NORME INTERNATIONALE

ISO 9177-1

Première édition
1989-03-15

Porte-mine —

Partie 1 : Classification, dimensions, caractéristiques de fonctionnement et essais

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Mechanical pencils —

Part 1: Classification, dimensions, performance requirements and testing

ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

Numéro de référence
ISO 9177-1 : 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 9177-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*.

ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

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 1 : Classification, dimensions, caractéristiques de fonctionnement et essais

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9177 spécifie une classification, les dimensions, les caractéristiques de fonctionnement et les essais des porte-mine à main utilisés pour le dessin et l'écriture.

2 Références

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

ISO 9177-2, *Porte-mine — Partie 2 : Mines graphite — Classification et dimensions.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

3 Définition

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 9177, la définition suivante est applicable.

porte-mine : Instrument à main produisant des traits, portant et recevant une mine, utilisé pour le dessin et/ou l'écriture.

4 Classification

Les porte-mine doivent être classés en fonction de leur type de mécanisme (voir tableau 1) et de leur diamètre nominal (voir tableau 2). Pour la classification et les dimensions des mines (diamètre et longueur), voir l'ISO 9177-2.

Tableau 1 — Classification en fonction du type de mécanisme

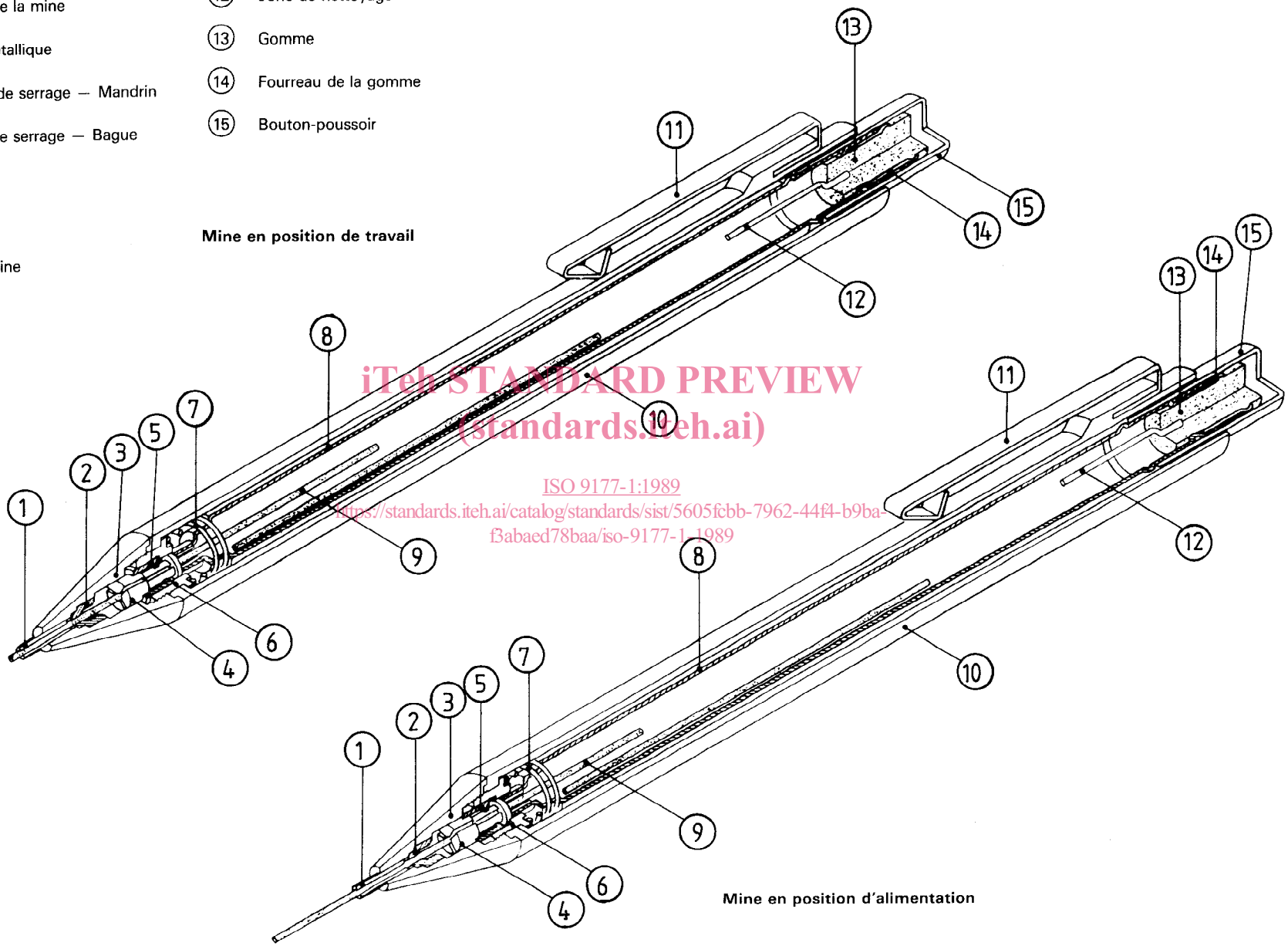
Mécanisme	Type	Description	Figure correspondante
À pression	F 1)	Porte-mine dans lequel la mine, logée dans le corps, sort sous l'effet d'une pression exercée sur le mécanisme à pression.	1
	L 2)		2
À vis	S	Porte-mine dans lequel la mine, logée dans le corps, sort sous l'effet du mouvement de propulsion imprimé au mécanisme à vis.	3

