
**Porte-mines et mines pour usage
général — Classification, dimensions,
qualité et méthodes d'essai —**

**Partie 1:
Porte-mines**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Mechanical pencils and leads for general use — Classification,
dimensions, quality and test methods —
Part 1: Mechanical pencils*
(standards.iteh.ai)

[ISO 20318-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-be28-4b6c257cec50/iso-20318-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-be28-4b6c257cec50/iso-20318-1-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20318-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-be28-4b6c257cec50/iso-20318-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Type en fonction du mécanisme.....	2
4.3 Type en fonction du diamètre de marquage.....	2
5 Dimensions	4
5.1 Alésage.....	4
6 Qualité	5
6.1 Performances.....	5
7 Méthodes d'essai	6
7.1 Conditions d'essai.....	6
7.2 Dimension de l'alésage.....	6
7.3 Manœuvrabilité.....	6
7.4 Maintien de la mine (force de serrage).....	6
7.5 Longueur résiduelle de la mine.....	7
7.6 Charge sur la pointe.....	8
7.7 Résistance au choc.....	8
7.8 Durabilité.....	8
8 Désignation	9
Bibliographie	10

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 10, *Documentation technique de produits*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 20318 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document a été élaboré en réponse à l'augmentation récente de la popularité des porte-mines et de leurs mines auprès des étudiants, qui les utilisent pour l'écriture courante, et dont la variété à la fois des gammes de degrés de dureté et d'épaisseur (désignée en tant que diamètre de marquage) des mines a été étendue pour répondre aux différents types d'usages. Il convient de noter que le volume total de production de porte-mines a augmenté chaque année alors que la production des porte-mines pour le dessin technique a diminué.

En dépit de ces tendances récentes, le domaine d'application de l'ISO 9177-1 a fait l'objet d'une révision en 2011 afin de limiter l'usage au dessin technique uniquement.

Par conséquent, il est évident que le présent document relatif à l'usage général est nécessaire, et il convient qu'il soit indépendant de la norme relative au dessin technique. La série ISO 20318 comporte deux parties: porte-mines et mines graphite pour porte-mines.

Pour un ensemble porte-mine et mine de même diamètre de marquage, il convient que le porte-mine et la mine soient totalement complémentaires et compatibles, même s'ils proviennent de fabricants différents.

Il convient également de noter que deux problèmes n'ont pas été résolus depuis la publication de la première norme correspondante. Premièrement, concernant le marquage d'étiquetage des diamètres sur les porte-mines et les étuis de mines, deux désignations coexistent, à savoir 0,35 et 0,3 et 1 et 0,9. Le présent document tente de clarifier ce problème de désignation en définissant précisément les diamètres. Deuxièmement, il n'existe pas encore de définition scientifique du degré de dureté des mines. Bien que le présent document ait tenté d'établir une méthode d'évaluation uniquement quantitative, il s'est avéré inévitable de réaliser une évaluation qualitative. Le problème demeure donc malheureusement irrésolu.

Le titre de la troisième édition de 2016 de l'ISO 9177-1 a été révisé en ajoutant «pour le dessin technique» afin de faire clairement la distinction avec le présent document.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20318-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-be28-4b6c257cec50/iso-20318-1-2019>

Porte-mines et mines pour usage général — Classification, dimensions, qualité et méthodes d'essai —

Partie 1: Porte-mines

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la classification, les dimensions, la qualité et les méthodes d'essai des porte-mines à main qui contiennent une mine et l'alimentent au fur et à mesure de son usure, et qui sont utilisés pour l'écriture courante. Il est également applicable aux stylos multifonctions équipés d'une unité porte-mine (cartouche). Toutefois, les stylos fixés aux instruments de machines, tels qu'un traceur, sont exclus.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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 20318-2, *Porte-mines et mines pour usage général — Classification, dimensions, qualité et méthodes d'essai — Partie 2: Mines graphite pour porte-mines*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-bc28-4b6c257cec50/iso-20318-1-2019>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 20318-2 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

porte-mine

instrument d'écriture qui contient une mine et l'alimente au fur et à mesure de son usure

3.2

stylo multifonctions

instrument d'écriture pouvant être équipé de deux unités d'écriture ou davantage (unité porte-mine et recharges de stylo à bille à encre-gel ou de stylo à bille)

Note 1 à l'article: Au moins une de ces unités est une unité porte-mine.

3.3

diamètre de marquage

symbole numérique utilisé pour la classification des porte-mines

Note 1 à l'article: Correspond à la classification des mines pour porte-mines spécifiée dans l'ISO 20318-2.

3.4 embout conique
partie avant d'un porte-mine

Note 1 à l'article: Les différentes variétés incluent un embout conique sans guide-mine, un embout conique avec un guide-mine fixe et un embout conique avec un guide-mine mobile.

Note 2 à l'article: Voir les [Figures 1](#) et [2](#).

3.5 alésage
diamètre intérieur du guide-mine ou de l'embout conique sans guide-mine par lequel sort la mine

3.6 longueur résiduelle de la mine
longueur de mine restant dans l'embout conique lorsqu'il devient impossible d'écrire en raison de la dislocation de la mine dans la pince de serrage sous l'effet de la poussée

4 Classification

4.1 Généralités

Les porte-mines doivent être classés en fonction du type de mécanisme (voir le [Tableau 1](#) et les [Figures 1](#) et [2](#)) et du diamètre de marquage (voir le [Tableau 2](#)). La classification, la qualité, les dimensions et les méthodes d'essai de la mine pour porte-mines doivent être conformes à l'ISO 20318-2.

