

---

# Norme internationale



# 7406

---

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

---

## Fraises à trou à plaquettes amovibles — Désignation

*Bore type milling cutters for indexable inserts — Designation*

Première édition — 1986-09-01

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

[ISO 7406:1986](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea9baabe-fa8f-4f58-9ebc-0044fb9a15c6/iso-7406-1986)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea9baabe-fa8f-4f58-9ebc-0044fb9a15c6/iso-7406-1986>

---

CDU 621.914.2 : 621.9.025.7 : 003.62

Réf. n° : ISO 7406-1986 (F)

Descripteurs : outil, outil de coupe, fraise mécanique, plaquette, désignation.

Prix basé sur 6 pages

## 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 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.

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 7406 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29.  
*Petit outillage.*

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Fraises à trou à plaquettes amovibles — Désignation

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 1 Objet et domaine d'application

Dans un but de simplification des commandes et des spécifications d'outillage, la présente Norme internationale établit un code de désignation des fraises à trou destinées à être équipées de plaquettes amovibles.

La présente Norme internationale couvre les désignations des fraises à surfacer et à surfacer et dresser, des fraises-disques trois tailles ou deux tailles, des fraises cylindriques deux tailles ainsi que des modèles simples de fraises pour fraisage en roulant.

## 2 Références

ISO 1832, *Plaquettes amovibles pour outils coupants — Désignation.*

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 6462, *Fraises à surfacer et à surfacer et dresser, à plaquettes amovibles — Dimensions.*

ISO 6986, *Fraises trois tailles à plaquettes amovibles — Dimensions.*

ISO 7848, *Fraises à queue à plaquettes amovibles — Désignation.*

## 3 Explication du code

Le code comporte onze symboles dont les dix premiers doivent figurer dans toute désignation. Le dernier symbole ne doit être utilisé que pour les fraises-disques trois tailles, les fraises cylindriques deux tailles et les fraises pour fraisage en roulant. Quatre symboles désignent les caractéristiques du corps et les sept autres le mode de fixation et les caractéristiques des plaquettes.

En complément à la désignation normalisée (symboles ① à ⑪), le fabricant peut, pour mieux décrire ses produits, ajouter après la désignation normalisée un symbole supplémentaire ⑫ constitué d'au maximum deux lettres ou deux chiffres ou d'une combinaison d'une lettre et d'un chiffre, à condition que ce symbole soit séparé par un tiret de la désignation normalisée.

Aucun complément ou aucune extension ne peut être apporté(e) au code donné dans la présente Norme internationale sans consultation et accord du comité technique ISO/TC 29. Plutôt que d'ajouter des symboles non prévus dans ce système, il est préférable de compléter la désignation normalisée par les explications nécessaires données sous forme de schémas détaillés ou de spécifications complémentaires.

La signification des onze symboles constituant le code est la suivante :

- ① Nombre caractéristique pour le diamètre de fraise (voir 4.1).
- ② Lettre caractéristique pour le type de la fraise et pour le type et/ou la dimension de l'entraînement (voir 4.2).
- ③ Nombre caractéristique pour le nombre de dents (voir 4.3).
- ④ Lettre caractéristique pour la direction de coupe (voir 4.4).

Symboles relatifs  
aux caractéristiques  
du corps

— Tiret ne comptant pas comme symbole.

- ⑤ Lettre caractéristique pour le mode de fixation de la plaquette (voir 4.5).
- ⑥ Nombre caractéristique pour l'angle de direction d'arête de la plaquette (voir 4.6).
- ⑦ Lettre caractéristique pour la forme de la plaquette (voir 4.7).
- ⑧ Lettre caractéristique pour la dépouille normale de la plaquette (voir 4.8).
- ⑨ Nombre caractéristique pour la dimension de la plaquette (voir 4.9).
- ⑩ Lettre caractéristique pour la dépouille normale de l'arête de planage (voir 4.10).

Symboles relatifs  
au mode de fixation  
et aux caractéristiques  
des plaquettes

- ⑪ Nombre caractéristique pour la largeur de coupe des fraises-disques trois tailles, des fraises cylindriques deux tailles et des fraises pour fraisage en roulant (voir 4.11).

- ⑫ Symbole propre au fabricant, au gré de celui-ci.

