

---

---

**Fraises — Désignation — Fraises deux  
tailles, à queue monobloc ou à lames ou  
fraises à alésage à plaquettes amovibles**

*Milling cutters — Designation — Shank-type and bore-type milling  
cutters of solid or tipped design or with indexable cutting edges*

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

[ISO 11529:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-  
d62012939c71/iso-11529-2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013)



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

ISO 11529:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Explication résumée du système de désignation</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Symboles de désignation</b> .....	<b>2</b>
4.1    Symbole caractéristique pour le diamètre de la fraise — Position 1.....	2
4.2    Symbole caractéristique pour la conception de la fraise — Position 2.....	3
4.3    Symbole caractéristique pour le nombre d'arêtes effectives.....	5
4.4    Symbole caractéristique pour le sens de coupe.....	5
4.5    Symbole caractéristique pour l'angle de direction d'arête, $\kappa_r$ .....	6
4.6    Symbole caractéristique pour la conception de la fraise.....	6
4.7    Symbole caractéristique pour la profondeur ou largeur maximale de coupe, $a_p$ .....	7
4.8    Symbole caractéristique pour l'angle d'hélice ou la forme de la plaquette.....	7
4.9    Symbole caractéristique pour le type (symbole 9) et le style (symbole 10) de queue.....	8
4.10    Symbole caractéristique pour la dimension de la queue.....	10
<b>5</b> <b>Information du fabricant</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b> <b>Information complémentaire sur le matériau de la partie coupante</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe A (informative) Relation entre les désignations de la présente Norme internationale et celles de l'ISO 13399 (toutes les parties)</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>14</b>

(standards.iteh.ai)

ISO 11529:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013>

## 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 11529 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 première édition de l'ISO 11529 annule et remplace l'ISO 11529-1:2005 et l'ISO 11529-2:2005 qui ont fait l'objet d'une révision technique. (standards.iteh.ai)

ISO 11529:2013  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013>

# Fraises — Désignation — Fraises deux tailles, à queue monobloc ou à lames ou fraises à alésage à plaquettes amovibles

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un système de désignation pour les fraises à queue et les fraises à alésage, monobloc ou à lames ou à arêtes de coupe amovibles, dans le but de simplifier la communication entre les utilisateurs et les fournisseurs de tels outils.

## 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 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 3002-3, *Grandeurs de base en usinage et rectification — Partie 3: Grandeurs géométriques et cinématiques en usinage*

## 3 Explication résumée du système de désignation

Les fraises à queue et les fraises à alésage sont désignées par un code comprenant des symboles qui identifient les caractéristiques importantes de ces fraises.

L'extension au code de désignation destinée aux informations des fabricants ou des fournisseurs sur les fraises est décrite dans l'[Article 5](#).

Aucun supplément ni aucune extension du système de désignation donné dans la présente Norme internationale ne doit être effectué sans consultation préalable du comité technique ISO/TC 29 et sans son accord. Le code de désignation doit comprendre les données suivantes.

**Position Définition des symboles de désignation**

- 1 Nombre symbole caractéristique pour le diamètre de la fraise,  $\emptyset$  (voir 4.1)
- 2 Lettre symbole caractéristique pour le type de fraise (voir 4.2)
- 3 Nombre symbole caractéristique pour le nombre d'arêtes effectives (voir 4.3)
- 4 Lettre symbole caractéristique pour le sens de coupe (voir 4.4)
- 5 Nombre symbole caractéristique pour l'angle de direction d'arête,  $\kappa_r$  (voir 4.5)
- 6 Lettre symbole caractéristique pour la conception de la fraise (voir 4.6)
- 7 Nombre symbole caractéristique pour la profondeur ou largeur maximale de coupe,  $a_p$  (voir 4.7)
- 8 Lettre symbole caractéristique pour l'angle d'hélice ou la forme de la plaquette, (voir 4.8)
- 9 Lettre symbole caractéristique pour le type de queue (voir 4.9)
- 10 Nombre symbole caractéristique pour le style de queue (voir 4.9)
- 11 Nombre symbole caractéristique pour la dimension de la queue (voir 4.10)

EXEMPLE

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Fraise à queue monobloc	32	G	04	R	090	A	012	S	bd72	ZYL	10	032
Fraise à plaquettes amovibles	250	A	12	R	075	S	075	S	HSK	01	100	

**4 Symboles de désignation**

**4.1 Symbole caractéristique pour le diamètre de la fraise — Position 1**

Le diamètre des fraises pour chaque lettre caractéristique est indiqué sur les illustrations du [Tableau 1](#).