4.2 Type en fonction du mécanisme

Le type en fonction du mécanisme doit être conforme au [Tableau 1](#).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9c148144-9372-422f-be28-55750a103d1b/iso-20318-1:2019>

Tableau 1 — Type en fonction du mécanisme

Mécanisme	Type	Description	Figure correspondante
À pression	F	Porte-mine dans le corps duquel est logée la mine qui est alimentée d'une longueur spécifiée par l'actionnement d'un mécanisme à poussoir	Figure 1
Unité porte-mine	M	Identique au type F mais intégré dans un stylo multifonctions	Figure 2

4.3 Type en fonction du diamètre de marquage

Le type en fonction du diamètre de marquage doit être conforme au [Tableau 2](#).

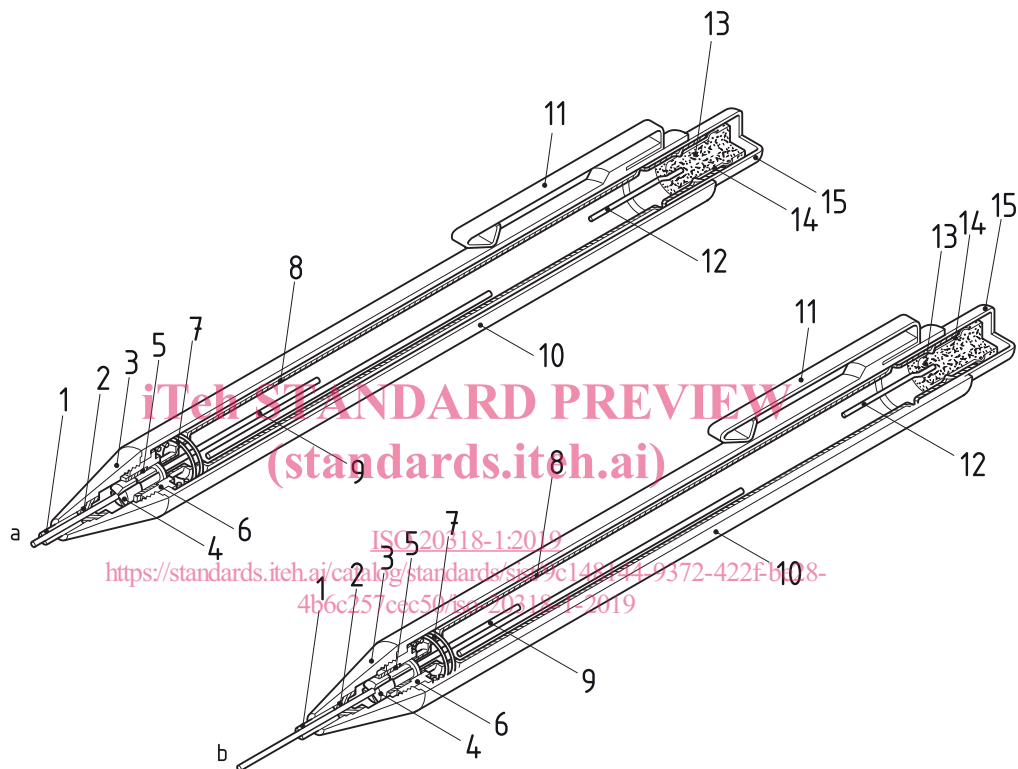
Tableau 2 — Type en fonction du diamètre de marquage

Dimensions en millimètres

Diamètre de marquage d'un porte-mine	Diamètre selon l'ISO 20318-2		À titre informatif	
	Diamètre de marquage	Plage de diamètre réel	Diamètre nominal selon l'ISO 9177-1 et l'ISO 9177-2	Largeur de trait selon l'ISO 128-20
0,2	0,2	0,27 à 0,29	—	0,25
0,3	0,3	0,37 à 0,39	0,35	0,35
0,4	0,4	0,46 à 0,48	—	—
0,5	0,5	0,55 à 0,58	0,5	0,5
0,7	0,7	0,69 à 0,73	0,7	0,7

Tableau 2 (suite)

Diamètre de marquage d'un porte-mine	Diamètre selon l'ISO 20318-2		À titre informatif	
	Diamètre de marquage	Plage de diamètre réel	Diamètre nominal selon l'ISO 9177-1 et l'ISO 9177-2	Largeur de trait selon l'ISO 128-20
0,9	0,9	0,88 à 0,92	1	1
1,3	1,3	1,25 à 1,32	—	—
1,4	1,4	1,37 à 1,44	—	1,4
2	2	1,95 à 2,05	2	2



Légende

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1 guide-mine | 10 corps |
| 2 frein de mine | 11 agrafe |
| 3 embout conique | 12 jonc de nettoyage |
| 4 pince de serrage | 13 gomme |
| 5 bague de serrage | 14 virole de gomme |
| 6 bague de maintien | 15 bouton-poussoir |
| 7 ressort | a Mine en position de travail. |
| 8 support de mine | b Mine en position d'avancement. |
| 9 mine | |

Figure 1 — Porte-mine à pression de type F