Exemples :

Fraise à surfacer :

①	②	③	④	—	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
250	C	20	R	—	W	75	S	N	12	P

Fraise trois tailles (à rainurer) :

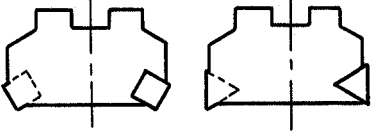
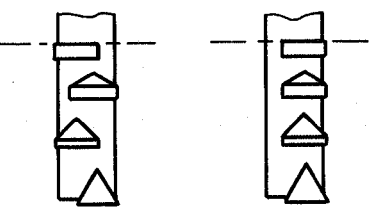
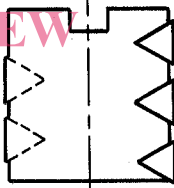
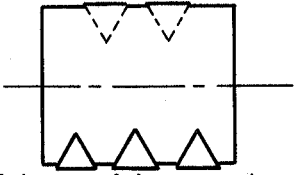
①	②	③	④	—	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
160	H	18	N	—	F	90	T	P	16	P	20

## 4 Symboles

### 4.1 Symbole du diamètre de fraise — Repère ①

Le symbole numérique du diamètre de la fraise est un nombre à deux ou trois chiffres égal au diamètre de coupe, exprimé en millimètres, de celle-ci.

## 4.2 Symbole du type de fraise et du type et/ou de la dimension de l'entraînement — Repère ②

Lettre caractéristique	Type et/ou dimension de l'entraînement	Type de fraise
A	Entraînement par tenon et à vis de blocage à tête réduite (type A de l'ISO 6462)	 Fraises à surfacer et à surfacer et dresser
B	Entraînement par tenon et à vis de blocage (type B de l'ISO 6462)	
C	Montage direct sur nez de broche à conicité 7/24 (type C de l'ISO 6462)	
X	Constructions spéciales	
E	Diamètre d'alésage 22 mm	
F	Diamètre d'alésage 27 mm	 Fraises-disques trois tailles ou deux tailles
G	Diamètre d'alésage 32 mm	
H	Diamètre d'alésage 40 mm	
J	Diamètre d'alésage 50 mm	
K	Diamètre d'alésage 60 mm	
M	Diamètre d'alésage 80 mm	
N	Diamètre d'alésage 100 mm	
Y	Constructions spéciales	
T	Entraînement par tenon	 Fraises cylindriques deux tailles
U	Entraînement par clavette	 Fraises pour fraisage en roulant

## 4.3 Symbole du nombre de dents — Repère ③

Le symbole numérique correspond au nombre de dents.


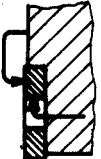

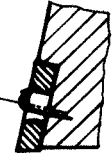
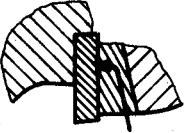

NOTE — Il s'agit du nombre effectif de dents utilisé dans la détermination de la vitesse d'avance. Il ne correspond pas toujours au nombre réel total de dents en raison de la disposition alternée des plaquettes amovibles sur la fraise (notamment pour le fraisage en roulant).

Les valeurs à un seul chiffre doivent être précédées d'un 0 (zéro). Ainsi, pour huit dents, le symbole est 08.

## 4.4 Symbole de direction de coupe — Repère ④

Lettre caractéristique	Type de fraise	Direction de coupe
R	Fraises à surfacer et à surfacer et dresser, fraises-disques deux tailles et fraises cylindriques deux tailles	À droite
L		À gauche
N	Fraises-disques trois tailles et fraises pour fraisage en roulant	À droite et à gauche (neutre)

4.5 Symbole du mode de fixation de la plaquette — Repère ⑤

Lettre caractéristique	Mode de fixation	Plaquette	Figure
C	Fixation par bride	Sans trou	
M	Fixation par trou central et bride	Avec trou cylindrique	
P	Fixation par trou central	Avec trou cylindrique	
S	Fixation par vis centrale	Avec trou partiellement cylindrique	
W	Fixation par coin arrière	Toute	
F	Fixation par coin avant	Toute	
K	Fixation par cartouche	Toute	—
X	Constructions spéciales	Toute	—

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 7406:1986  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea9baabe-fa8f-4f58-9ebc-0044f9a15c6/iso-7406-1986>

#### 4.6 Symbole de l'angle de direction d'arête de la plaquette — Repère ⑥

Le symbole est l'angle exprimé en degrés; voir aussi l'ISO 1832.

Pour les plaquettes rondes dont le diamètre est converti en une valeur en inches, le symbole ⑥ est 00 (zéro-zéro); pour les plaquettes rondes de diamètre métrique, il est M0.

