
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 | |

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f14dcb80-49a7-418f-8781-314574fa4273/iso-5996-1984>

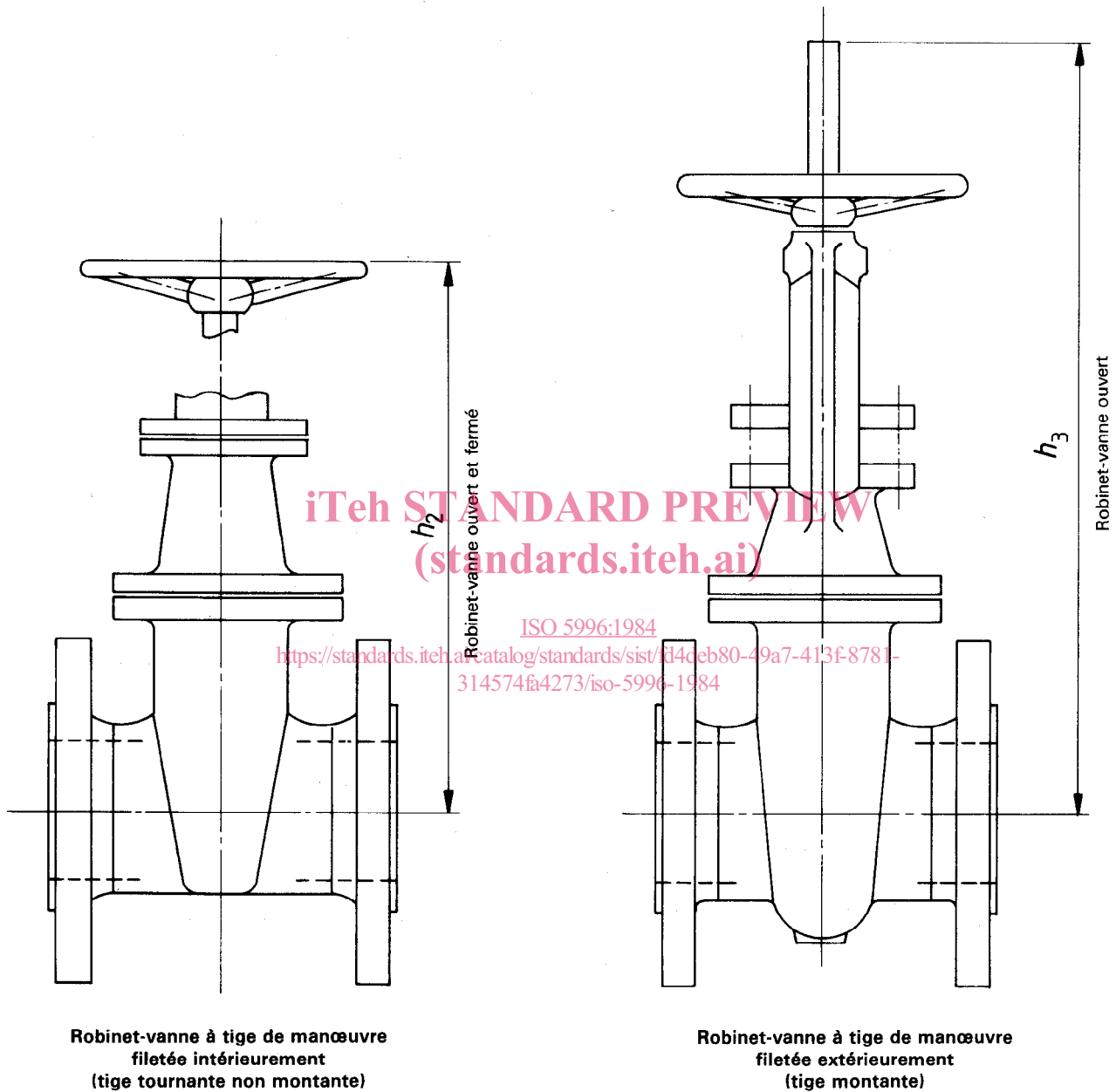
Tableau 3 — Tolérances sur les dimensions face-à-face

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.

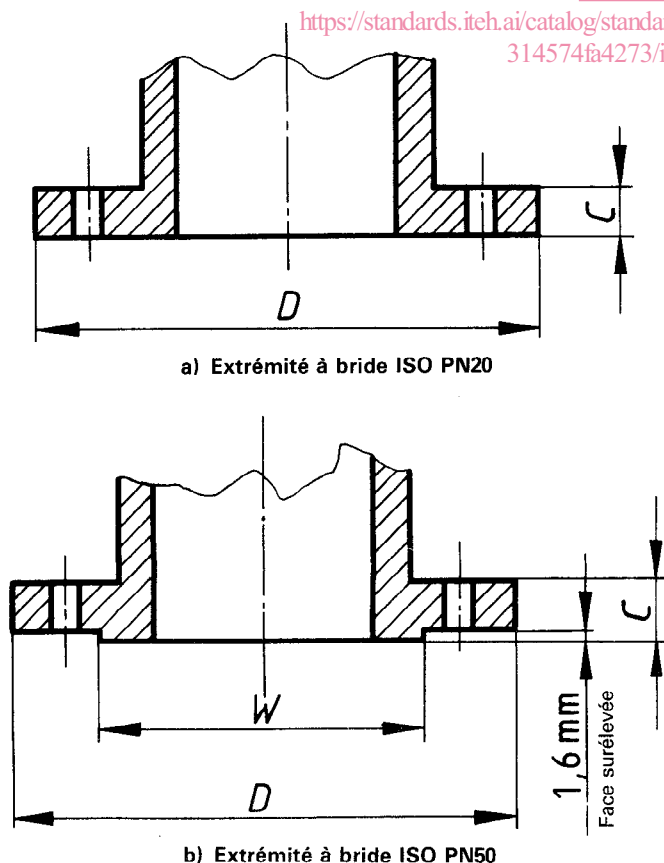


Figure 2

(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.