
Plaquettes amovibles pour outils coupants — Désignation

Indexable inserts for cutting tools — Designation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1832:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1832:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Explication du code de désignation	1
4 Symboles	3
4.1 Symbole pour la forme de la plaquette — Repère ①.....	3
4.2 Symbole pour la dépouille normale — Repère ②.....	3
4.3 Symbole pour la classe de tolérance — Repère ③.....	4
4.4 Symbole pour la fixation et/ou les brise-copeaux — Repère ④.....	8
4.5 Symbole pour la grandeur de la plaquette — Repère ⑤.....	10
4.6 Symbole pour l'épaisseur de la plaquette — Repère ⑥.....	11
4.7 Symbole pour la configuration de la pointe — Repère ⑦.....	12
5 Symboles facultatifs pour les plaquettes amovibles	13
5.1 Généralités.....	13
5.2 Symbole pour la condition d'arête — Repère ⑧.....	13
5.3 Symbole pour l'exécution de la pointe et l'application de la plaquette (direction d'avance) — Repère ⑨.....	14
6 Symboles supplémentaires pour les plaquettes brasées	14
6.1 Généralités.....	14
6.2 Valeur de la condition d'arête — Référence ⑩.....	14
6.3 Type d'arêtes brasées ou monobloc et nombre de points brasés — Référence ⑪.....	18
6.4 Longueur de l'arête brasée — Référence ⑫.....	20
Annexe A (informative) Symboles pour les grandeurs de plaquettes (repère ⑤) en fonction des cercles inscrits normalisés des plaquettes équilatérales et rondes	21
Annexe B (informative) Symboles pour les épaisseurs normalisées de plaquettes (repère ⑥)	23
Annexe C (informative) Relation entre les symboles de la présente Norme internationale et l'ISO 13399 (toutes les parties)	24
Bibliographie	25

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 1832 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 9, *Outils coupants à arête en matériaux durs de coupe*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 1832:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1832:2012
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012>

Plaquettes amovibles pour outils coupants — Désignation

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un code pour la désignation des types usuels de plaquettes amovibles, pour outils coupants en matériaux durs de coupe ou tous autres matériaux de coupe, dans le but de simplifier les commandes et les spécifications pour de telles plaquettes.

Elle spécifie également les désignations pour les plaquettes en nitrure de bore cubique (BL, BH, BC), brasées ou monobloc, ainsi que pour les plaquettes brasées en diamant polycristallin (DP).

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 513, *Classification et application des matériaux durs de coupe pour enlèvement de métal avec arêtes coupantes définies — Définition des groupes principaux et des groupes d'application*

ISO 3002-1, *Grandeurs de base pour la coupe et la rectification — Partie 1: Géométrie de la partie active des outils coupants — Notions générales, système de référence, angles de l'outil et angles en travail, brise-copeaux*

ISO 16462, *Plaquettes en nitrure de bore cubique, brasées ou monobloc — Dimensions, types*

ISO 16463, *Plaquettes brasées en diamant polycristallin — Dimensions, types*

3 Explication du code de désignation

Pour les plaquettes amovibles, le code de désignation comprend neuf symboles pour la désignation des dimensions et autres caractéristiques; les sept premiers symboles (symboles ① à ⑦) doivent tous figurer dans toutes les désignations. Si nécessaire, les symboles ⑧ et ⑨ peuvent être utilisés.

Pour les plaquettes brasées conformes à l'ISO 16462 et à l'ISO 16463, le code de désignation comprend 12 symboles pour la désignation des dimensions et autres caractéristiques; les symboles ① à ⑦ ainsi que les symboles ⑪ et ⑫ doivent tous figurer dans toutes désignations. Si nécessaire, les symboles ⑧, ⑨ et ⑩ peuvent être utilisés. Les symboles ⑪ et ⑫ doivent être séparés par un tiret comme indiqué à l'Article 3, Exemple 2.

En complément à la désignation normalisée pour les plaquettes amovibles et les plaquettes brasées, un symbole supplémentaire ⑬, formé par un ou deux caractères, peut être ajouté par le fabricant pour une meilleure description de ses produits (par exemple, différents brise-copeaux), sous réserve de le séparer de la désignation normalisée par un tiret et de ne pas y utiliser les lettres prévues pour les repères ⑧, ⑨ et ⑩.

Aucun supplément ni aucune extension des désignations spécifiées dans la présente Norme internationale ne doivent être effectués sans consultation préalable du comité technique ISO/TC 29 et sans accord avec celui-ci. Plutôt que d'ajouter des symboles non prévus dans ce système, il est préférable d'ajouter à la désignation conforme à la présente Norme internationale toutes les explications nécessaires par un dessin ou des spécifications détaillées.

