

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
9177-2

Première édition  
1989-03-15

---

---

**Porte-mine —**

**Partie 2 :**  
**Mines graphite — Classification et dimensions**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*(Mechanical pencils —*  
**standards.iteh.ai)**

*Part 2: Black leads — Classification and dimensions*

ISO 9177-2:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/707f52ea-180c-455d-b5a2-b3124480971c/iso-9177-2-1989>



Numéro de référence  
ISO 9177-2 : 1989 (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 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 9177-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/707f52ea-180c-455d-b5a2-b3124480971e/iso-9177-2-1989>

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.

© ISO 1989

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

# Porte-mine —

## Partie 2 : Mines graphite — Classification et dimensions

### 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9177 spécifie une classification et les dimensions des mines graphite utilisées dans les porte-mine à dessin.

Deux types de mines graphite sont disponibles :

- les mines polymère (désignées par la lettre «P»)
- les mines céramique (désignées par la lettre «C»)

### 2 Références

ISO 128, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation.*

ISO 9177-1, *Porte-mine — Partie 1 : Classification, dimensions, caractéristiques de fonctionnement et essais.*

### 3 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 9177, la définition donnée dans l'ISO 9177-1 et les définitions suivantes sont applicables.

**3.1 mine graphite :** Substance à écrire solide constituée d'une poudre de carbone (par exemple graphite) et d'un «liant». La mine génère des traits de couleur noire effaçables.

**3.1.1 mine polymère :** Mine graphite dont le liant est un polymère organique.

**3.1.2 mine céramique :** Mine graphite dont le liant est de l'argile.

**3.2 degré de dureté :** Classification s'appuyant sur une augmentation de la dureté de 6B à 9H et sur une augmentation de la densité de trait de 9H à 6B. Le degré de dureté moyen est HB.

NOTE — Il n'existe pas encore de définition scientifique du degré de dureté.

### 4 Classification

Les mines doivent être classées en fonction de leur degré de dureté (voir tableau 1), de leur diamètre nominal (voir chapitre 5) et de leur type (c'est-à-dire polymère ou céramique).

Tableau 1 — Classification en fonction du degré de dureté

Diamètre nominal mm	Degré de dureté (voir 3.2)
0,35 0,5 0,7 1	6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H, F, HB, B, 2B
2	9H, 8H, 7H, 6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H, F, HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B

### 5 Dimensions

#### 5.1 Diamètres

Les diamètres des mines doivent être tels que spécifiés dans le tableau 2.

NOTE — Ce tableau 2 est identique au tableau 2 de l'ISO 9177-1.

Tableau 2 — Diamètres

Dimensions en millimètres

Largeur de trait conformément à l'ISO 128	Diamètres de mine	
	Diamètre nominal	Diamètre réel et tolérance de la mine de porte-mine
0,25 <sup>1)</sup>	—	—
0,35	0,35 <sup>2)</sup>	0,35 +0,04 +0,02
0,5	0,5	0,5 +0,08 +0,05
0,7	0,7	0,7 +0,03 -0,01
1	1 <sup>2)</sup>	1 -0,08 -0,12
1,4 <sup>1)</sup>	—	—
2	2	2 ±0,05

1) Actuellement les mines correspondantes ne sont pas disponibles.

2) Actuellement les porte-mine et leur emballage portent, en pratique, des étiquettes ou un marquage qui indiquent, suivant le cas, 0,3 et 0,9. L'utilisateur devrait noter que les mines portant les nouvelles désignations normalisées sont bien applicables aux porte-mine portant les anciennes désignations et *vice versa*, par exemple 0,35 correspond à 0,3 et 1 à 0,9.

## 5.2 Longueurs

Les longueurs des mines doivent être telles que spécifiées dans le tableau 3.

**Tableau 3 — Longueurs**

Dimensions en millimètres

Type de mine	Diamètre nominal	Longueur	Type de mécanisme de porte-mine (voir ISO 9177-1)
P ou C	0,35 0,5 0,7 1	60 ± 1 ou 90 ± 1 ou 100 ± 1	F
		30 ± 1 ou 45 ± 1	S
	2	25 ± 1* ou 130 ± 1	L

\* Longueur utilisée pour compas.

## 6 Désignation

La désignation des mines pour porte-mine doit comprendre, dans l'ordre, les éléments suivants :

- «Mine graphite»;
- le numéro de la présente partie de l'ISO 9177 (c'est-à-dire ISO 9177-2);
- le type de mine (c'est-à-dire P ou C);
- le diamètre nominal, en millimètres;
- la longueur, en millimètres.

La désignation doit être indiquée d'une façon nette sur l'emballage et, si possible, sur la mine<sup>1)</sup>.

### Exemples de désignation

Une mine polymère conforme aux spécifications de la présente partie de l'ISO 9177, de diamètre nominal 0,5 mm et de longueur 60 mm doit être désignée comme suit :

**Mine graphite ISO 9177-2-P-0,5-60**

Une mine céramique conforme aux spécifications de la présente partie de l'ISO 9177, de diamètre nominal 2 mm et de longueur 130 mm doit être désignée comme suit :

**Mine graphite ISO 9177-2-C-2-130**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 9177-2:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/707f52ea-180c-455d-b5a2-b3124480971c/iso-9177-2-1989>

1) Si la place fait défaut, seul le numéro de la présente partie de l'ISO 9177 (c'est-à-dire ISO 9177-2) devrait être indiqué.

**CDU 744.36 : 686.863.5 : 661.666.2.001.33**

**Descripteurs :** matériel de dessin, crayon, stylomine, mine de crayon, classification, dimension, désignation.

Prix basé sur 2 pages