

---

# NORME INTERNATIONALE



# 243

---

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

---

## Outils de tour à plaquettes en carbures métalliques – Outils d'extérieur

*Turning tools with carbide tips – External tools*

Première édition – 1975-02-15

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

[ISO 243:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/367ca4f6-5d67-42a2-a95a-f001c21b0996/iso-243-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/367ca4f6-5d67-42a2-a95a-f001c21b0996/iso-243-1975>



---

CDU 621.941.025 : 621.9.025.7

Réf. N° : ISO 243-1975 (F)

Descripteurs : outil, outil au carbure, outil pour tour, dimension, orientation.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 29 a examiné la Recommandation ISO/R 243 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 243-1961 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 243 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

|                         |          |                 |
|-------------------------|----------|-----------------|
| Afrique du Sud, Rép. d' | Inde     | Portugal        |
| Allemagne               | Italie   | Roumanie        |
| Belgique                | Mexique  | Royaume-Uni     |
| France                  | Pakistan | Suède           |
| Grèce                   | Pays-Bas | Tchécoslovaquie |
| Hongrie                 | Pologne  | U.R.S.S.        |

Les Comités Membres des pays suivants avaient désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Autriche  
Suisse  
U.S.A.

# Outils de tour à plaquettes en carbures métalliques – Outils d'extérieur

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

### 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les formes et fixe les dimensions des outils de tour à plaquettes en carbures métalliques, outils d'extérieur. Elle donne également la définition des outils à droite ou à gauche.

Les outils d'intérieur font l'objet de l'ISO 514; la désignation et le marquage, de l'ISO 504.

Les sections de queues et les plaquettes utilisées sont choisies respectivement parmi celles faisant l'objet de l'ISO 241 et de l'ISO 242.

### 2 RÉFÉRENCES

ISO 241, *Queues d'outils de tournage et de rabotage – Formes et dimensions de la section.*

ISO 242, *Plaquettes à braser en carbures métalliques pour outils de tour.*

ISO 504, *Outils de tour à plaquettes en carbures métalliques – Désignation et marquage.*

ISO 514, *Outils de tour à plaquettes en carbures métalliques – Outils d'intérieur.*

### 3 SPÉCIFICATIONS

#### 3.1 Types d'outils d'extérieur

Il a été retenu sept types seulement d'outils d'extérieur, considérés comme les plus usuels, chacun de ces types, sauf le N° 4, pouvant être prévu en outil à gauche ou en outil à droite.

La dimension  $l$ , indiquée dans le tableau 2 est la longueur nominale de la plaquette ISO. Elle est égale à :

$b$  pour l'outil N° 4;

0,8  $b$  pour les outils N°s 1, 2, 3, 5 et 6;

0,4  $b$  pour l'outil N° 7.

Les dimensions  $n$  et  $p$ , l'angle de  $20^\circ$  de l'outil N° 1 et surtout l'angle de coupe de  $10^\circ$  sont donnés à titre simplement indicatif, mais sont à respecter en l'absence de prescriptions contraires, notamment dans le cas d'outils livrés sur stocks.

#### 3.2 Sections de queues

Parmi les différentes formes de sections de queue prévues dans l'ISO 241, deux seulement sont retenues pour le cas particulier des outils d'extérieur.

a) la section carrée  $h = b$ ;

b) la section rectangulaire de rapport des côtés  $h/b = 1,6$  environ.

NOTE – Le choix entre ces deux formes de sections pour un outil donné résulte du tableau relatif aux outils d'extérieur. Ce choix résulte de l'état actuel de la technique, mais peut être sujet à révision dans l'avenir sur la base des études à entreprendre dans les différents pays, en vue de déterminer le type de section le mieux adapté techniquement au résultat à obtenir.

#### 3.3 Longueurs totales

Il est prévu une seule gamme de longueur totale d'outil en fonction de la hauteur  $h$  de la queue, que celle-ci soit de section carrée ou de section rectangulaire.