Toutefois, dans le cas où le symbole X est utilisé en position 4 de la désignation, il est possible d'utiliser, en positions 5, 6 et 7, des symboles représentant des valeurs ne figurant pas dans la présente Norme

internationale, mais qui doivent être explicités par un dessin ou par des spécifications détaillées comme indiqué en 4.4.

La signification des symboles constituant la désignation est la suivante:

① Lettre caractéristique pour	la forme de la plaquette (voir 4.1)	} Symboles obligatoires pour les plaquettes amovibles	}	
② Lettre caractéristique pour	la dépouille normale (voir 4.2)			
③ Lettre caractéristique pour	la classe de tolérance (voir 4.3)			
④ Lettre caractéristique pour	la fixation et/ou les brise-copeaux (voir 4.4)			
⑤ Nombre caractéristique pour	la grandeur de la plaquette (voir 4.5)			
⑥ Nombre caractéristique pour	l'épaisseur de la plaquette (voir 4.6)			
⑦ Nombre ou lettre caractéristique pour	la configuration de la pointe(voir 4.7)			
⑧ Lettre caractéristique pour (symbole facultatif pour les plaquettes amovibles et les plaquettes brasées)	la préparation d'arête (voir 5.2)			} Symboles obligatoires pour les plaquettes brasées conformément à l'ISO 16462 et à l'ISO 16463 Sauf exception tel qu'indiqué
⑨ Lettre caractéristique pour (symbole facultatif pour les plaquettes amovibles et les plaquettes brasées)	la direction de coupe (voir 5.3)			
⑩ Nombre caractéristique pour (symboles facultatifs pour les plaquettes brasées)	la valeur de la condition d'arête (voir 6.2)			
⑪ Lettre caractéristique pour	le style d'arête de coupe brasée ou monobloc et nombre de pointes brasées (voir 6.3)			
⑫ Nombre ou lettre caractéristique pour	la longueur de l'arête de coupe brasée (voir 6.4)			
⑬ Symbole du fabricant ou désignation du matériau de coupe conformément à l'ISO 513 (symbole facultatif pour les plaquettes amovibles et les plaquettes brasées)				

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc09d555-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012>

EXEMPLE 1 Désignation générale

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑬
Dimensions métriques :	T	P	G	N	16	03	08	E	N	-	...
Dimensions en inches :	T	P	G	N	3	2	2	E	N	-	...

EXEMPLE 2 Désignation des plaquettes conformément à l'ISO 16462 et à l'ISO 16463

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	⑨	⑪	⑫	⑬		
Désignation des plaquettes de tournage	S	N	M	A	15	06	08	E		(N)	-	B	L	-	...
Désignation des plaquettes de fraisage	T	P	G	T	16	T3	AP	S	01520	R	-	M	028	-	...

Les désignations et symboles des différents angles permettant la définition géométrique des plaquettes amovibles sont conformes à l'ISO 3002-1, en appliquant les conventions suivantes:

- la plaquette est considérée dans le système outil en main;
- le plan de référence, P_r , est parallèle à la base de la plaquette;

- le plan de travail conventionnel, P_f , est perpendiculaire au plan de référence, P_r , et parallèle à la direction supposée d'avance. Ce plan n'est défini que dans le cas des plaquettes comportant une ou des arêtes de planage.






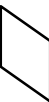




La direction supposée d'avance est prise parallèle à l'arête de planage considérée (voir la Note 1 du Tableau 9)

4 Symboles

4.1 Symbole pour la forme de la plaquette — Repère ①

Voir Tableau 1.

Tableau 1

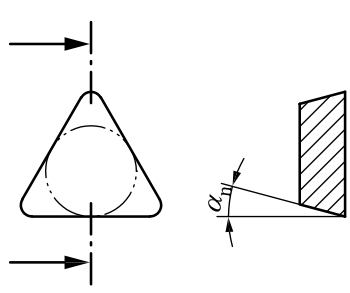
Type	Lettre caractéristique	Description de la forme	Angle de pointe, ε_r	Illustration
I Plaquettes équilatérales et équiangles	H	Plaquettes hexagonales	120°	
	O	Plaquettes octogonales	135°	
	P	Plaquettes pentagonales	108°	
	S	Plaquettes carrées	90°	
	T	Plaquettes triangulaires	60°	
II Plaquettes équilatérales mais non équiangles	C	Plaquettes rhombiques	80° ^a	
	D		55° ^a	
	E		75° ^a	
	M		86° ^a	
	V	35° ^a		
W	Plaquettes trigones	80° ^a		
III Plaquettes non équilatérales mais équiangles	L	Plaquettes rectangulaires	90°	
IV Plaquettes non équilatérales et non équiangles	A	Plaquettes en forme de parallélogramme	85° ^a	
	B		82° ^a	
	K		55° ^a	
V Plaquettes rondes	R	Plaquettes rondes	—	

^a L'angle de pointe considéré est toujours le plus petit angle.

