-1-1991>
Indexable inserts for cutting tools — Ceramic inserts with rounded corners —

Part 1: Dimensions of inserts without fixing hole



Numéro de référence
ISO 9361-1:1991(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9361-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

L'ISO 9361 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plaquettes amovibles pour outils coupants — Plaquettes en céramique avec arrondi de pointe*:

- *Partie 1: Dimensions des plaquettes sans trou de fixation*
- *Partie 2: Dimensions des plaquettes avec trou de fixation cylindrique*

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente partie de l'ISO 9361. L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1991

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

Plaquettes amovibles pour outils coupants — Plaquettes en céramique avec arrondi de pointe —

Partie 1:

Dimensions des plaquettes sans trou de fixation

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9361 prescrit les dimensions des plaquettes amovibles en céramique avec arrondi de pointe, sans trou de fixation et à dépouille normale 0° et 11°. Ces plaquettes sont principalement destinées à être fixées mécaniquement par bride, sur des outils de tournage et d'alésage.

Les céramiques de coupe sont constituées de différents oxydes, nitrures et carbures. Contrairement aux carbures (dont les cermets), les céramiques n'ont pas de liant métallique. Parmi les céramiques on peut citer par exemple les céramiques oxydes (constituées particulièrement d'oxyde d'aluminium Al_2O_3), les céramiques carboxides (composées généralement d'un alliage d'oxyde d'aluminium et d'autres matériaux tels que carbures de titane TiC), les céramiques nitrures (composées généralement d'un alliage de nitrure de silicium et d'autres matériaux tels que l'oxyde d'yttrium Y_2O_3 et l'oxyde d'aluminium), etc.

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 partie de l'ISO 9361. 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 partie de l'ISO 9361 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 1832:1991, *Plaquettes amovibles pour outils coupants — Désignation.*

3 Types de plaquettes

Les types de plaquettes amovibles en céramique spécifiés dans le présente partie de l'ISO 9361 sont les suivants:

- TN: Plaquettes triangulaires, à dépouille normale 0°;
- TP: Plaquettes triangulaires, à dépouille normale 11°;
- SN: Plaquettes carrées, à dépouille normale 0°;
- SP: Plaquettes carrées, à dépouille normale 11°;
- CN: Plaquettes rhombiques, à dépouille normale 0° et angle de pointe 80°;
- DN: Plaquettes rhombiques, à dépouille normale 0° et angle de pointe 55°;
- RN: Plaquettes rondes, à dépouille normale 0°.

Les plaquettes faisant l'objet de la présente partie de l'ISO 9361 sont normalisées sans brise-copeaux.

En général, les plaquettes sont utilisées avec des arêtes arrondies ou chanfreinées, voir article 5.

Le tableau B.1 donne la gamme de dimensions de ces plaquettes (voir annexe B).

4 Tolérances

Les plaquettes amovibles en céramique faisant l'objet de la présente partie de l'ISO 9361 sont prévues dans la classe de tolérance G, conformément à l'ISO 1832.

Les valeurs des tolérances conformes à l'ISO 1832 sont données du tableau 2 au tableau 5 en fonction des dimensions des plaquettes.

5 Arête

5.1 Condition d'arête

La condition d'arête des plaquettes en céramique spécifiées dans la présente partie de l'ISO 9361 doit être choisie parmi celles spécifiées dans l'ISO 1832:1991, 5.1.

5.2 Information complémentaire

Une information complémentaire sur les dimensions des arêtes chanfreinées T, S, K ou P peut être donnée dans le catalogue du constructeur, à la suite de la lettre caractéristique pour la condition d'arête. Cette information, quand elle est spécifiée, est fournie sous la forme d'un nombre de cinq chiffres dont les trois premiers représentent la valeur b_γ , en centièmes de millimètre, et les deux derniers la valeur de γ_b en degrés. Voir aussi la figure 1.

NOTE 1 Dans le cas des conditions d'arête K et P, le premier chanfrein b_{γ_1} , défini suivant la figure 2, est laissé au choix du fabricant et ne constitue pas une partie de l'information complémentaire (nombre à cinq chiffres) décrite ci-devant.

