

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3861

Deuxième édition
1995-08-01

**Tuyaux en caoutchouc pour sablage
et grenailage — Spécifications**

iTeh STANDARD PREVIEW
Rubber hoses for sand and grit blasting — Specification
(standards.iteh.ai)

[ISO 3861:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995>



Numéro de référence
ISO 3861:1995(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3861 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 1, *Tuyaux (élastomères et plastiques)*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2->

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3861:1977), dont elle constitue une révision technique. Les principales modifications par rapport à la première édition sont les suivantes:

- a) le titre et le domaine d'application ont été étendus pour inclure le sa-blage et le grenillage;
- b) des diamètres supplémentaires ont été ajoutés et des modifications ont été faites aux tolérances des diamètres 20 mm et 40 mm;
- c) l'épaisseur du revêtement a été précisée comme une exigence supplémentaire;
- d) la valeur de l'allongement à la rupture du tube a été réduite de 500 % à 400 % et la résistance à la rupture du revêtement a été réduite de 12 MPa à 10 MPa; un essai de résistance à l'abrasion du tube a été ajouté;
- e) l'essai des caractéristiques physiques est réalisé sur des plaques d'essai;

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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

- f) une exigence de résistance à l'ozone a été ajoutée;
- g) l'essai des caractéristiques électriques est maintenant conforme à l'ISO 8031 et une méthode alternative pour l'élimination de l'électricité statique a été ajoutée;
- h) un article concernant le marquage a été ajouté.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3861:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3861:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995>

Tuyaux en caoutchouc pour sablage et grenailage — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe des prescriptions pour les tuyaux en caoutchouc dans le domaine du sablage, sec et humide, et du grenailage, pouvant être utilisés jusqu'à une pression maximale de service de 0,63 MPa.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 37:1994, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction.*

ISO 188:1982, *Caoutchouc vulcanisé — Essais de résistance au vieillissement accéléré ou à la chaleur.*

ISO 1307:1992, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique à usage général dans les applications industrielles — Diamètres intérieurs et leurs tolérances, et tolérances sur la longueur.*

ISO 1402:1994, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essais hydrostatiques.*

ISO 1746:1983, *Tuyaux et tubes en caoutchouc ou en plastique — Essais de courbure.*

ISO 4649:1985, *Caoutchouc — Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant.*

ISO 4671:1984, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Méthodes de mesurage des dimensions.*

ISO 7326:1991, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Évaluation de la résistance à l'ozone dans des conditions statiques.*

ISO 8031:1993, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance électrique.*

ISO 8033:1991, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Détermination de l'adhérence entre éléments.*

3 Dimensions

3.1 Diamètres intérieurs

Les diamètres intérieurs doivent être conformes aux dimensions nominales indiquées dans le tableau 1. Les tolérances doivent être conformes aux prescriptions de l'ISO 1307.

3.2 Longueurs tronçonnées

Les tolérances sur les longueurs de tuyaux doivent être conformes aux prescriptions de l'ISO 1307.

3.3 Épaisseur du tube et du revêtement en caoutchouc

Lorsqu'elle est mesurée conformément à l'ISO 4671, l'épaisseur minimale du tube en caoutchouc doit être 5,0 mm et 1,0 mm pour le revêtement en caoutchouc.

Tableau 1 — Diamètres intérieurs

Diamètre nominal mm
12,5
16
19
20
25
31,5
38
40
45
50
51

4 Propriétés physiques du tube et du revêtement

4.1 Essai

Les essais doivent être réalisés sur des éprouvettes prélevées dans des plaques du mélange de caoutchouc approprié, vulcanisé au même degré de cuisson que le tuyau.

4.2 Résistance à la traction et allongement à la rupture du tube et du revêtement

Lorsqu'ils sont déterminés conformément à l'ISO 37, la résistance à la traction et l'allongement à la rupture du tube et du revêtement ne doivent pas être inférieurs aux valeurs indiquées dans le tableau 2.