4.2 Symbole pour la dépouille normale — Repère ②

Voir Tableau 2.

Tableau 2

Lettre caractéristique	
Choisir pour la dépouille normale celui des symboles ci-après qui correspond à l'arête principale (voir figure ci-dessous).	
Si (en dépit du fait que les dépouilles normales sont différentes) toutes les arêtes doivent être utilisées comme arête principale, utiliser comme symbole de désignation pour la dépouille normale, le symbole applicable à la dépouille normale de l'arête la plus longue qui, comme pour l'indication de la grandeur de la plaquette, est considérée comme l'arête principale (voir repère ⑤).	
	<p>A — 3° B — 5° C — 7° D — 15° E — 20° F — 25° G — 30° N — 0° P — 11° O — autres valeurs de la dépouille normale nécessitant une spécification spéciale</p>

4.3 Symbole pour la classe de tolérance — Repère ③

Voir Tableau 3.

Les dimensions concernées sont d (diamètre théorique du cercle inscrit de la plaquette), s (épaisseur de la plaquette) et m . Pour cette dernière dimension m , les trois cas représentés aux Figures 1 à 3 sont à distinguer.

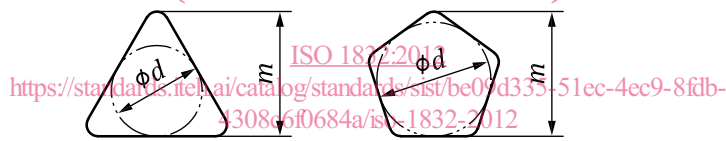


Figure 1 — Cas 1: Plaquettes à nombre impair de côtés et arrondi de pointe

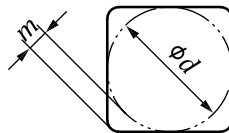


Figure 2 — Cas 2: Plaquette à nombre pair de côtés et arrondi de pointe

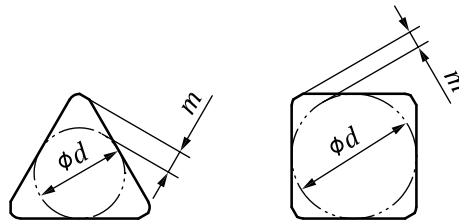


Figure 3 — Cas 3: Plaquettes avec arêtes de planage (voir Note 1 du Tableau 9)

Tableau 3

Lettre	Tolérances en millimètres			Tolérances en inches		
	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>s</i>
A^a	± 0,025	± 0,005	± 0,025	± 0,001	± 0,000 2	± 0,001
F^a	± 0,013	± 0,005	± 0,025	± 0,000 5	± 0,000 2	± 0,001
C^a	± 0,025	± 0,013	± 0,025	± 0,001	± 0,000 5	± 0,001
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025	± 0,000 5	± 0,000 5	± 0,001
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025	± 0,001	± 0,001	± 0,001
G	± 0,025	± 0,025	± 0,13	± 0,001	± 0,001	± 0,005
J^a	de ± 0,05 ^b à ± 0,15 ^b	± 0,005	± 0,025	de ± 0,002 ^b à ± 0,006 ^b	± 0,000 2	± 0,001
K^a	de ± 0,05 ^b à ± 0,15 ^b	± 0,013	± 0,025	de ± 0,002 ^b à ± 0,006 ^b	± 0,000 5	± 0,001
L^a	de ± 0,05 ^b à ± 0,15 ^b	± 0,025	± 0,025	de ± 0,002 ^b à ± 0,006 ^b	± 0,001	± 0,001
M	de ± 0,05 ^b à ± 0,15 ^b	de ± 0,08 ^b à ± 0,2 ^b	± 0,13	de ± 0,002 ^b à ± 0,006 ^b	de ± 0,003 ^b à ± 0,008 ^b	± 0,005
N	de ± 0,05 ^b à ± 0,15 ^b	de ± 0,08 ^b à ± 0,2 ^b	± 0,025	de ± 0,002 ^b à ± 0,006 ^b	de ± 0,003 ^b à ± 0,008 ^b	± 0,001
U	de ± 0,08 ^b à ± 0,25 ^b	de ± 0,13 ^b à ± 0,38 ^b	± 0,13	de ± 0,003 ^b à ± 0,01 ^b	de ± 0,005 ^b à ± 0,015 ^b	± 0,005






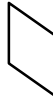


^a Ces classes de tolérances s'appliquent normalement aux plaquettes ayant des arêtes de planage.