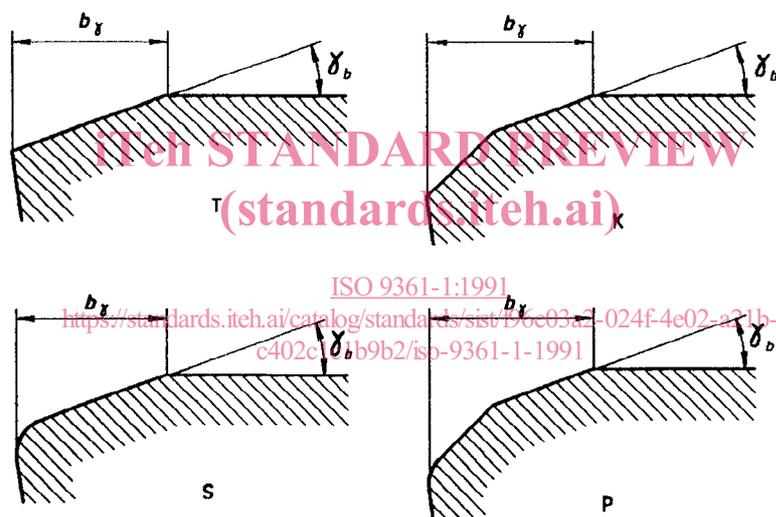


Figure 1

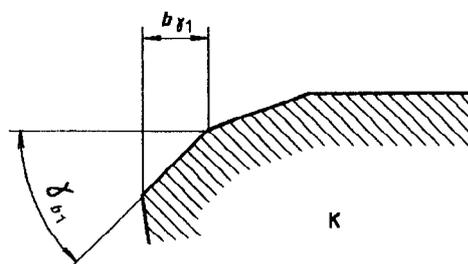


Figure 2

EXEMPLE

Une plaquette TNGN 160412 comportant une arête chanfreinée T, de dimension $b_y = 0,2$ mm et d'angle $\gamma_b = 20^\circ$, est désignée comme suit:

TNGN 160412T 02020

6 Désignation et marquage**6.1 Désignation**

La désignation des plaquettes amovibles en céramique faisant l'objet de la présente partie de l'ISO 9361 doit correspondre aux indications de l'ISO 1832.

Peuvent venir s'ajouter à la désignation, l'une des données suivantes ou les deux:

- le nombre caractéristique correspondant à l'information complémentaire sur les dimensions de l'arête, conformément à 5.2;
- la désignation commerciale de la nuance de céramique.

6.2 Marquage

Le symbole suivant, au moins, doit être marqué sur la plaquette elle-même (sauf difficulté de réalisation du marquage pour les petites plaquettes):

- symbole de la désignation commerciale de la nuance de céramique.

7 Mesurage

L'annexe A indique les méthodes de mesurage de la dimension m des plaquettes amovibles faisant l'objet de la présente partie de l'ISO 9361.

8 Dimensions recommandées

Le choix des dimensions les plus courantes se limite aux valeurs données du tableau 2 au tableau 6. Il est fortement recommandé d'utiliser les plaquettes normalisées chaque fois que cela est possible (premier choix). Quand d'autres plaquettes sont exigées, leurs dimensions sont à choisir dans les cases non ombrées du tableau B.1 (second choix). Les plaquettes correspondant aux dimensions données dans les cases ombrées de ce tableau ne sont pas recommandées.

NOTE 2 Les dimensions m sont calculées avec les valeurs exactes du rayon de pointe r_s , arrondies à la troisième décimale, données dans le tableau 1.

iTeh STANDARD PREVIEW

Tableau 1 — Valeurs exactes de r_s

Désignation de r_s	04	08	12	16	20	24
Valeur exacte de r_s , mm	0,397	0,794	1,191	1,588	1,984	2,381

8.1 Plaquettes triangulaires

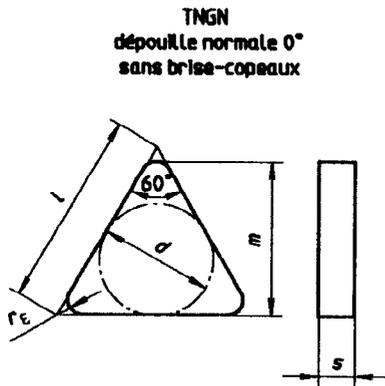


Figure 3

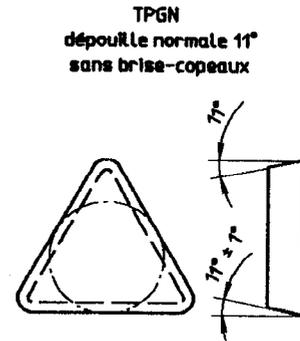


Figure 4

Tableau 2 — Dimensions des plaquettes triangulaires

Dimensions en millimètres

Plaquettes		l \approx	d $\pm 0,025$	s $\pm 0,13$	m $\pm 0,025$	r_c $\pm 0,1$			
TNGN 110304	—	11	6,35	3,18	9,128	0,4			
TNGN 110308	TPGN 110308				8,731	0,8			
TNGN 110312	TPGN 110312				8,334	1,2			
—	TPGN 160308			16,5	9,525	4,76	13,494	0,8	
—	TPGN 160312						13,097	1,2	
TNGN 160404	—						13,891	0,4	
TNGN 160408	—						13,494	0,8	
TNGN 160412	—						13,097	1,2	
TNGN 160416	—						12,7	1,6	
TNGN 160420	—					12,304	2		
TNGN 160708	—					7,94	13,494	0,8	
TNGN 160712	—							13,097	1,2
TNGN 160716	—							12,7	1,6
TNGN 160720	—	12,304	2						
TNGN 160724	—	11,907	2,4						
TNGN 220712	—	22	12,7	17,859	1,2				
TNGN 220716	—			17,463	1,6				
TNGN 220720	—			17,066	2				

