
Norme internationale



5996

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

Robinets-vannes en fonte

Cast iron gate valves

Première édition — 1984-12-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5996:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd4deb80-49a7-413f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984>

CDU 621.646.5

Réf. n° : ISO 5996-1984 (F)

Descripteurs : soupape, robinet à brides, robinet-vanne, produit en fonte, spécification, dimension, matériau, désignation, marquage.

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 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.

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 5996 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 153, *Robinetterie*.

[ISO 5996:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd4deb80-49a7-413f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd4deb80-49a7-413f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984>

Robinets-vannes en fonte

0 Introduction

Le but de la présente Norme internationale est d'établir les caractéristiques de base des robinets-vannes en fonte à chapeau boulonné et extrémités à brides.

1 Objet

La présente Norme internationale spécifie des caractéristiques des robinets-vannes en fonte d'usage général manœuvrés par volant ou servomoteur comportant les éléments suivants :

- tige de manœuvre à filetage intérieur (tournante non montante) ou à filetage extérieur (montante);
- obturateur à portage oblique ou parallèle;
- obturateur simple ou double;
- sièges d'obturateur métalliques ou en élastomère;
- sièges de corps métalliques ou en élastomère;
- équipement interne en métal ferreux et/ou en alliage de cuivre;
- chapeau boulonné;
- extrémités à brides.

2 Domaine d'application

2.1 La présente Norme internationale traite de robinets-vannes de DN suivants :

40; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500 (550); 600 (650); 700; 750; 800; 900; 1000.

2.2 Elle est applicable aux robinets-vannes de pressions nominales, en ISO PN suivants :

- 1; 1,6; 2,5; 4; 6 et 10 en série isomorphe en fonte à graphite lamellaire, et
- 10; 16; 20 et 50 en fonte à graphite lamellaire, et
- 10; 16; 20; 25; 40 et 50 en fonte à graphite sphéroïdal.

3 Références

- ISO 185, *Fonte grise de moulage — Classification.*¹⁾
- ISO 1083, *Fonte à graphite sphéroïdal ou à graphite nodulaire.*
- ISO 5208, *Robinetterie industrielle — Essais de pression pour les appareils de robinetterie.*
- ISO 5209, *Appareils de robinetterie industrielle d'usage général — Marquage.*
- ISO 5210/1, *Raccordement des servomoteurs multitours aux appareils de robinetterie — Partie 1: Dimensions des embases.*
- ISO 5752, *Appareils de robinetterie métalliques utilisés dans les tuyauteries à brides — Dimensions face-à-face et face-à-axe.*
- ISO 7005/2, *Brides métalliques — Partie 2: Brides en fonte.*²⁾
- ISO 7268, *Éléments de tuyauterie — Définition de la pression nominale.*

4 Relations pression/température

Les relations pression/température suivant l'ISO 7005/2 sont applicables.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 185-1961.)

2) Actuellement au stade de projet.

5 Conception

5.1 Dimensions face-à-face

Les valeurs indiquées dans les tableaux 1 et 2 sont applicables aux robinets-vannes sans revêtement et comprennent la face surélevée des brides.

Tableau 1 – Dimensions face-à-face pour robinets-vannes en fonte à graphite lamellaire, série isomorphe, de ISO PN1 à ISO PN10

DN	ISO PN1	ISO PN1,6	ISO PN2,5	ISO PN4	ISO PN6	ISO PN10	Dimensions des brides de raccordement
	Dimensions face-à-face mm						
40						140	ISO PN10, conformément à l'ISO 7005/2
50						150	
65						170	
80						180	
100						190	
125						200	
150						210	
200					230		
250					250		
300					270		
350				290			
400				310			
450				330			
500				350			
600			390				
700			430				
800		470					
900	510						
1 000	550						
Série de base conformément à l'ISO 5752	14						

Tableau 2 — Dimensions face-à-face pour robinets-vannes en fonte à graphite lamellaire et à graphite sphéroïdal de ISO PN10 à ISO PN50

