

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 65

TUBES EN ACIER
POUVANT ÊTRE FILETÉS
SELON LA RECOMMANDATION ISO/R 7

1^{ère} ÉDITION

Avril 1958

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 65, *Tubes en acier, pouvant être filetés selon la Recommandation ISO/R 7*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 5, *Tuyauteries et raccords*, dont le Secrétariat est assumé par l'Association Suisse de Normalisation (SNV).

Au cours de sa première réunion, tenue à Zurich, en mai 1951, le Comité Technique confia la normalisation des tubes en acier, pouvant être filetés selon la Recommandation ISO/R 7, à son Sous-Comité ISO/TC 5/SC 1, *Tubes de la série gaz et autres tubes en acier*. Cette étude fut menée parallèlement à celle de la Recommandation ISO/R 64, *Tubes en acier - Diamètres extérieurs*, et sur la base de la Recommandation ISO/R 7, *Filetages au pas du gaz pour tubes gaz et leurs raccords filetés, à joint d'étanchéité dans le filet (1/8 inch à 6 inches)*.

Le Sous-Comité 1 étudia au cours de ses réunions de Zurich, en mai 1952 et en novembre 1953, les diamètres extérieurs (diamètres nominaux de 1/8 inch à 6 inches) et leurs tolérances. A Dusseldorf, en juin 1954, il traita des épaisseurs de parois et plus spécialement des épaisseurs minima, restant sous le filet. A la suite de sa réunion à Paris, en novembre 1954, et de celle d'un groupe de travail à Londres, en février 1955, un premier avant-projet fut élaboré.

Après plusieurs autres réunions, un nouveau document fut mis au point, tenant compte, dans une large mesure, des usages du Royaume-Uni quant aux épaisseurs de parois et à la série légère II, avec tolérances réduites. Il fut adopté par le Sous-Comité à sa réunion de Rigi-Kaltbad, en juillet 1956, et par le Comité Technique, comme Projet de Recommandation ISO.

En date du 10 avril 1957, le Projet fut soumis à tous les Comités Membres de l'ISO et approuvé par les 23 Comités Membres suivants, sur un total de 38:

Allemagne	France	Pays-Bas
*Australie	*Grèce	*Portugal
Autriche	Hongrie	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Suède
*Canada	*Irlande	Suisse
Danemark	Italie	Tchécoslovaquie
Espagne	Norvège	Union
Finlande	Nouvelle-Zélande	Sud-Africaine

Aucun Comité Membre ne s'est opposé à l'approbation du Projet.

En avril 1958, le Conseil de l'ISO décida, par correspondance, d'accepter ce Projet de Recommandation ISO comme RECOMMANDATION ISO.

* Ces Comités Membres ont déclaré qu'ils n'avaient pas d'objection à formuler contre l'approbation du Projet.

TUBES EN ACIER
POUVANT ÊTRE FILETÉS
SELON LA RECOMMANDATION ISO/R 7

La présente Recommandation ISO fixe les dimensions et les autres caractéristiques des tubes en aciers sans soudure et soudés pour quatre séries distinctes, à savoir:

	Pages
1. Série forte pour tubes en acier, sans soudure et soudés. . . .	4
2. Série moyenne pour tubes en acier, sans soudure et soudés. . . .	5
3. Série légère I pour tubes en acier, sans soudure et soudés. . . .	6
4. Série légère II pour tubes en acier, soudés	7

Les dimensions en millimètres et en inches, données dans les tableaux, sont considérées comme étant des «valeurs correspondantes», bien que certaines d'entre elles ne soient pas rigoureusement équivalentes. Cependant ces dimensions assurent dans tous les cas l'interchangeabilité pratique.

Les masses conventionnelles ont été déterminées en prenant la moyenne arithmétique entre les masses théoriques calculées par les formules:

$$m = (D-t) t \times 0,0246615 \text{ kg/m} \quad \text{pour le système métrique}$$

$$m = (D-t) t \times 10,68142 \text{ lb/ft} \quad \text{pour le système inch}$$

où

m = masse par unité de longueur,
 D = diamètre extérieur moyen,
 t = épaisseur de paroi moyenne,