8.2 Plaquettes carrées

SNGN
dépouille normale 0°
sans brise-copeaux

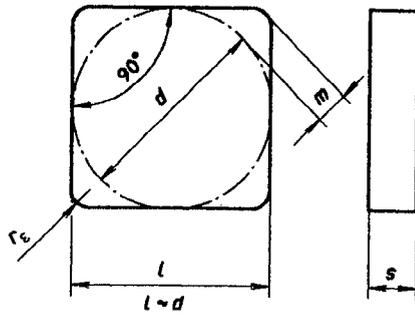


Figure 5

SPGN
dépouille normale 11°
sans brise-copeaux

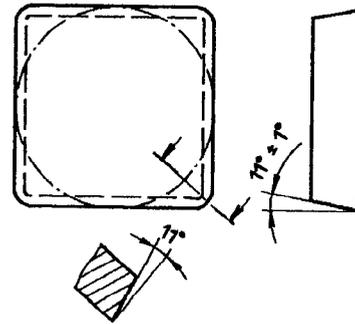


Figure 6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9361-1:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f96e03a2-024f-4e02-a21b-c402c1c1b9b2/iso-9361-1-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f96e03a2-024f-4e02-a21b-c402c1c1b9b2/iso-9361-1-1991>

Tableau 3 — Dimensions des plaquettes carrées

Dimensions en millimètres

Plaquettes		d $\pm 0,025$	s $\pm 0,13$	m $\pm 0,025$	r_f $\pm 0,1$
SNGN 090304	SPGN 090304	9,525	3,18	1,808	0,4
SNGN 090308	SPGN 090308			1,644	0,8
SNGN 090404	—		4,76	1,808	0,4
SNGN 090408	—			1,644	0,8
SNGN 090412	—			1,479	1,2
—	SPGN 120304	12,7	3,18	2,466	0,4
—	SPGN 120308			2,301	0,8
—	SPGN 120312			2,137	1,2
SNGN 120404	—		4,76	2,466	0,4
SNGN 120408	SPGN 120408			2,301	0,8
SNGN 120412	SPGN 120412			2,137	1,2
SNGN 120416	SPGN 120416			1,972	1,6
SNGN 120420	—			1,808	2
SNGN 120708	—			2,301	0,8
SNGN 120712	—	2,137	1,2		
SNGN 120716	—	1,972	1,6		
SNGN 120720	—	1,808	2		
SNGN 120724	—	1,644	2,4		
SNGN 150708	—	15,875	7,94	2,959	0,8
SNGN 150712	—			2,795	1,2
SNGN 150716	—			2,63	1,6
SNGN 150720	—			2,466	2
SNGN 150724	—			2,301	2,4
SNGN 190712	—			19,05	3,452
SNGN 190716	—	3,288	1,6		
SNGN 190720	—	3,123	2		
SNGN 190724	—	2,959	2,4		

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9361-1:1991
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/196e03a2-024f-4e02-a21b-c402c1c1b9b2/iso-9361-1-1991>

8.3 Plaquettes rhombiques à angle de pointe 80°

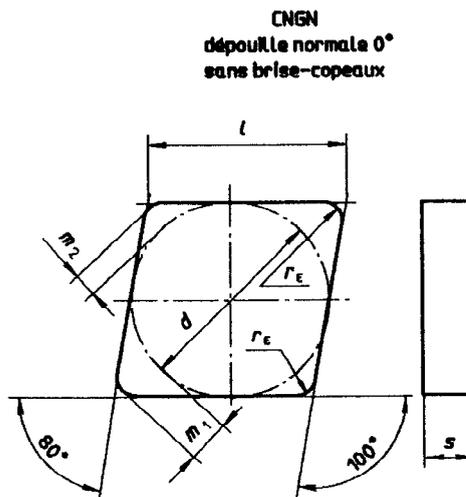


Figure 7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 4 — Dimensions des plaquettes rhombiques à angle de pointe 80°

Dimensions en millimètres

Plaquettes	l $\pm 0,025$	d $\pm 0,025$	s $\pm 0,13$	m_1 $\pm 0,025$	m_2 $\pm 0,025$	r_ϵ $\pm 0,1$
CNGN 120404	12,9	12,7	4,76	3,308	1,818	0,4
CNGN 120408				3,088	1,697	0,8
CNGN 120412				2,867	1,576	1,2
CNGN 120416				2,647	1,455	1,6
CNGN 120708				3,088	1,697	0,8
CNGN 120712				2,867	1,576	1,2
CNGN 120716				2,646	1,454	1,6
CNGN 160708	16,1	15,875	7,94	3,97	2,182	0,8
CNGN 160712				3,749	2,061	1,2
CNGN 160716				3,529	1,939	1,6
CNGN 160720				3,308	1,818	2
CNGN 160724				3,088	1,697	2,4