# ISO 243-1975 (F)

Les longueurs, échelonnées approximativement en série de nombres normaux

R 40/2 pour  $h$  de 10 à 25, et

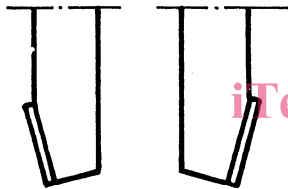
R 40/3 pour  $h$  de 32 à 63,

s'expriment à peu près linéairement en fonction de  $h$ , aucune valeur ne s'écartant de plus de 5 mm de la valeur minimale résultant de la formule linéaire :  $3,6 h + 55$ .

## 4 DÉFINITION DE L'OUTIL À DROITE ET DE L'OUTIL À GAUCHE

Pour définir le sens d'un outil à gauche ou à droite, il est supposé que cet outil est appliqué par son plan de base sur un tableau vertical, la face d'attaque étant en avant et en bas.

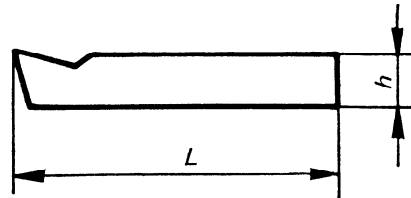
Dans ces conditions, l'outil est dit à *droite* lorsque son arête tranchante est dirigée vers la droite de l'observateur. L'outil est dit à *gauche* dans le cas contraire.



## 5 DIMENSIONS

### 5.1 Longueurs totales

La longueur totale d'outil est déterminée en fonction de la hauteur  $h$  de la queue (à section carrée ou rectangulaire), conformément au tableau ci-après :



Dimensions en millimètres

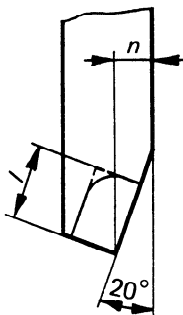
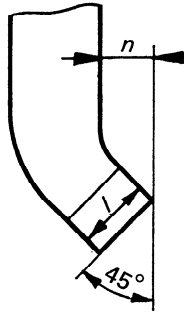
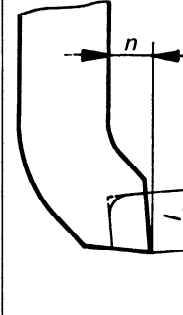
| Hauteur $h$  | 10 | 12  | 16  | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 63  |
|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Longueur $L$ | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | 200 | 240 | 280 |

Tolérance sur la longueur  $L$  :  $\begin{matrix} + 5\% \\ 0 \end{matrix}$

ISO 243:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/367ca4f6-5d67-42a2-a95a-f001c21b0996/iso-243-1975>

5.2 Dimensions des outils N<sup>os</sup> 1, 2, 3

|  |                     |   |          |  |          |   |          |
|--|---------------------|---|----------|--|----------|---|----------|
| <p>Angle de coupe = 10°<br/>(à titre indicatif)</p> <p><i>l</i> = Longueur nominale de la plaquette normalisée, en carbure</p> |                     |  |          |  |          |  |          |
|  |                     | 1   |          | 2  |          | 3   |          |
| <p>N<sup>o</sup> de désignation de l'outil</p>   |                     | A C   |          | C  |          | A C   |          |
|  |                     | B C   |          | C  |          | B C   |          |
| Outil  |                     |   |          |  |          |   |          |
| Section <i>h</i> × <i>b</i>  | Longueur <i>L</i> * | <i>l</i>  | <i>n</i> | <i>l</i>   | <i>n</i> | <i>l</i>  | <i>n</i> |
| 10 × 10  | 90                  | 8   | 4        | 8  | 6        |   |          |
| 12 × 12  | 100                 | 10  | 5        | 10   | 7        |   |          |
| 16 × 16  | 110                 | 12  | 6        | 12   | 8        |   |          |
| 20 × 20  | 125                 | 16  | 8        | 16   | 10       |   |          |
| 25 × 25  | 140                 | 20  | 10       | 20   | 12       |   |          |
| 32 × 32  | 170                 | 25  | 12       | 25   | 14       |   |          |
| 40 × 40  | 200                 | 32  | 16       | 32   | 18       |   |          |
| 50 × 50  | 240                 | 40  | 20       | 40   | 22       |   |          |
| 12 × 8   | 100                 |   |          |  |          | —   | —        |
| 16 × 10  | 110                 |   |          |  |          | 8   | 5        |
| 20 × 12  | 125                 |   |          |  |          | 10  | 6        |
| 25 × 16  | 140                 |   |          |  |          | 12  | 8        |
| 32 × 20  | 170                 |   |          |  |          | 16  | 10       |
| 40 × 25  | 200                 |   |          |  |          | 20  | 12       |
| 50 × 32  | 240                 |   |          |  |          | 25  | 14       |