#### 4.7 Symbole de la forme de la plaquette — Repère ⑦

Lettre caractéristique	Forme de la plaquette	Type de la plaquette
H O P S T	Hexagonale Octogonale Pentagonale Carrée Triangulaire	Plaquettes équilatérales et équiangles
C D E M V W	Rhombique à angle de pointe 80° Rhombique à angle de pointe 55° Rhombique à angle de pointe 75° Rhombique à angle de pointe 86° Rhombique à angle de pointe 35° Hexagonale à angle de pointe 80°	Plaquettes équilatérales mais non équiangles
L	Rectangulaire	Plaquettes non équilatérales mais équiangles
A B K	En forme de parallélogramme à angle de pointe 85° En forme de parallélogramme à angle de pointe 82° En forme de parallélogramme à angle de pointe 55°	Plaquettes non équilatérales et non équiangles
R	Ronde	Plaquettes rondes

NOTE — L'angle de pointe est toujours l'angle le plus petit.

Si la fraise est équipée de plaquettes de formes différentes, le symbole de la forme doit être X.

#### 4.8 Symbole de la dépouille normale de la plaquette — Repère ⑧

Lettre caractéristique	Dépouille normale de la plaquette
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

NOTE — Pour les plaquettes non équilatérales, le symbole s'applique à la dépouille normale du côté le plus long.

Si la fraise est équipée de plaquettes ayant des dépouilles normales différentes, le symbole de la dépouille normale doit être X.

4.9 Symbole de la dimension de la plaquette — Repère ⑨

Type de plaquette	Nombre caractéristique
Plaquettes équilatérales et équiangles (H, O, P, S, T) et plaquettes équilatérales mais non équiangles (C, D, E, M, V, W)	Le symbole de désignation est la longueur du côté en négligeant les décimales éventuelles. <i>Exemple :</i> Longueur de l'arête : 16,5 mm Symbole de désignation : 16
Plaquettes non équilatérales mais équiangles (L) et plaquettes non équilatérales et non équiangles (A, B, K)	Le symbole de désignation correspond toujours à la dimension de l'arête principale ou de l'arête la plus longue. Le symbole de désignation est la longueur en négligeant les décimales éventuelles. <i>Exemple :</i> Longueur de l'arête principale : 19,5 mm Symbole de désignation : 19
Plaquettes rondes (R)	Le symbole de désignation est la valeur du diamètre, en négligeant les décimales éventuelles. <i>Exemple :</i> Diamètre : 15,875 mm Symbole de désignation : 15

NOTE — Lorsque le symbole résultant de la valeur retenue n'a qu'un seul chiffre, il doit être précédé d'un 0 (zéro).

*Exemple :*

Longueur de l'arête de coupe : 9,525 mm  
Symbole de désignation : 09

Si la fraise est équipée de plaquettes ayant des dimensions différentes, le symbole de la dimension doit être XX.

4.10 Symbole de la dépouille normale de l'arête de planage de la plaquette — Repère ⑩

Lettre caractéristique	Dépouille normale de l'arête de planage
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

Si la fraise est équipée de plaquettes ayant des dépouilles normales différentes sur les arêtes de planage, le symbole de la dépouille normale doit être X.

NOTE — Pour les fraises destinées à recevoir des plaquettes sans arête de planage (par exemple les fraises à plaquettes rondes), le repère ⑩ n'est pas utilisé. Cependant, s'il était suivi d'un symbole au repère ⑪, le repère ⑩ devrait être remplacé par un tiret.

4.11 Symbole de la largeur de coupe des fraises-disques trois tailles, des fraises cylindriques deux tailles et des fraises pour fraisage en roulant — Repère ⑪

Le symbole de la largeur de coupe est un nombre à deux ou trois chiffres, égal à la largeur nominale de coupe exprimée en millimètres (en négligeant les décimales), des fraises-disques trois tailles, des fraises cylindriques deux tailles et des fraises pour fraisage en roulant. Pour des largeurs de coupe inférieures à 10 mm, le premier chiffre est un 0 (zéro).

*Exemple :*

Largeur de coupe : 8 mm  
Symbole de désignation : 08

NOTE — La possibilité de réglage de la largeur de coupe des fraises-disques trois tailles doit être indiquée dans les catalogues de ces outils. La largeur nominale est en ce cas la valeur moyenne de la plage de réglage.