1) Principalement mines polymère de diamètre nominal 0,35 à 1 mm.

2) Principalement mines céramique de diamètre nominal 2 mm (voir ISO 9177-2).

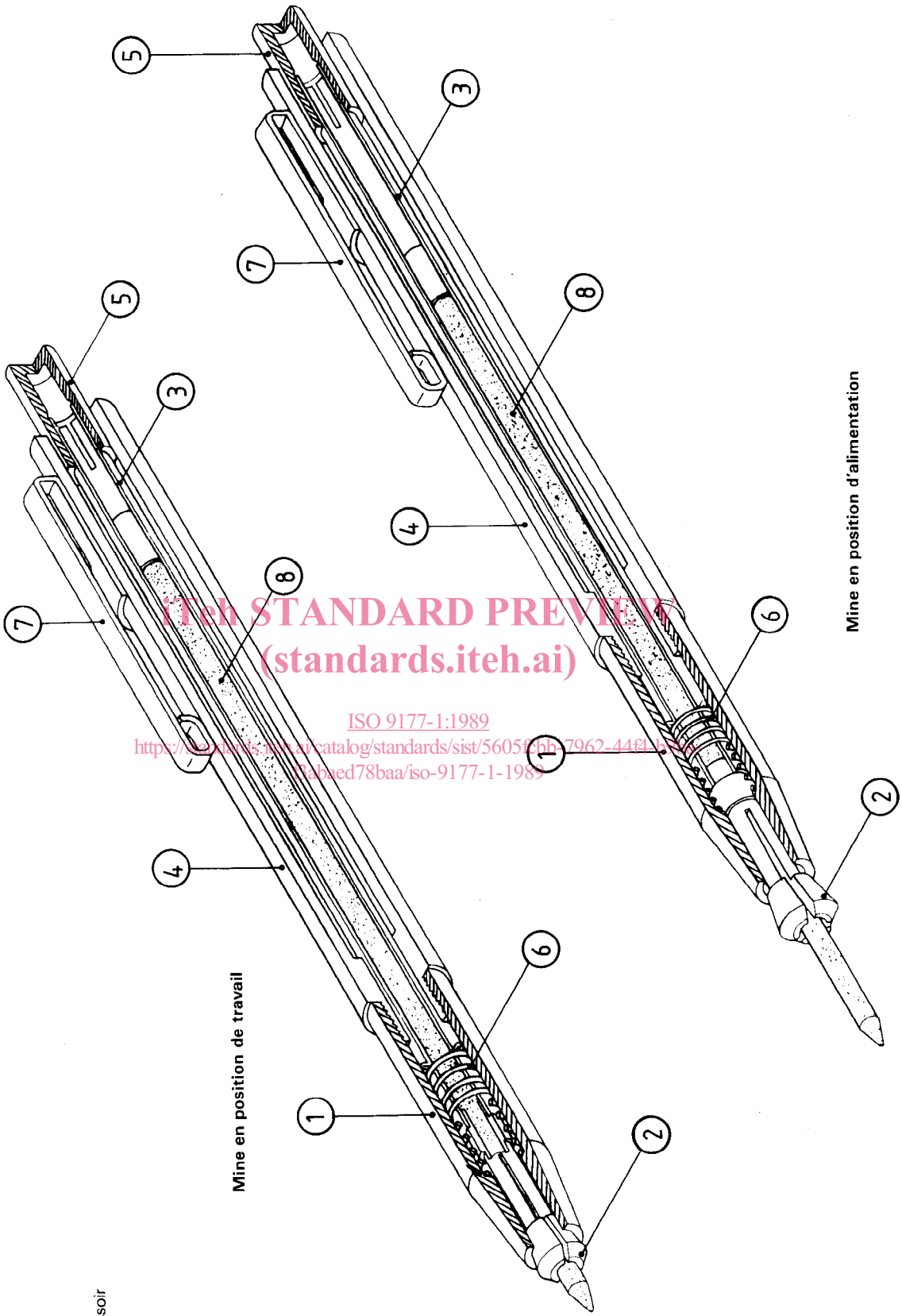
Légende

1. Canon guide-mine
2. Blocage de la mine
3. Pointe métallique
4. Système de serrage — Mandrin
5. Anneau de serrage — Bague
6. Téton
7. Ressort
8. Tube à mine
9. Mine
10. Corps
11. Agrafe
12. Jonc de nettoyage
13. Gomme
14. Fourreau de la gomme
15. Bouton-poussoir



