

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9177-3

Première édition
1994-07-01

Porte-mine —

Partie 3:

Mines graphite — Résistance à la flexion des
mines HB

(standards.iteh.ai)

Mechanical pencils —

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9177-3-1994>
Part 3: *Black leads — Bending strengths of HB leads*
1d0444e734ca/iso-9177-3-1994



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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9177-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques, définition de produits et documentation y relative*, sous-comité SC 9, *Moyens et équipements de dessin et de documentation y relative*.

L'ISO 9177 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Porte-mine*:

- *Partie 1: Classification, dimensions, caractéristiques de fonctionnement et essais*
- *Partie 2: Mines graphite — Classification et dimensions*
- *Partie 3: Mines graphite — Résistance à la flexion des mines HB*

Porte-mine —

Partie 3:

Mines graphite — Résistance à la flexion des mines HB

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9177 prescrit la résistance à la flexion des mines graphite de degré de dureté HB utilisées dans les porte-mine pour dessins techniques, ainsi que la méthode d'essai permettant de l'évaluer.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 9177. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 9177 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 9177-2:1989, *Porte-mine — Partie 2: Mines graphite — Classification et dimensions.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 9177, les définitions données dans l'ISO 9177-2 et la définition suivante s'appliquent.

3.1 résistance à la flexion: Exigence de qualité correspondant à la résistance de la mine déterminée par le fléchissement de cette dernière jusqu'à son point de rupture, en utilisant la méthode d'essai et la formule prescrites.

4 Résistance à la flexion

4.1 Généralités

La résistance à la flexion des mines HB pour porte-mine doit être évaluée conformément à l'article 5 et doit satisfaire aux exigences prescrites en 4.2 .

4.2 Résistance à la flexion des mines HB pour porte-mine

La résistance à la flexion (σ) ne doit pas être inférieure à la valeur spécifiée dans le tableau 1 pour le diamètre nominal correspondant.

Tableau 1 — Résistances à la flexion des mines HB pour porte-mine

Type de mine	Diamètre nominal mm	Résistance à la flexion minimale, σ MPa
Polymère (P)	0,35 1)	240
	0,5	190
	0,7	160
	1 1)	95
Céramique (C)	2	70

1) 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. Il convient que l'utilisateur note 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 Méthode d'essai

Déterminer la force (F) à laquelle la mine s'est cassée, et prendre cette valeur pour calculer, à l'aide de la formule suivante, la résistance à la flexion (σ):

$$\sigma = \frac{8Fl}{\pi d^3}$$

Sur un échantillon de mine pris au hasard, la résistance à la flexion doit être évaluée comme suit.

Placer l'échantillon comme représenté aux figures 1 et 2 et appliquer à la mine, à mi-distance des deux appuis, une force aux taux suivants ($\pm 10\%$):

0,5 N/s pour une mine de diamètre nominal 2 mm;

0,1 N/s pour les mines de diamètre nominal 0,35 mm, 0,5 mm, 0,7 mm et 1 mm.

Ces taux doivent être éprouvés auparavant avec une éprouvette d'essai rigide à la place d'une mine.

est la résistance à la flexion, en mégapascals;

F est la force, en newtons;

l est la distance, en millimètres, entre les deux appuis conformément au tableau 2;

d est le diamètre réel de la mine, en millimètres.

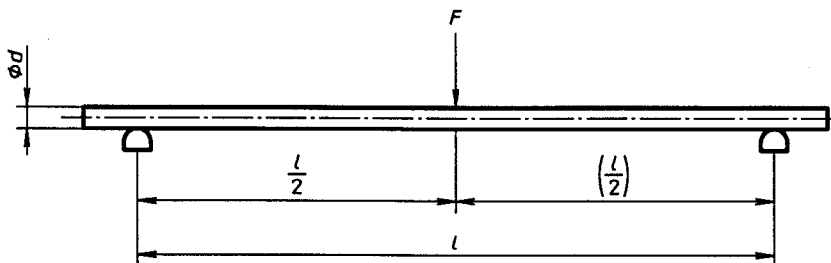


Figure 1 — Montage d'essai pour la résistance à la flexion

Dimensions en millimètres

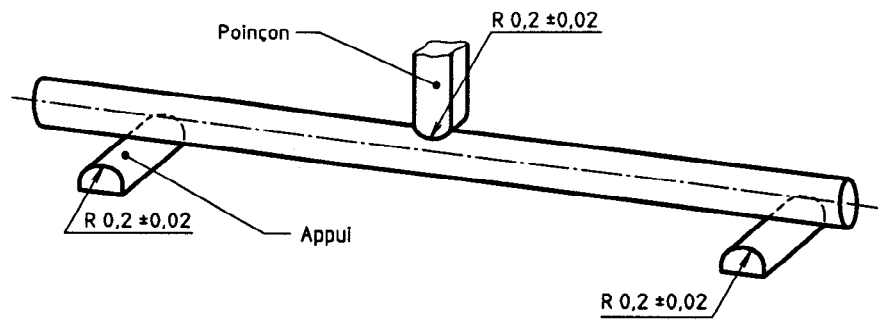


Figure 2 — Appuis et poinçon pour l'essai de résistance à la flexion

Tableau 2 — Distance entre les deux appuis

Dimensions en millimètres

Type de mine	Diamètre nominal	Distance l
P	0,35; 0,5; 0,7 et 1	20 à 40
C	2	40 à 60

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) la référence de la présente partie de l'ISO 9177;
- b) le type de mine (P ou C);
- c) le diamètre réel (relatif au diamètre nominal) de la mine soumise à l'essai;
- d) les valeurs d'essai pour F et l ;
- e) la résistance à la flexion telle qu'évaluée dans l'article 5;
- f) le nom du centre d'essai, la date et la signature du contrôleur.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9177-3:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2812e4d3-a2ad-4873-82ef-1d0444e734ca/iso-9177-3-1994>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9177-3:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2812e4d3-a2ad-4873-82ef-1d0444e734ca/iso-9177-3-1994>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9177-3:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2812e4d3-a2ad-4873-82ef-1d0444e734ca/iso-9177-3-1994>

ICS 01.100.40

Descripteurs: matériel de dessin, crayon, stylomine, mine de crayon, spécification, résistance des matériaux, essai, essai de flexion, détermination, résistance à la flexion.

Prix basé sur 3 pages
