

NORME INTERNATIONALE

ISO
7267-3

Première édition
1988-03-15



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

Cylindres revêtus de caoutchouc — Détermination de la dureté apparente —

Partie 3: Méthode Pusey et Jones

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Rubber-covered rollers — Determination of apparent hardness —

Part 3: Pusey and Jones method

[ISO 7267-3:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988>

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 7267-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Elastomères et produits à base d'élastomères*.

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.

Cylindres revêtus de caoutchouc — Détermination de la dureté apparente —

Partie 3: Méthode Pusey et Jones

0 Introduction

Traditionnellement, la dureté d'un revêtement de cylindre est déterminée sur le cylindre fini, étant donné que cette dureté est essentielle au bon fonctionnement du cylindre en service. Quelle que soit la méthode choisie, les valeurs de la dureté déterminées dépendent donc non seulement de la méthode utilisée et du caoutchouc, mais aussi du diamètre du cylindre et de l'épaisseur du revêtement et, dans le cas de revêtements minces, de la nature du noyau du cylindre. C'est pourquoi le terme «dureté apparente» est utilisé pour faire la distinction entre les valeurs obtenues par les méthodes décrites dans les diverses parties de l'ISO 7267 et celles qui seraient obtenues pour le caoutchouc s'il était possible d'utiliser les méthodes d'essai normalisées pour des éprouvettes normalisées faisant l'objet d'autres Normes internationales.

Étant donné que les cylindres varient considérablement au point de vue taille, construction et utilisation finale et que les déterminations de dureté sont faites à des fins différentes, par exemple spécification et contrôle d'usine, il n'a pas été possible de normaliser une seule méthode d'essai. Par conséquent, trois méthodes sont décrites, chacune pouvant se suffire à elle-même. L'ISO 7267 est donc constituée des parties suivantes:

Partie 1: Méthode DIDC.

Partie 2: Méthode au duromètre type Shore.

Partie 3: Méthode Pusey et Jones.

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7267 spécifie une méthode de détermination de la dureté apparente des cylindres revêtus de caoutchouc vulcanisé, exprimée en valeur de pénétration Pusey et Jones. Le plastomère Pusey et Jones est utilisé pour mesurer la profondeur de pénétration d'un pénétrateur sous une forme spécifiée dans la surface d'un caoutchouc. La valeur de la pénétration ne doit pas être confondue avec la dureté mesurée par

les méthodes d'essai de dureté internationale du caoutchouc (ISO 48), étant donné que, dans ces méthodes, le caoutchouc immédiatement en contact avec le pénétrateur est précomprimé. La détermination de la valeur de pénétration Pusey et Jones est une méthode inverse du mesurage de dureté, c'est-à-dire que plus le caoutchouc est dur, plus la valeur de pénétration Pusey et Jones est faible.

2 Définition

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 7267, la définition suivante est applicable.

valeur de pénétration Pusey et Jones: Distance de pénétration, exprimée en centièmes de millimètre, d'une bille de 3,175 mm de diamètre sous une force de 9,8 N.

3 Références

ISO 48, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 et 100 DIDC).*¹⁾

ISO 471, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées normales pour le conditionnement et l'essai des éprouvettes.*

ISO 1826, *Caoutchouc vulcanisé — Délai entre vulcanisation et essai — Spécifications.*

ISO 6123-1, *Cylindres revêtus de caoutchouc ou de plastique — Spécifications — Partie 1: Spécifications de dureté.*

4 Délai entre vulcanisation, rectification et essai

Les essais ne doivent pas être réalisés dans un délai inférieur à 16 h après vulcanisation et/ou la rectification, et, dans les cas d'arbitrage, ce délai ne doit pas être inférieur à 72 h après la vulcanisation (voir ISO 1826).

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 48 : 1979, l'ISO 1400 : 1975 et l'ISO 1818 : 1975.)

5 Conditionnement et température d'essai

L'essai doit être généralement effectué à température normale de laboratoire conformément à l'ISO 471. Le produit à l'essai doit être maintenu dans les conditions de l'essai pendant une durée suffisante pour atteindre l'équilibre de température avec l'environnement d'essai. En cas d'impossibilité de pratiquer ainsi, la durée et les conditions doivent être données dans la spécification du produit (voir la note).

La même température doit être utilisée pour un même essai ou pour une série d'essais destinés à être comparés.

NOTE — Dans le cas de grands cylindres ayant un noyau métallique lourd, il se peut que les conditions ambiantes ne permettent pas d'obtenir des températures d'équilibre.

6 Appareillage

6.1 Plastomètre, comportant un bâti-support, un pénétrateur, une masse destinée à appliquer un poids donné sur le pénétrateur, un indicateur de pénétration et un support de l'échantillon.

6.1.1 Bâti-support, conçu afin que le pénétrateur et la masse puissent être levés ou abaissés verticalement de manière indépendante, permettant au pénétrateur de reposer sur la surface de l'échantillon et d'appliquer ensuite la masse sur le pénétrateur.

6.1.2 Pénétrateur, constitué d'un axe vertical en acier, relié à l'extrémité supérieure à l'aiguille de la jauge indicatrice, et comportant à la partie inférieure une bille d'acier. La bille d'acier doit avoir $3,175 \pm 0,015$ mm de diamètre et être réalisée en métal dur, inaltérable, hautement poli, traité correctement pour résister à l'usure.

6.1.3 Masse, de $1\,000 \pm 0,01$ g.

6.1.4 Indicateur de pénétration, constitué d'une jauge à cadran ou de tout autre système approprié, gradué par incréments de 0,01 mm et permettant de suivre le mouvement du pénétrateur sur une étendue d'au moins 3 mm.