^b La tolérance dépend de la grandeur de la plaquette (voir aussi Tableaux 4 et 5) et doit être indiquée pour chaque plaquette, d'après les normes dimensionnelles correspondantes.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-438d16842901/iso-1832:2012>

Les tolérances sur *d* en classes J, K, L, M, N et U pour les plaquettes de formes H, O, P, S, T, C, E, M, W et R et les tolérances sur *m* en classes M, N et U pour les plaquettes à angle de pointe 60° et plus, de formes H, O, P, S, T, C, E, M et W, sont indiquées dans le Tableau 4.

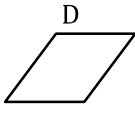
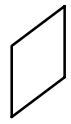
Tableau 4

Diamètre du cercle inscrit d		Tolérances sur d				Tolérances sur m			
		Classes J, K, L, M, N		Classe U		Classes M et N		Classe U	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
4,76	3/16	± 0,05	± 0,002	± 0,08	± 0,003	± 0,08	± 0,003	± 0,13	± 0,005
5,56	7/32								
6 ^a	—								
6,35	1/4								
7,94	5/16								
8 ^a	—								
9,525	3/8								
10 ^a	—	± 0,08	± 0,003	± 0,13	± 0,005	± 0,13	± 0,005	± 0,2	± 0,008
12 ^a	—								
12,7	1/2	± 0,1	± 0,004	± 0,18	± 0,007	± 0,15	± 0,006	± 0,27	± 0,011
15,875	5/8								
16 ^a	—								
19,05	3/4								
20 ^a	—	± 0,13	± 0,005	± 0,25	± 0,01	± 0,18	± 0,007	± 0,38	± 0,015
25 ^a	—								
25,4	1	± 0,15	± 0,006	± 0,25	± 0,01	± 0,2	± 0,008	± 0,38	± 0,15
31,75	1 1/4								
32 ^a	—	H	O	P	S	T	C, E, M	W	R (tolérance sur d unique-ment)
Formes des plaquettes concernées									

^a Ne s'applique qu'aux plaquettes rondes.

Pour les plaquettes rhombiques à angle de pointe 55° (forme D) et 35° (forme V), les tolérances de classes M et N sur d et m sont indiquées au Tableau 5.

Tableau 5

Diamètre du cercle inscrit d		Tolérances sur d		Tolérances sur m		Forme des plaquettes concernées
		Classes M et N		Classes M et N		
mm	in	mm	in	mm	in	
5,56	7/32	± 0,05	± 0,002	± 0,11	± 0,004	
6,35	1/4					
7,94	5/16					
9,525	3/8	± 0,08	± 0,003	± 0,15	± 0,006	
12,7	1/2					
15,875	5/8					
19,05	3/4	± 0,1	± 0,004	± 0,18	± 0,007	
6,35	1/4	± 0,05	± 0,002	± 0,16	± 0,006	
7,94	5/16					
9,525	3/8					
12,7	1/2					

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



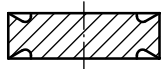


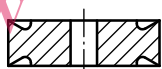








ISO 1832:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be09d335-51ec-4ec9-8fdb-4308c6f0684a/iso-1832-2012>

4.4 Symbole pour la fixation et/ou les brise-copeaux — Repère ④

Voir Tableau 6.

Tableau 6

Lettre caractéristique	Fixation	Brise-copeaux ^a	Illustration
N	Sans trou de fixation	Sans brise-copeaux	
R		Brise-copeaux sur une seule face	
F		Brise-copeaux sur les deux faces	
A	Avec trou de fixation cylindrique	Sans brise-copeaux	
M		Brise-copeaux sur une seule face	
G		Brise-copeaux sur les deux faces	
W	Avec trou de fixation partiellement cylindrique, d'angle 40° à 60° d'un côté seulement	Sans brise-copeaux	
T		Brise-copeaux sur une seule face	
Q	Avec trou de fixation partiellement cylindrique, d'angle 40° à 60° des deux côtés	Sans brise-copeaux	
U		Brise-copeaux sur les deux faces	
B	Avec trou de fixation partiellement cylindrique, d'angle 70° à 90° d'un côté seulement	Sans brise-copeaux	
H		Brise-copeaux sur une seule face	
C	Avec trou de fixation partiellement cylindrique, d'angle 70° à 90° des deux côtés	Sans brise-copeaux	
J		Brise-copeaux sur les deux faces	
X ^b	Avec des dimensions ou des détails exigeant une explication détaillée, un dessin ou des spécifications complémentaires		—

^a Pour la définition des brise-copeaux, voir l'ISO 3002-1.

^b Les plaquettes non équilatérales doivent toujours être désignées au repère ④ par un X, parce que l'indication de la largeur (mesurée perpendiculairement sur l'arête principale ou bien perpendiculairement sur l'arête la plus longue) et des détails concernant des conditions spéciales de la construction sont nécessaires.

La lettre caractéristique X ne peut pas être utilisée pour des plaquettes de formes non définies au repère ①.