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

Figure 1 — Porte-mine à mécanisme à pression type F



Légende

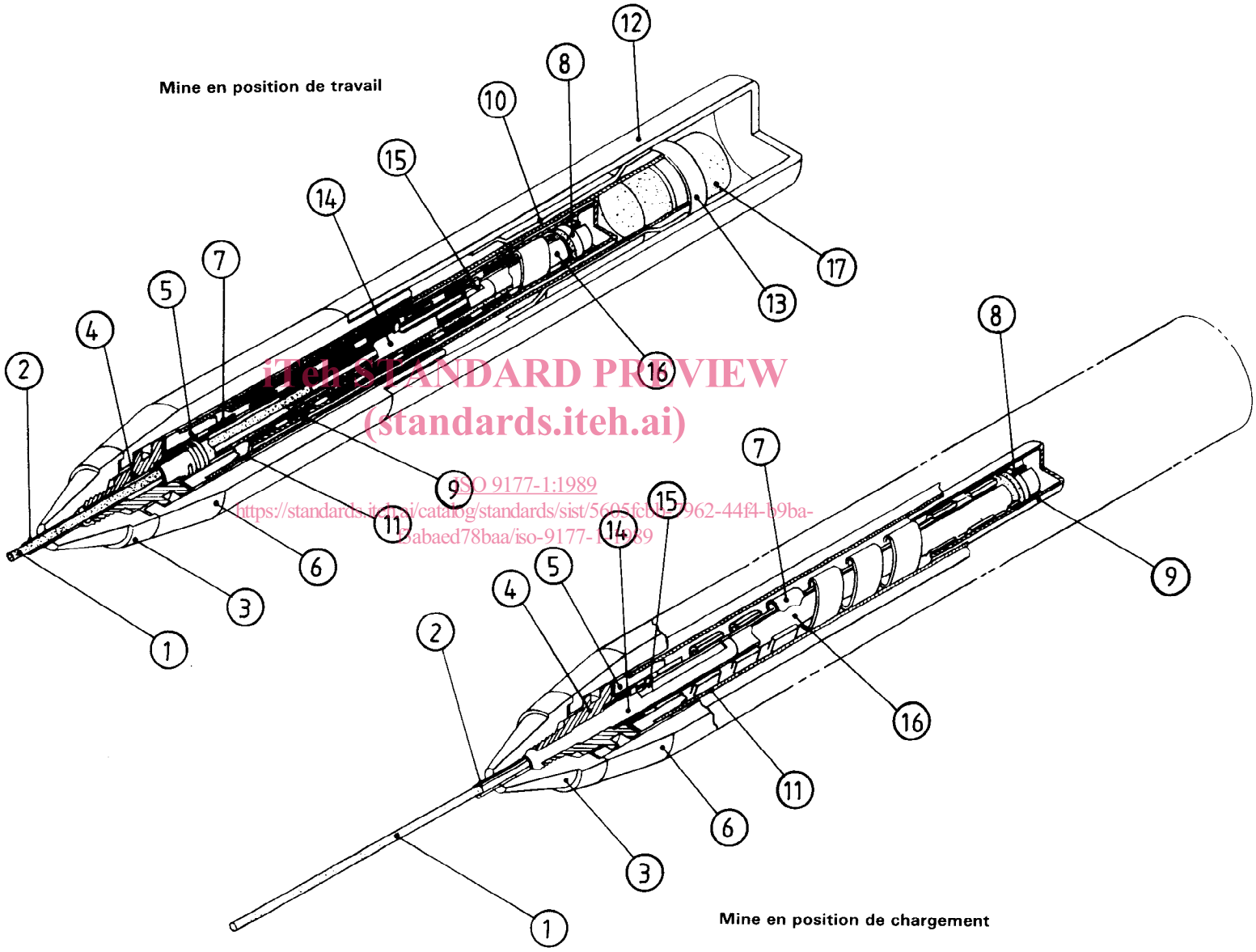
1. Pointe métallique
2. Système de serrage — Mandrin
3. Tube à mine
4. Corps
5. Bouton-poussoir
6. Ressort
7. Agrafe
8. Mine

Figure 2 — Porte-mine à mécanisme à pression type L

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fbb-7962-44f4-b9b0-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

Légende

1. Mine
2. Canon guide-mine
3. Pointe métallique
4. Téton
5. Bague
6. Corps inférieur
7. Serpentin
8. Butée
9. Capuchon
10. Gaine
11. Manchon
12. Corps supérieur
13. Fourreau de la gomme
14. Tube à mine
15. Éjecteur
16. Tube fendu
17. Gomme



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcb1-962-44f4-b9ba-
3abaed78baa/iso-9177-1-1989

Figure 3 — Porte-mine à mécanisme à vis type S

5 Dimensions

5.1 Diamètre nominal

Le diamètre nominal du porte-mine, correspondant au diamètre nominal de la mine, doit être tel que spécifié dans le tableau 2.

Tableau 2 — Diamètre nominal

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 (voir ISO 9177-2)
0,25 1)	—	—
0,35	**0,35** 2)	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** 2)	1 $^{-0,08}_{-0,12}$
1,4 1)	—	—
2	**2**	2 $\pm 0,05$

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 Alésage du canon guide-mine (porte-mine à mécanismes à pression type F et à vis type S)

L'alésage du canon guide-mine pour les porte-mine à mécanismes à pression type F et à vis type S doit être tel que spécifié dans le tableau 3. Par alésage, on entend le diamètre intérieur du canon guide-mine par lequel sort la mine.

La longueur minimale du canon guide-mine doit être de 3 mm.

Tableau 3 — Alésage du canon guide-mine des porte-mine à mécanismes à pression type F et à vis type S

Dimensions en millimètres

Diamètre nominal	Diamètre réel et tolérance de l'alésage du canon guide-mine
0,35	0,35 $^{+0,09}_{+0,05}$
0,5	0,5 $^{+0,13}_{+0,09}$
0,7	0,7 $^{+0,08}_{+0,04}$
1	1 $^{-0,03}_{-0,07}$

5.3 Diamètre extérieur du canon guide-mine

Le diamètre extérieur du canon guide-mine correspond aux largeurs de perforation des gabarits de dessin et doit être tel que spécifié dans le tableau 4.