et le facteur de conversion

$$1 \text{ lb/ft} = 1,48816 \text{ kg/m.}$$

1. SÉRIE FORTE

Tubes en acier sans soudure et soudés

1.1 DIMENSIONS

Diamètre nominal		Diamètre extérieur Valeurs correspondantes				Épaisseur Valeurs correspondantes		Masse conventionnelle			
		Max.	Min.	Max.	Min.			des tubes non filetés		des tubes filetés et manchonnés	
in	mm	mm	mm	in	in	mm	in	kg/m	lb/ft	kg/m	lb/ft
1/8	6	10,6	9,8	0,417	0,386	2,65	0,104	0,493	0,331	0,496	0,333
1/4	8	14,0	13,2	0,551	0,520	2,9	0,116	0,769	0,517	0,773	0,520
3/8	10	17,5	16,7	0,689	0,657	2,9	0,116	1,02	0,686	1,03	0,690
1/2	15	21,8	21,0	0,858	0,827	3,25	0,128	1,45	0,977	1,46	0,983
3/4	20	27,3	26,5	1,075	1,043	3,25	0,128	1,90	1,27	1,91	1,28
1	25	34,2	33,3	1,346	1,311	4,05	0,160	2,97	2,00	2,99	2,01
1 1/4	32	42,9	42,0	1,689	1,654	4,05	0,160	3,84	2,58	3,87	2,60
1 1/2	40	48,8	47,9	1,921	1,886	4,05	0,160	4,43	2,98	4,47	3,01
2	50	60,8	59,7	2,394	2,350	4,5	0,176	6,17	4,14	6,24	4,19
2 1/2	65	76,6	75,3	3,016	2,965	4,5	0,176	7,90	5,31	8,02	5,39
3	80	89,5	88,0	3,524	3,465	4,85	0,192	10,1	6,76	10,3	6,87
3 1/2	90	102,1	100,4	4,020	3,953	4,85	0,192	11,6	7,76	11,8	7,88
4	100	115,0	113,1	4,528	4,453	5,4	0,212	14,4	9,71	14,7	9,91
5	125	140,8	138,5	5,543	5,453	5,4	0,212	17,8	12,0	18,3	12,3
6	150	166,5	163,9	6,555	6,453	5,4	0,212	21,2	14,3	21,8	14,7

1.2 FILETAGE

Selon la Recommandation ISO/R 7*.

1.3 MANCHON

Longueur minimum selon la Recommandation ISO/R 50**.

1.4 TOLÉRANCES SUR ÉPAISSEUR

+ Non limitée

— 12,5%

— 15% en des endroits isolés et cela sur une longueur n'excédant pas deux fois le diamètre extérieur, pour autant que la sous-épaisseur n'affecte que la surface extérieure.

1.5 TOLÉRANCES SUR MASSE

± 10% par tube

± 7,5% par lot de 10 t au minimum.

1.6 LONGUEURS

Sauf spécification contraire, 4 m à 7 m (valeurs correspondantes 13 ft à 23 ft).

1.7 ACIER

A définir en liaison avec le Comité Technique ISO/TC 17, *Acier*.

1.8 PRESSION D'ESSAI HYDRAULIQUE

50 kgf/cm² (valeur correspondante 700 lbf/in²).

1.9 DOMAINE D'APPLICATION

Les Comités nationaux peuvent définir les limites d'utilisation de ces tubes en accord avec les prescriptions en vigueur dans leur pays.

* Recommandation ISO/R 7, Filetages au pas du gaz pour tubes gaz et leurs raccords, filetés à joint d'étanchéité dans le filet (1/8 inch à 6 inches).

** Recommandation ISO/R 50, Manchons en acier, filetés selon la Recommandation ISO/R 7 - Longueurs minima.

2. SÉRIE MOYENNE

Tubes en acier sans soudure et soudés

2.1 DIMENSIONS

Diamètre nominal		Diamètre extérieur				Epaisseur		Masse conventionnelle			
		Valeurs correspondantes						Valeurs correspondantes		des tubes non filetés	
in	mm	Max.	Min.	Max.	Min.	mm	in			kg/m	lb/ft
1/8	6	10,6	9,8	0,417	0,386	2,0	0,080	0,407	0,273	0,410	0,275
1/4	8	14,0	13,2	0,551	0,520	2,35	0,092	0,650	0,437	0,654	0,440
3/8	10	17,5	16,7	0,689	0,657	2,35	0,092	0,852	0,573	0,858	0,577
1/2	15	21,8	21,0	0,858	0,827	2,65	0,104	1,22	0,822	1,23	0,828
3/4	20	27,3	26,5	1,075	1,043	2,65	0,104	1,58	1,06	1,59	1,07
1	25	34,2	33,3	1,346	1,311	3,25	0,128	2,44	1,64	2,46	1,65
1 1/4	32	42,9	42,0	1,689	1,654	3,25	0,128	3,14	2,11	3,17	2,13
1 1/2	40	48,8	47,9	1,921	1,886	3,25	0,128	3,61	2,43	3,65	2,46
2	50	60,8	59,7	2,394	2,350	3,65	0,144	5,10	3,42	5,17	3,47
2 1/2	65	76,6	75,3	3,016	2,965	3,65	0,144	6,51	4,38	6,63	4,46
3	80	89,5	88,0	3,524	3,465	4,05	0,160	8,47	5,69	8,64	5,80
3 1/2	90	102,1	100,4	4,020	3,953	4,05	0,160	9,72	6,53	9,90	6,65
4	100	115,0	113,1	4,528	4,453	4,5	0,176	12,1	8,14	12,4	8,34
5	125	140,8	138,5	5,543	5,453	4,85	0,192	16,2	10,9	16,7	11,2
6	150	166,5	163,9	6,555	6,453	4,85	0,192	19,2	12,9	19,8	13,3

2.2 FILETAGE

Selon la Recommandation ISO/R 7.