Tableau 2 — Valeurs minimales de la résistance à la traction et de l'allongement à la rupture

Élément de tuyau	Résistance à la traction MPa	Allongement à la rupture %
Tube	14	400
Revêtement	10	300

4.3 Prescriptions pour le vieillissement accéléré

Après un vieillissement de 3 jours à une température de $70\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ conformément à l'ISO 188, la résis-

tance à la traction et l'allongement à la rupture du tube et du revêtement, déterminés conformément à l'ISO 37, ne doivent pas s'écarter des valeurs initiales de plus des pourcentages indiqués dans le tableau 3.

Tableau 3 — Variation maximale de la résistance à la traction et de l'allongement à la rupture après vieillissement

Caractéristique	Pourcentage maximal de variation par rapport aux valeurs initiales
Résistance à la traction	± 25
Allongement à la rupture	+ 10 à - 30

4.4 Résistance à l'abrasion (tube seulement)

Après l'essai effectué conformément à la méthode A prescrite dans l'ISO 4649, la perte de volume ne doit pas dépasser 140 mm^3 .

5 Prescriptions de performances pour le tuyau fini

5.1 Essais

Les essais doivent être réalisés sur des éprouvettes découpées dans des tuyaux dont la fabrication est complètement terminée.

5.2 Prescriptions pour les pressions hydrostatiques

Lorsqu'il est essayé conformément à la méthode prescrite dans l'ISO 1402, le tuyau doit satisfaire aux prescriptions du tableau 4. L'éprouvette de tuyau utilisée pour l'essai à la pression d'éclatement doit être mise au rebut.

Tableau 4 — Prescriptions pour les pressions hydrostatiques

Caractéristique	Prescription
Pression d'épreuve	1,25 MPa
Variation de diamètre à la pression d'épreuve	$\pm 10\%$
Variation de longueur à la pression d'épreuve	$\pm 8\%$
Torsion maximale à la pression d'épreuve	$60^\circ/\text{m}$
Pression minimale d'éclatement	2,5 MPa

5.3 Souplesse

Lorsque le tuyau est essayé conformément à la méthode A prescrite dans l'ISO 1746:1983, avec un diamètre minimal de courbure C égal à 10 fois le diamètre nominal (voir tableau 1), le rapport T/D du diamètre extérieur en flexion T au diamètre extérieur avant essai de courbure D ne doit pas être inférieur à 0,8.

5.4 Résistance à l'ozone

Lorsqu'il est essayé conformément à l'ISO 7326, le revêtement du tuyau ne doit présenter aucun signe de craquelure.

5.5 Adhérence

Lorsque l'essai est effectué conformément à l'ISO 8033, l'adhérence entre tube et armature, entre couches d'armature, et entre armature et revêtement, ne doit pas être inférieure à 2,0 kN/m.

5.6 Résistance électrique

Lorsqu'elle est déterminée conformément à l'ISO 8031:1993, paragraphe 3.6, la résistance du

tuyau fini ne doit pas dépasser 2,0 M Ω /m ($2 \times 10^6 \Omega/m$).

Éventuellement, après accord entre le fabricant et l'acheteur, l'élimination de l'électricité statique peut être obtenue par l'emploi d'un fil de mise à la masse. Ce fil de mise à la masse doit être composé d'au moins neuf brins et le métal utilisé doit présenter une grande résistance à la fatigue.

6 Marquage

Le tuyau doit être marqué de façon continue et durable, au moins tous les mètres, avec les informations suivantes:

- a) numéro de la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 3861;
- b) nom ou autre identification du fabricant;
- c) identification du produit (facultative);
- d) diamètre nominal;
- e) pression maximale de service, c'est-à-dire (0,63 MPa);
- f) trimestre (en utilisant 1Q, 2Q, 3Q ou 4Q) et année (en utilisant quatre chiffres) de fabrication.

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3861:1995
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995>

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3861:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db3cf997-dba8-42b0-9bd2-abf0ea017b54/iso-3861-1995>

ICS 25.220.10; 83.140

Descripteurs: produit en caoutchouc, tube flexible, décapage par sablage, décapage par projection de gravier, tube en caoutchouc, spécification, caractéristique de fonctionnement, dimension, marquage.

Prix basé sur 3 pages