DN	ISO PN10/16/20 (CI)		ISO PN25		ISO PN40	ISO PN50 (CI)
	Série courte	Série longue	Série courte	Série longue		
	Dimensions face-à-face mm					
40	165	240	190	240	190	190
50	178	250	216	250	216	216
65	190	270	241	270	241	241
80	203	280	283	280	283	283
100	229	300	305	300	305	305
125	254	325	381	325	381	381
150	267	350	403	350	403	403
200	292	400	419	400	419	419
250	330	450	457	450	457	457
300	356	500	502	500	502	502
350	381	550	572	550	762	572
400	406	600	610	600	838	610
450	432	650	660	650	914	660
500	457	700	711	700	991	711
(550)	483	750	749	750	1 092	749
600	508	800	787	800	1 143	787
(650)	559	850				
700	610	900				
750	610	950				
800	660	1 000				
900	711	1 100				
1 000	811	1 200				
Série de base conformément à l'ISO 5752	3	15	15	4	19	

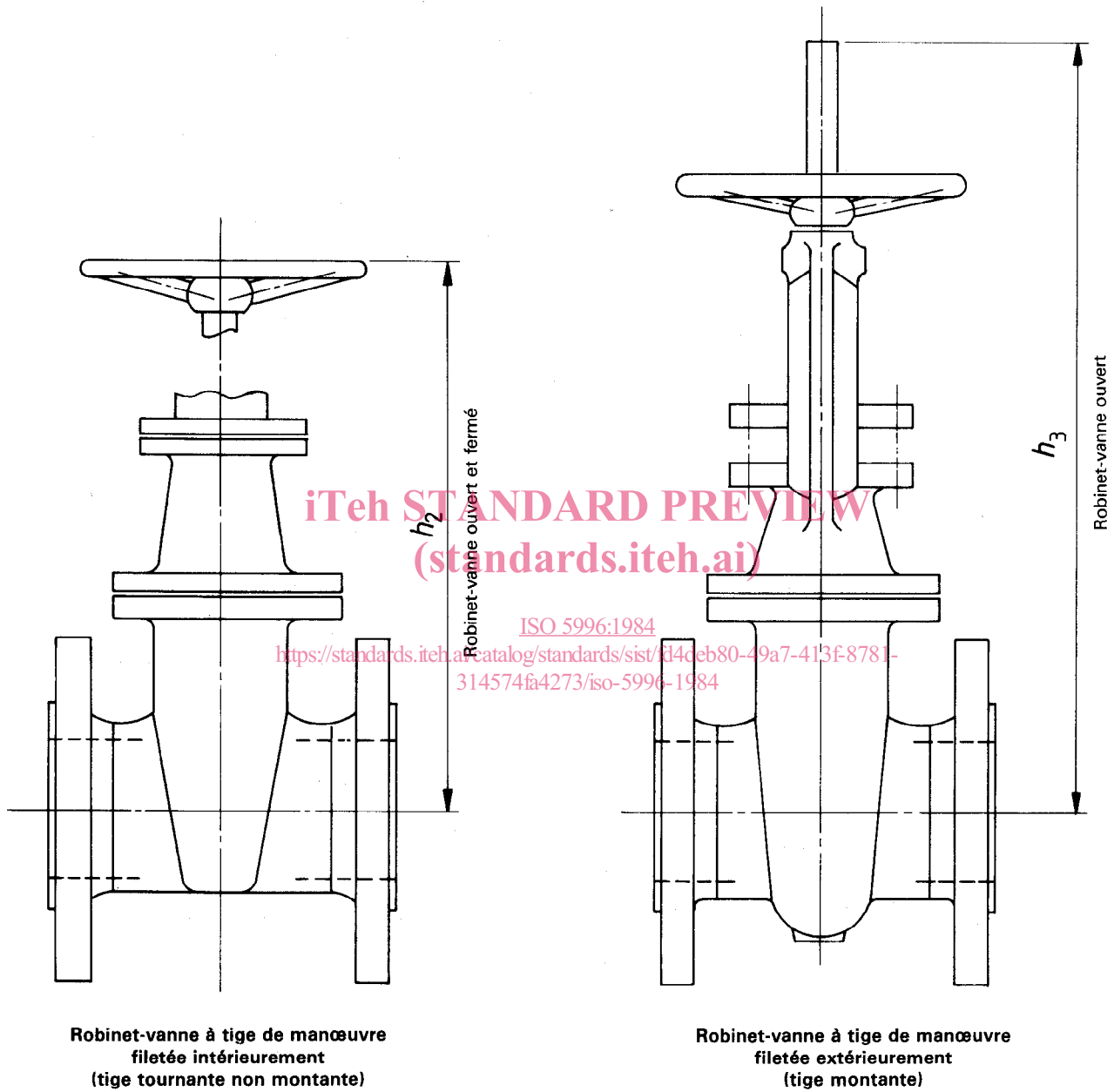
Tableau 3 — Tolérances sur les dimensions face-à-face

Dimensions et tolérances en millimètres

Dimensions face-à-face des robinets-vannes sans revêtement		Tolérances
au-dessus de	jusqu'à et y compris	
0	250	± 2
250	500	± 3
500	800	± 4
800	1 000	± 5
1 000	1 600	± 6

5.2 Autres dimensions (voir figure 1)

Les schémas ont pour unique but de représenter les dimensions h_2 et h_3 .