2.3 MANCHON

Longueur minimum selon la Recommandation ISO/R 50.

2.4 TOLÉRANCES SUR ÉPAISSEUR

+ Non limitée

– 12,5%

– 15% en des endroits isolés et cela sur une longueur n'excédant pas deux fois le diamètre extérieur, pour autant que la sous-épaisseur n'affecte que la surface extérieure.

2.5 TOLÉRANCES SUR MASSE

± 10% par tube

± 7,5% par lot de 10 t au minimum.

2.6 LONGUEURS

Sauf spécification contraire, 4 m à 7 m (valeurs correspondantes 13 ft à 23 ft).

2.7 ACIER

A définir en liaison avec le Comité Technique ISO/TC 17, *Acier*.

2.8 PRESSION D'ESSAI HYDRAULIQUE

50 kgf/cm² (valeur correspondante 700 lbf/in²).

2.9 DOMAINE D'APPLICATION

Les Comités nationaux peuvent définir les limites d'utilisation de ces tubes en accord avec les prescriptions en vigueur dans leur pays.

Date du premier tirage:
décembre 1958

Prix : fr. s. 3,—

4. SÉRIE LÉGÈRE II

Tubes en acier soudés

4.1 DIMENSIONS

Diamètre nominal		Diamètre extérieur				Épaisseur		Masse conventionnelle			
		Valeurs correspondantes						des tubes non filetés		des tubes filetés et manchonnés	
in	mm	Max.	Min.	Max.	Min.	mm	in				
1/8	6	10,1	9,7	0,396	0,383	1,8	0,072	0,361	0,243	0,364	0,245
1/4	8	13,6	13,2	0,532	0,518	1,8	0,072	0,517	0,347	0,521	0,350
3/8	10	17,1	16,7	0,671	0,656	1,8	0,072	0,674	0,453	0,680	0,457
1/2	15	21,4	21,0	0,841	0,825	2,0	0,080	0,952	0,640	0,961	0,646
3/4	20	26,9	26,4	1,059	1,041	2,35	0,092	1,41	0,944	1,42	0,954
1	25	33,8	33,2	1,328	1,309	2,65	0,104	2,01	1,35	2,03	1,36
1 1/4	32	42,5	41,9	1,670	1,650	2,65	0,104	2,58	1,73	2,61	1,75
1 1/2	40	48,4	47,8	1,903	1,882	2,9	0,116	3,25	2,19	3,29	2,22
2	50	60,2	59,6	2,370	2,347	2,9	0,116	4,11	2,76	4,18	2,81
2 1/2	65	76,0	75,2	2,991	2,960	3,25	0,128	5,80	3,90	5,92	3,98
3	80	88,7	87,9	3,491	3,460	3,25	0,128	6,81	4,58	6,98	4,69
3 1/2	90	101,2	100,3	3,981	3,950	3,65	0,144	8,74	5,88	8,92	6,00
4	100	113,9	113,0	4,481	4,450	3,65	0,144	9,89	6,64	10,2	6,84

4.2 FILETAGE

Selon la Recommandation ISO/R 7, sauf que la longueur minimum du filetage pourra être réduite à 80% des valeurs données dans la colonne 15 de la Recommandation ISO/R 7.

4.3 MANCHON

Longueur minimum selon la Recommandation ISO/R 50.

4.4 TOLÉRANCES SUR ÉPAISSEUR

+ Non limitée
- 8%.

4.5 TOLÉRANCES SUR MASSE

+ 10% } par tube
- 8% }
± 5% par lot de 10 t au minimum.

4.6 LONGUEURS

Sauf spécification contraire, 4 m à 7 m (valeurs correspondantes 13 ft à 23 ft).

4.7 ACIER

A définir en liaison avec le Comité Technique ISO/TC 17, *Acier*.

4.8 PRESSION D'ESSAI HYDRAULIQUE

50 kgf/cm² (valeur correspondante 700 lbf/in²).

4.9 DOMAINE D'APPLICATION

Les Comités nationaux peuvent définir les limites d'utilisation de ces tubes en accord avec les prescriptions en vigueur dans leur pays.