Le nombre symbole caractéristique pour le diamètre de la fraise est un nombre de un à trois chiffres et correspond au diamètre exprimé en millimètres.

- EXEMPLE 1  $\emptyset$  6 symbole «6»
- EXEMPLE 2  $\emptyset$  32 symbole «32»
- EXEMPLE 3  $\emptyset$  125 symbole «125»

4.2 Symbole caractéristique pour la conception de la fraise — Position 2

Tableau 1 — Type de fraise

Lettre symbole	Type de fraise	Forme
A	Fraise à surfacer Fraise à surfacer et à dresser — coupe périphérique $a_p < \emptyset$	
B	Fraise à surfacer Fraise à surfacer et à dresser — coupe périphérique et plongée inclinée $a_p < \emptyset$	
C	Fraise-disque trois tailles $a_p < \emptyset$	
D	Fraise-scie $a_p < \emptyset$	
E	Fraise-disque deux tailles $a_p < \emptyset$	
F	Fraise pour rainure à T $a_p < \emptyset$	

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)  
ISO 11529:2013  
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72-d62012939c71/iso-11529-2013>

Tableau 1 (suite)

Lettre symbole	Type de fraise	Forme
G	Fraise cylindrique deux tailles — coupe périphérique $(\kappa_r = 90^\circ)$ Fraise conique deux tailles — coupe périphérique $a_p > \varnothing$	
H	Fraise cylindrique deux tailles — coupe périphérique et coupe au centre $(\kappa_r = 90^\circ)$ Fraise conique deux tailles — coupe périphérique et coupe au centre $a_p > \varnothing$	
J	Fraise cylindrique deux tailles — coupe périphérique et plongée inclinée $(\kappa_r = 90^\circ)$ Fraise conique deux tailles — coupe périphérique et plongée inclinée $a_p > \varnothing$	
K	Fraise deux tailles à bout hémisphérique — coupe périphérique et coupe au centre $a_p \leq 0,5 \varnothing$	
L	Fraise cylindrique deux tailles à bout hémisphérique — coupe hémisphérique et coupe au centre $(\kappa_r = 90^\circ)$ Fraise conique deux tailles à bout hémisphérique — coupe périphérique et coupe au centre $a_p > 0,5 \varnothing$	
M	Fraise à lamer — coupe au centre : $a_p = 0,5 \varnothing$ pas de coupe au centre : $a_p < 0,5 \varnothing$	

Tableau 1 (suite)

Lettre symbole	Type de fraise	Forme
N	Fraise toroïde $a_p < \emptyset$	
P	Fraise-disque deux tailles double $a_p < \emptyset$	
T	Fraise à fileter	

a Avance.

b Voir 4.3.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11529:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8e41ffe-d57e-49fd-bd72->

### 4.3 Symbole caractéristique pour le nombre d'arêtes effectives

Le nombre symbole caractéristique pour le nombre d'arêtes effectives est un nombre à deux chiffres correspondant au nombre d'arêtes effectives.

EXEMPLE 1 12 arêtes effectives: symbole «12»

EXEMPLE 2 2 arêtes effectives: symbole «02»

NOTE Le nombre d'arêtes effectives est défini comme étant «le nombre d'arêtes utilisé pour calculer l'avance par dent, dans la direction d'avance pour laquelle  $\kappa_r$  est défini».

### 4.4 Symbole caractéristique pour le sens de coupe

La lettre symbole pour le sens de coupe de la fraise est donnée dans le [Tableau 2](#).

Tableau 2 — Sens de coupe

Lettre symbole	Sens de coupe
L	À gauche
R	À droite
N	À droite et à gauche

#### 4.5 Symbole caractéristique pour l'angle de direction d'arête, $\kappa_r$

Le nombre symbole identifiant l'angle de direction d'arête est un nombre à trois chiffres, correspondant à la valeur nominale de l'angle, en degrés, en omettant les décimales.  $\kappa_r$  est défini, pour les différents types de fraises, en 4.2 et dans l'ISO 3002-1, 5.1.1.1.

Le nombre à trois chiffres désigne également des fraises pour queues d'arête, pour lesquelles l'angle de direction d'arête est supérieur à 90°.