NOTE — Sauf indication contraire, le robinet-vanne doit être fourni avec un volant de manœuvre.

Figure 1

Tableau 4 — Hauteurs maximales

DN	h_2	h_3
	mm	mm
40	350	480
50	400	510
65	425	560
80	475	610
100	575	720
125	650	875
150	700	950
200	850	1 200
250	1 025	1 440
300	1 125	1 675
350	1 150	1 900
400	1 275	2 070
450	1 350	2 250
500	1 500	2 430
(550)	1 575	2 600
600	1 700	2 850
(650)	1 775	3 125
700	1 800	3 250
750	1 975	3 450
800	2 000	3 750
900	2 400	4 150
1 000	2 500	4 450

NOTE — Les dimensions h_2 et h_3 indiquées sur la figure 1 et données dans le tableau 4 représentent les hauteurs maximales des robinets-vannes conformes à la présente Norme internationale et servent à leur installation.

5.3 Extrémités à brides

Les extrémités à brides des robinets-vannes doivent avoir des dimensions conformes à celles des brides de raccordement de l'ISO 7005/2, à l'exception des extrémités à brides des robinets-vannes en fonte à graphite lamellaire ISO PN20 et ISO PN50 (voir figure 2) dont les dimensions sont données dans le tableau 5.

Tableau 5 — Dimensions des extrémités à brides des robinets-vannes en fonte à graphite lamellaire de ISO PN20 et de ISO PN50

DN	ISO PN20 ¹⁾		ISO PN50 ²⁾		Diamètre de la face surélevée W
	Diamètre extérieur de la bride D	Épaisseur de la bride C	Diamètre extérieur de la bride D	Épaisseur de la bride C	
	mm	mm	mm	mm	
40	127	14,5	156	21,0	91
50	152	16,0	165	22,5	106
65	178	17,5	191	25,5	125
80	191	19,0	210	28,5	144
100	229	24,0	254	32,0	176
125	254	24,0	279	35,0	211
150	279	25,5	318	36,5	246
200	343	28,5	381	41,5	303
250	406	30,5	445	48,0	357
300	483	32,0	521	51,0	418
350	533	35,0	584	54,0	481
400	597	36,5	648	57,5	535
450	635	40,0	711	60,5	592
500	699	45,0	775	63,5	649
(550)					
600	813	48,0	914	70,0	770

1) Les dimensions des trous de passage correspondent à l'ISO 7005/2, ISO PN20.

2) Les dimensions des trous de passage correspondent à l'ISO 7005/2, ISO PN50.

5.4 Filetage intérieur

Lorsque la conception le permet, un filetage intérieur doit être prévu dans le corps en dessous de l'obturateur. Ces filetages intérieurs éventuels doivent avoir les dimensions suivantes :

Diamètre nominal du robinet-vanne, DN	40 à 100	125 à 300	350 à 1000
Dimensions du filetage	1/2	3/4	1

5.5 Contournements (bypass)

Dans certains cas, pour les robinets-vannes de DN 200 et plus, un contournement peut être nécessaire.

5.6 Étanchéité de la tige

L'étanchéité de la tige peut être assurée par une boîte à garniture avec fouloir, par garniture injectée ou par des joints toriques ou encore par n'importe quel type de dispositifs d'étanchéité. Le matériau du joint doit être adapté à la température de service.