\* Tolérance sur la longueur *L* :  $\begin{matrix} + 5\% \\ 0 \end{matrix}$

NOTES

1 La cote *n*, l'angle de 20° de l'outil N<sup>o</sup> 1 et surtout l'angle de coupe de 10° sont donnés à titre simplement indicatif, mais sont à respecter en l'absence de prescriptions contraires notamment dans le cas d'outils livrés sur stock.

2 Le choix entre la plaquette A ou B (suivant le sens de l'outil) et C, pour les outils N<sup>os</sup> 1, 2 et 3 est laissé à l'initiative du fabricant. Il en est de même dans tous les cas pour le mode de fixation de la plaquette sur l'outil.

5.3 Dimensions des outils N<sup>os</sup> 4, 5, 6, 7

|  |                     |          |          |          |          |          |          |
|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <p>Angle de coupe = 10°<br/>(à titre indicatif)</p> <p><i>l</i> = Longueur nominale de la plaquette normalisée, en carbure</p> |                     |          |          |          |          |          |          |
|  |                     | 4        | 5        | 6        | 7        |          |          |
| N <sup>o</sup> de désignation de l'outil   |                     | C        | A C      | A C      | D        |          |          |
| Type de plaquette en carbure pour outil  |                     | C        | B C      | B C      | D        |          |          |
| Outil  |                     |          |          |          |          |          |          |
| Section <i>h</i> × <i>b</i>  | Longueur <i>L</i> * | <i>l</i> | <i>p</i> | <i>l</i> | <i>n</i> | <i>l</i> | <i>p</i> |
| 10 × 10  | 90                  | —        | —        | 8        | 4        |          |          |
| 12 × 12  | 100                 | —        | —        | 10       | 5        |          |          |
| 16 × 16  | 110                 | —        | —        | 12       | 6        |          |          |
| 20 × 20  | 125                 | 16       | 10       | 16       | 8        |          |          |
| 25 × 25  | 140                 | 20       | 12       | 20       | 10       |          |          |
| 32 × 32  | 170                 | 25       | 16       | 25       | 12       |          |          |
| 40 × 40  | 200                 | 32       | 20       | 32       | 14       |          |          |
| 50 × 50  | 240                 | 40       | 25       | 40       | 18       |          |          |
| 12 × 8   | 100                 | —        | —        |          |          | 3        | 12       |
| 16 × 10  | 110                 | —        | —        |          |          | 4        | 14       |
| 20 × 12  | 125                 | 12       | 20       |          |          | 5        | 16       |
| 25 × 16  | 140                 | 16       | 25       |          |          | 6        | 20       |
| 32 × 20  | 170                 | 20       | 32       |          |          | 8        | 25       |
| 40 × 25  | 200                 | 25       | 40       |          |          | 10       | 32       |
| 50 × 32  | 240                 | 32       | 50       |          |          | 12       | 40       |

\* Tolérance sur la longueur *L* :  $\begin{matrix} + 5\% \\ 0 \end{matrix}$

NOTES

- 1 Les cotes *n* et *p*, et surtout l'angle de coupe de 10° sont donnés à titre simplement indicatif, mais sont à respecter en l'absence de prescriptions contraires notamment dans le cas d'outils livrés sur stock.
- 2 Le choix entre la plaquette *A* ou *B* (suivant le sens de l'outil) et *C*, pour les outils N<sup>os</sup> 5 et 6, est laissé à l'initiative du fabricant. Il en est de même dans tous les cas pour le mode de fixation de la plaquette sur l'outil. Toutefois, pour l'outil N<sup>o</sup> 7, la face arrière de la plaquette doit obligatoirement être brasée.

Page blanche

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

ISO 243:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/367ca4f6-5d67-42a2-a95a-f001c21b0996/iso-243-1975>

Page blanche

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

ISO 243:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/367ca4f6-5d67-42a2-a95a-f001c21b0996/iso-243-1975>