Tableau 4 — Diamètre extérieur du canon guide-mine

Dimensions en millimètres

Diamètre nominal	Diamètre extérieur du canon guide-mine
0,35	0,84 $^{0}_{-0,03}$
0,5	0,95 $^{0}_{-0,03}$
0,7	1,12 $^{0}_{-0,04}$
1	1,3 $^{0}_{-0,04}$

6 Caractéristiques de fonctionnement

6.1 Généralités

Les caractéristiques de fonctionnement des porte-mine doivent être vérifiées conformément au chapitre 7 et conformément aux spécifications fixées en 6.2 ou 6.3, selon le cas.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-2cb4e1788aaa/iso-9177-1-1989

6.2 Serrage de la mine (porte-mine à mécanisme à pression types F et L)

Dans les conditions d'essai spécifiées en 7.2, la mine ne doit ni rentrer dans le guide porte-mine ni glisser dans le mécanisme de serrage.

6.3 Position relative de la mine dans l'espace spirale (porte-mine à mécanisme à vis type S)

Dans les conditions d'essai spécifiées en 7.3, la mine ne doit pas rentrer de plus de 0,7 mm.

7 Essais

7.1 Généralités

Les essais doivent être effectués sur le porte-mine équipé de sa mine, sans exercer aucune action sur le mécanisme, par application des forces telles que spécifiées en 7.2 ou 7.3, selon le cas.

7.2 Serrage de la mine (porte-mine à mécanisme à pression types F et L)

Placer le porte-mine en position verticale, sa mine sortant approximativement de 1 mm du canon guide-mine. Appliquer à la mine une force de compression verticale.

Cette force de compression verticale doit être de 5 N pour une mine de diamètre nominal 0,35 mm et de 8 N pour les mines de diamètre nominal 0,5 mm et au-delà.

7.3 Position relative de la mine dans l'espace spirale (porte-mine à mécanisme à vis type S)

Placer le porte-mine en position verticale et tourner le canon jusqu'à ce que la mine dépasse d'au moins 2,5 mm. Puis, imprimer une rotation inverse au mécanisme jusqu'à ce que la mine ne dépasse plus que de 1,3 mm. Exercer alors une pression verticale de 4 N sur la mine.

8 Désignation

La désignation d'un porte-mine doit comprendre, dans l'ordre, les éléments suivants :

a) «Porte-mine»;

b) le numéro de la présente partie de l'ISO 9177 (c'est-à-dire ISO 9177-1);

c) le type de mécanisme (c'est-à-dire F, L ou S);

d) le diamètre nominal, en millimètres.

La désignation doit être indiquée d'une façon nette sur le canon du porte-mine [1].

Exemples de désignation :

Un porte-mine à mécanisme à pression de type F conforme aux spécifications de la présente partie de l'ISO 9177 et de diamètre nominal 0,5 mm doit être désigné comme suit :

Porte-mine ISO 9177-1-F-0,5

Un porte-mine à mécanisme à pression de type L conforme aux spécifications de la présente partie de l'ISO 9177 et de diamètre nominal 2 mm doit être désigné comme suit :

Porte-mine ISO 9177-1-L-2

Un porte-mine à mécanisme à vis de type S conforme aux spécifications de la présente partie de l'ISO 9177 et de diamètre nominal 0,7 mm doit être désigné comme suit :

Porte-mine ISO 9177-1-S-0,7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9177-1:1989
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5605fcbb-7962-44f4-b9ba-f3abaed78baa/iso-9177-1-1989

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

CDU 744.36 : 686.863.5.001.33

Descripteurs : matériel de dessin, crayon, stylomine, classification, spécification, dimension, essai, désignation.

Prix basé sur 6 pages