EXEMPLE 1 Angle de direction d'arête 90°: symbole «090»

EXEMPLE 2 Fraise pour queues d'arête d'angle de direction d'arête 120°: symbole «120»

Pour les fraises deux tailles de types K et N (voir 4.2), le symbole de l'angle de direction d'arête doit être remplacé par 000 (triple zéro).

Si les fraises deux tailles et les fraises sont assemblées avec des cartouches portant l'arête de coupe, l'angle de coupe doit être remplacé par 0CA (zéro, C majuscule, A majuscule).

Si  $\kappa_r$  est une valeur décimale, le symbole de l'angle de direction d'arête doit être remplacé par XXX, et la valeur réelle indiquée dans l'information du fabricant (voir Article 5).

#### 4.6 Symbole caractéristique pour la conception de la fraise

Le symbole 6 définit soit la conception de la fraise ou de la fraise deux tailles, s'il s'agit d'une fraise monobloc ou à lames, soit la conception de la manière dont sont fixées les plaquettes remplaçables sur le corps de l'outil.

Pour les fraises deux tailles ou les fraises monobloc ou à lames, le symbole doit être comme indiqué dans le Tableau 3.

Tableau 3 — Désignation des conceptions pour les fraises monobloc ou à lames

Lettre symbole	Conception
A	Monobloc à arêtes continues
B	Monobloc à arêtes interrompues
D	À lames brasées et arêtes continues
E	À lames brasées et arêtes interrompues
F	À lames fixées mécaniquement et arêtes continues
G	À lames fixées mécaniquement et arêtes interrompues

Pour les fraises deux tailles ou les fraises à plaquettes amovibles, le symbole doit être comme indiqué dans le Tableau 4.

Tableau 4 — Désignation des conceptions pour les plaquettes amovibles

Lettre symbole	Conception
C	Fixation par bride
K	Fraises équipées de cartouches ou de cassettes
M	Fixation par bride et trou central, plaquette avec trou
P	Fixation par trou central, plaquette avec trou
S	Fixation par vis centrale, plaquette avec trou partiellement cylindrique
T	Plaquette montée tangentiellement, avec trou
V	Plaquette montée tangentiellement, sans trou
W	Fixation par coin arrière, plaquette sans trou
X	Construction spéciale

#### 4.7 Symbole caractéristique pour la profondeur ou largeur maximale de coupe, $a_p$

Le nombre symbole pour la profondeur ou largeur maximale de coupe,  $a_p$  (voir définition en position 2, et dans l'ISO 3002-3), est un nombre à trois chiffres. Si la valeur de  $a_p$  est un nombre entier, elle est donnée en millimètres pour tous les types de fraises. Sinon,  $a_p$  peut être indiqué comme suit: «T» suivi de la valeur en dixièmes (1/10) de millimètre. Cette possibilité ne s'applique que si  $a_p$  est inférieur à 10 mm.

EXEMPLE 1 Profondeur ou largeur maximale de coupe 105 mm: symbole «105»

EXEMPLE 2 Profondeur ou largeur maximale de coupe 80 mm: symbole «080»

EXEMPLE 3 Profondeur ou largeur maximale de coupe 6 mm: symbole «006»

EXEMPLE 4 Profondeur ou largeur maximale de coupe 7,5 mm: symbole «T75»

NOTE  $a_p$  est appelé «engagement arrière de l'arête» dans l'ISO 3002-3.

#### 4.8 Symbole caractéristique pour l'angle d'hélice ou la forme de la plaquette

Pour les fraises deux tailles ou les fraises monobloc ou à lames, les lettres «A», «B», «D», «E», «F», «G» du symbole 6 doivent être comme indiqué dans le [Tableau 5](#).

Tableau 5 — Désignation de l'angle d'hélice

Angle d'hélice nominal $\lambda_s$	Lettre symbole	
	Hélice à droite	Hélice à gauche
0°	A	A
0° < $\lambda_s$ ≤ 5°	B	M
5° < $\lambda_s$ ≤ 10°	C	N
10° < $\lambda_s$ ≤ 15°	D	P
15° < $\lambda_s$ ≤ 20°	E	Q
20° < $\lambda_s$ ≤ 25°	F	S
25° < $\lambda_s$ ≤ 30°	G	T
30° < $\lambda_s$ ≤ 35°	H	U
35° < $\lambda_s$ ≤ 45°	J	V
45° < $\lambda_s$ ≤ 60°	K	W
Autres	X	Y