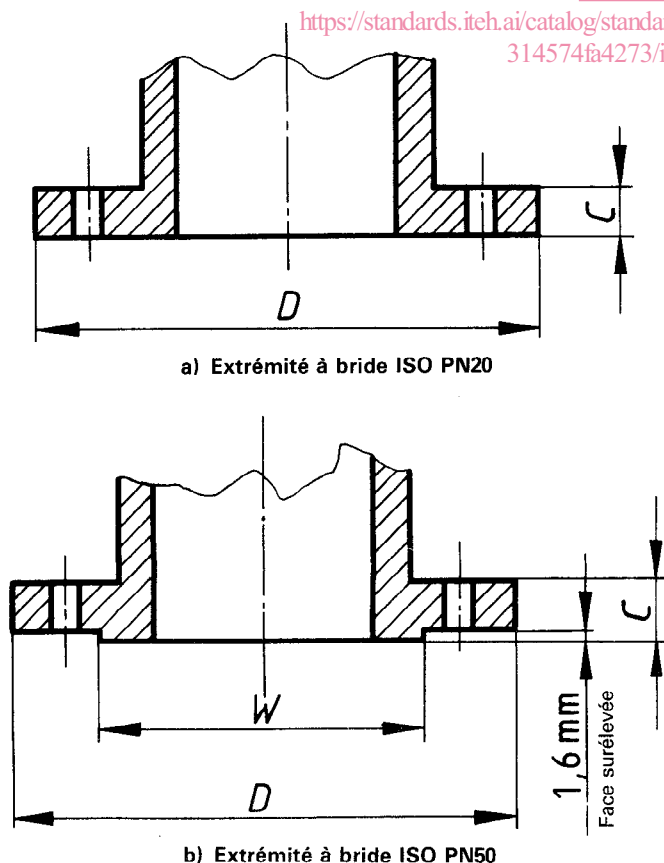


Figure 2

(Voir 5.3)

5.7 Obturateur

La conception de l'obturateur des robinets-vannes conformes à la présente Norme internationale doit être au choix du fabricant.

On peut, par exemple, utiliser les obturateurs de type suivant :

- à portage oblique;
- à portage parallèle, sans dispositif de serrage;
- à portage parallèle, avec dispositif de serrage;
- à portage souple.

6 Matériaux

La présente Norme internationale est basée sur les matériaux spécifiés dans les tableaux 6 et 7.

6.1 Matériaux du corps et du chapeau

Tableau 6 — Matériaux

Type de fonte	Qualité	Norme internationale correspondante
Fonte à graphite lamellaire	Grade 20 au minimum	ISO 185
Fonte à graphite sphéroïdal	370-17 400-12 500-07	ISO 1083

6.2 Matériaux de l'équipement interne

Le tableau 7 indique les matériaux des éléments entrant dans l'équipement interne de sept catégories différentes applicables aux robinets-vannes conformes à la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5996:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd4deb80-49a7-413f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd4deb80-49a7-413f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984>

Tableau 7 – Catégories d'équipement interne

Élément	Catégorie A (portage souple)	Catégorie B (revêtement alliage de cuivre)	Catégorie C (acier inoxydable)	Catégorie D (exempt de cuivre)	Catégorie E (alliage Cu-Ni)	Catégorie F (revêtement dur)	Catégorie G (tout ferreux)
Obturbateur monobloc	Fonte ou alliage de cuivre	Alliage de cuivre	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Fonte	Alliage Cu-Ni		Fonte
Obturbateur à éléments multiples	Fonte	Fonte	Fonte	Fonte	Fonte	Fonte	Fonte
Portées d'étanchéité du siège et de l'obturbateur	Matériau résilient *	Alliage de cuivre	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Fonte ou acier non allié	Alliage Cu-Ni	Revêtement dur	Fonte ou acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr
Tige	Alliage de cuivre ou acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Alliage de cuivre ou acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Acier non allié ou acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr	Acier inoxydable, minimum 11,5 % Cr
Écrou de la tige et écrou de manœuvre dans l'arcade	Alliage de cuivre, acier inoxydable, fonte : – à graphite lamellaire (vis intérieure) seulement) – à graphite sphéroïdal – malléable – austénique	Alliage de cuivre, acier inoxydable, fonte : – à graphite lamellaire (vis intérieure) seulement) – à graphite sphéroïdal – malléable – austénique	Alliage de cuivre, alliage Cu-Ni, acier inoxydable, fonte : – à graphite lamellaire (vis intérieure) seulement) – à graphite sphéroïdal – malléable – austénique	Pas d'alliage de cuivre	Pas d'alliage de cuivre	Alliage de cuivre, acier inoxydable, fonte : – à graphite lamellaire (vis intérieure) seulement) – à graphite sphéroïdal – malléable – austénique	Alliage de cuivre, alliage Cu-Ni ou fonte : – à graphite sphéroïdal

* Sur l'une ou l'autre partie : portée d'étanchéité du siège ou portée d'étanchéité de l'obturbateur.