6.1.5 Support de l'échantillon, comprenant un système de fixation formé de deux plateaux métalliques, maintenus ensemble par deux goujons enfilés comme sur la figure. Le but du dispositif est de maintenir les échantillons à plat et d'éviter de

petits mouvements susceptibles de perturber le mesurage. Le plateau supérieur disposera d'un trou et d'une rainure pour le passage du pénétrateur.

7 Mode opératoire

7.1 Positionner solidement le cylindre à essayer, l'axe principal étant horizontal et la région où la dureté doit être mesurée étant dirigée vers le haut. Placer le dispositif de mesure (6.1) avec l'axe du pénétrateur (6.1.2) verticalement au-dessus du cylindre à l'endroit où la dureté doit être mesurée et abaisser le pied pour l'amener au contact du cylindre jusqu'à ce que l'aiguille du cadran de l'indicateur (6.1.4) fasse trois tours. Amener l'aiguille du cadran sur la graduation 0. Appliquer la force de pénétration en abaissant le bâti-support (6.1.1) afin que la masse (6.1.3) reste entièrement sur le pénétrateur tout en laissant un espace d'environ 5 mm entre le bâti-support et l'épaule du tube guidant la masse. Lire la valeur de la pénétration sur la jauge 60 s après l'application de la force.

7.2 Procéder à trois mesurages pour chaque région de mesure en différents points distants d'au moins 6 mm répartis dans la zone d'essai où la dureté doit être déterminée.

NOTE — Il peut être nécessaire de délimiter plusieurs régions de mesure réparties le long et autour du cylindre, pour déterminer la dureté moyenne et la variation de dureté du revêtement sur un même cylindre (voir ISO 6123-1).

8 Expression des résultats

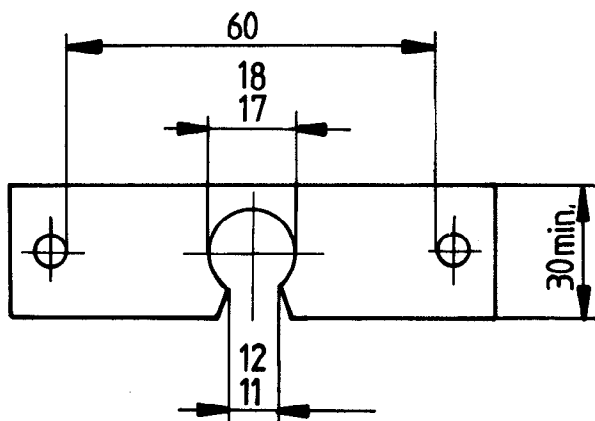
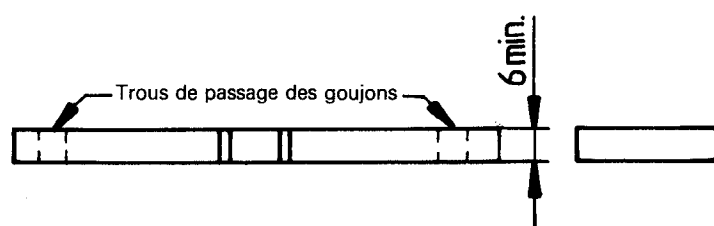
Exprimer la dureté apparente en valeur de pénétration Pusey et Jones par la médiane des trois mesures pour chaque région de mesure, arrondie au nombre entier le plus proche.

9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- la référence à la présente partie de l'ISO 7267;
- l'identification complète du cylindre essayé;
- le mode de conditionnement et la température d'essai;
- la dureté apparente, exprimée inversement en valeur de pénétration Pusey et Jones;
- la date de l'essai.

Dimensions en millimètres



Plateau supérieur

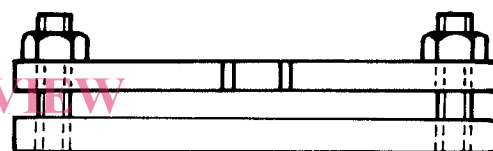
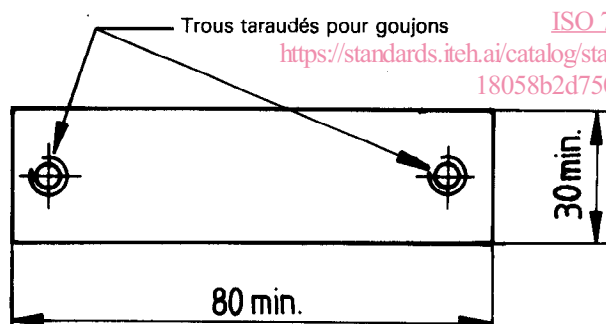


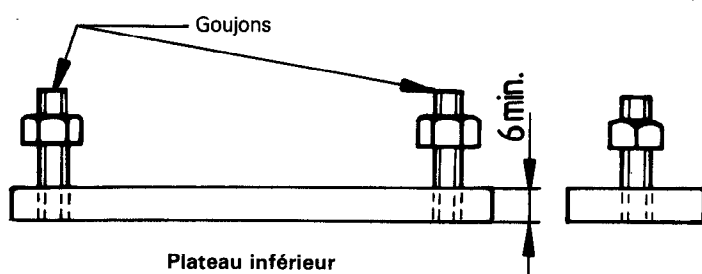
Schéma de montage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



ISO 7267-3:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988>



Plateau inférieur

Figure — Support de l'échantillon

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7267-3:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7267-3:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7267-3:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7023ce43-27e2-450b-a4ae-18058b2d7502/iso-7267-3-1988>

CDU 678.066.6 : 620.178

Descripteurs : produit en caoutchouc, galet, essai, essai de dureté.

Prix basé sur 3 pages
