

NORME INTERNATIONALE

**ISO
4079**

Deuxième édition
1991-09-15

Tuyaux et flexibles en caoutchouc — Type hydraulique à armature textile — Spécifications

*Rubber hoses and hose assemblies — Textile-reinforced hydraulic
type — Specification*

ITeH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 4079:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/40c0c80b-c94d-4ad9-8b0b-5328dea4fa08/iso-4079-1991>



Numéro de référence
ISO 4079:1991(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 4079 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)*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4079:1978), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1991

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

Tuyaux et flexibles en caoutchouc — Type hydraulique à armature textile — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe des prescriptions pour quatre types de travaux et flexibles en caoutchouc, à armature textile, de 5 mm à 100 mm de diamètre intérieur, pour utilisation avec les fluides hydrauliques courants, tels que huiles minérales, huiles solubles, émulsions d'huile et d'eau, à des températures comprises entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La présente Norme internationale ne concerne pas les raccords. Elle est limitée à l'aptitude à l'emploi des tuyaux et des flexibles.

NOTE 1 Les tuyaux ne conviennent pas à l'emploi avec des fluides à base d'huile de ricin ou d'ester. Des températures de service supérieures à $93\text{ }^{\circ}\text{C}$ peuvent réduire notablement la durée de vie du tuyau.

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 1402:1984, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essais hydrostatiques*.

ISO 1817:1985, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides*.

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

ISO 4672:1988, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Essais de souplesse à température inférieure à l'ambiante*.

ISO 6803:1984, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essai d'impulsions de pression hydraulique sans flexions*.

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

ISO 7751:—¹⁾, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Rapports des pressions d'épreuve et d'éclatement à la pression de service*.

ISO 8033:1985, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Détermination de l'adhérence entre éléments*.

3 Types

Quatre types de tuyaux sont prescrits, qui se distinguent par leur pression de service (voir tableau 2) et leur rayon minimal de courbure (voir tableau 3).

Les types 1 et 2 doivent être réalisés à l'aide d'une tresse textile, le type 3 à l'aide de deux tresses textiles et le type 4 à l'aide d'une ou de deux tresses textiles.

4 Matériaux et construction

4.1 Les tuyaux doivent être composés d'un tube en caoutchouc synthétique résistant aux huiles et à l'eau, d'une ou de plusieurs couches de fils textiles et d'un revêtement à base de caoutchouc résistant à l'huile et aux agents atmosphériques.

1) À publier. (Révision de l'ISO 7751:1983)

4.2 La concentricité du tuyau doit satisfaire aux conditions suivantes:

L'épaisseur de paroi en différents points ne doit pas varier de plus des valeurs suivantes:

- pour un diamètre intérieur nominal jusqu'à 6,3 mm: 0,8 mm;
- pour un diamètre intérieur nominal au-dessus de 6,3 mm et jusqu'à 19 mm: 1,0 mm;
- pour un diamètre intérieur nominal au-dessus de 19 mm: 1,3 mm.

5 Dimensions

Lorsqu'ils sont mesurés conformément à l'ISO 4671, le diamètre du tube et le diamètre extérieur du tuyau doivent satisfaire aux prescriptions du tableau 1.

NOTE 2 Il n'a pas été tenu compte de l'ISO 1307:1983, *Tuyaux en caoutchouc et plastique — Diamètres intérieurs et tolérances sur la longueur*, pour le diamètre intérieur nominal du tuyau ou ses tolérances. Les dimensions adoptées dans le tableau 1 sont destinées à garantir la compatibilité avec les raccords qui sont largement utilisés dans le monde.

6 Prescriptions pour essais hydrostatiques

6.1 Lors de l'essai conformément à l'ISO 1402, la pression de service doit satisfaire aux prescriptions du tableau 2. Les rapports de la pression de service à la pression d'épreuve et à la pression minimale d'éclatement doivent être conformes à la catégorie n° 3 de l'ISO 7751.

6.2 Lorsque les tuyaux sont essayés conformément à l'ISO 1402, la variation de longueur du tuyau sous la pression de service ne doit pas dépasser + 2 % à - 4 %.

Tableau 1 — Diamètre intérieur et diamètre extérieur du tuyau

Dimensions en millimètres

Diamètre intérieur nominal	Diamètre intérieur		Diamètre extérieur du tuyau							
	(Tous types)		Type 1		Type 2		Type 3		Type 4	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
5	4,5	5,4	10,3	11,9	11,0	12,6	11,9	13,5	12,0	13,6
6,3	6,1	6,9	11,9	13,5	12,6	14,2	13,5	15,1	13,6	15,2
8	7,7	8,5	13,5	15,1	14,1	15,7	16,7	18,3	16,2	17,8
10	9,3	10,1	15,1	16,7	15,7	17,3	18,3	19,8	17,7	19,3
12,5	12,3	13,5	19,0	20,6	18,7	20,7	23,0	24,6	20,7	22,7
16	15,4	16,7	22,2	23,8	22,9	24,9	26,2	27,8	24,9	26,9
19	18,6	19,8	—	—	26,0	28,0	31,0	32,5	28,0	30,0
25	25,0	26,4	—	—	32,9	35,9	36,9	39,3	34,4	37,4
31,5	31,3	33,0	—	—	—	—	42,9	46,0	41,0	44,0
38	37,1	39,1	—	—	—	—	—	—	47,6	51,6
51	49,8	51,8	—	—	—	—	—	—	60,3	64,3
60	58,8	61,2	—	—	—	—	—	—	70,0	74,0
80	78,8	81,2	—	—	—	—	—	—	91,5	96,5
100	98,6	101,4	—	—	—	—	—	—	113,5	118,5