NORME INTERNATIONALE

# ISO 23550

Première édition
2004-10-01

# Dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz — Exigences générales

*Safety and control devices for gas burners and gas-burning appliances — General requirements*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

Numéro de référence
ISO 23550:2004(F)

© ISO 2004

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

© ISO 2004

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

**Avant-propos** ..... v

**Introduction** ..... vi

**1 Domaine d'application** ..... 1

**2 Références normatives** ..... 2

**3 Termes et définitions** ..... 2

**4 Classification** ..... 4
**4.1 Classes d'équipement** ..... 4
**4.2 Groupes d'équipement** ..... 4

**5 Conditions d'essai** ..... 4

**6 Caractéristiques de construction** ..... 5
**6.1 Généralités** ..... 5
**6.2 Exigences de construction** ..... 5
**6.3 Matériaux** ..... 7
**6.4 Raccordements gaz** ..... 9

**7 Caractéristiques de fonctionnement** ..... 10
**7.1 Généralités** ..... 10
**7.2 Étanchéité** ..... 11
**7.3 Torsion et flexion** ..... 12
**7.4 Débit nominal** ..... 16
**7.5 Durabilité** ..... 18
**7.6 Exigences fonctionnelles** ..... 21
**7.7 Endurance** ..... 21

**8 Exigences électriques/de compatibilité électromagnétique (CEM)** ..... 21
**8.1 Protection contre les phénomènes extérieurs** ..... 21
**8.2 Variations de la tension d'alimentation** ..... 21
**8.3 Essai en cas de coupures, chutes et variations de la tension d'alimentation** ..... 22
**8.4 Variations de la fréquence d'alimentation** ..... 22
**8.5 Essai en cas de pics de tension** ..... 22
**8.6 Transitoires rapides de tension** ..... 23
**8.7 Immunité aux perturbations électromagnétiques conduites** ..... 23
**8.8 Immunité aux perturbations électromagnétiques rayonnées par les champs de fréquences radioélectriques** ..... 24
**8.9 Décharges électrostatiques** ..... 25
**8.10 Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau** ..... 25
**8.11 Exigences électriques** ..... 25

**9 Marquage, instructions d'installation et d'utilisation** ..... 26
**9.1 Marquage** ..... 26
**9.2 Notices d'installation et d'utilisation** ..... 26
**9.3 Avertissement** ..... 26

**Annexe A** (informative) **Essai d'étanchéité — Méthode volumétrique** ..... 27

**Annexe B** (informative) **Essai d'étanchéité — Méthode par chute de pression** ..... 29

**Annexe C** (normative) **Calcul du débit de la fuite d'après la chute de pression** ..... 30

**Annexe D** (normative) **Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau** ..... 31

**Annexe E** (normative) **Exigences régionales particulières dans les pays européens** ..... 32

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4cfa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

**Annexe F** (normative) **Exigences régionales particulières au Canada et aux États-Unis** ..... **33**
**Annexe G** (normative) **Exigences régionales particulières au Japon** ..... **37**
**Bibliographie** ..... **38**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 23550 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 161, *Dispositifs de commande et de protection pour les brûleurs à gaz et au fioul et les appareils fonctionnant au gaz ou au fioul*.

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

# Introduction

La présente Norme internationale stipule les exigences générales applicables aux dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz, et elle est à utiliser conjointement avec la série de l'ISO 23551, de l'ISO 23552 et de l'ISO 23553 pour des types de commande spécifiques, ou pour des commandes pour des applications particulières.

La présente Norme internationale peut aussi être appliquée, dans la mesure du possible, aux commandes non mentionnées spécifiquement dans une norme et aux commandes conçues sur de nouveaux principes, auquel cas des exigences complémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

Quand il n'existe pas de Norme internationale particulière relative à la commande considérée, cette dernière peut être soumise aux essais conformément à la présente Norme internationale et à des essais supplémentaires en fonction de l'utilisation prévue.

Les dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz utilisant des combustibles gazeux exige de résister au type de gaz qui est spécifié. D'autres comités techniques ISO, par exemple ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants* et l'ISO/TC 193, *Gaz naturel*, traitent des essais et des propriétés des combustibles gazeux.

En raison des propriétés différentes d'un combustible gazeux, qui dépendent de sa source/région d'origine, noter que certaines différences dans la réglementation existent actuellement dans certaines régions, dont quelques unes sont présentées dans les Annexes E, F et G. La présente Norme internationale est destinée à fournir un cadre aux exigences jusqu'à ce que ces différences puissent être harmonisées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

# Dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz — Exigences générales

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de sécurité, de construction et de performance et les essais des dispositifs de sécurité, de commande ou de régulation et des sous-ensembles éventuels ou équipements auxiliaires (dans la suite du texte, le terme employé est «équipement») pour les brûleurs à gaz et appareils à gaz utilisant des combustibles gazeux tels que le gaz naturel, les gaz manufacturés ou les gaz de pétrole liquéfiés (GPL). Elle n'est pas applicable aux gaz corrosifs ni aux gaz provenant de déchets.

La présente Norme internationale est applicable aux équipements suivants:

— robinets automatiques de sectionnement;

— systèmes de commande et de sécurité pour brûleurs;

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

— dispositifs de surveillance de flamme;

— dispositifs de régulation du rapport air-gaz;

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

— régulateurs de pression;

— robinets manuels;

— thermostats mécaniques;

— robinets multifonctionnels;

— dispositifs de surveillance de pression;

— dispositifs de vérification d'étanchéité des robinets;

— détendeurs à zéro.

Les méthodes d'essai données dans la présente Norme internationale sont destinées à effectuer les essais de type d'un produit. Les essais destinés à en contrôler la production n'y sont pas particulièrement compris.

NOTE La présente Norme internationale est destinée à être utilisée conjointement avec la série de l'ISO 23551 pour les types d'équipement spécifiques.

© ISO 2004 – Tous droits réservés

## 2 Références normatives

Les documents normatifs ci-dessous sont indispensables pour l'application de cette norme internationale. Pour les références datées, seule l'édition précisée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique y compris les amendements éventuels.

ISO 7-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 65, *Tubes en acier au carbone filetables selon ISO 7-1*

ISO 228-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 262, *Filetages métriques ISO pour usage généraux — Sélection de dimensions pour la boulonnerie*

ISO 301, *Alliages de zinc en lingots destinés à la fonderie*

ISO 1817:1999, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides*

ISO 7005 (toutes les parties), *Brides métalliques*

CEI 60730-1:1999, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue — Partie 1: Règles générales*

CEI 61000-4-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-2: Techniques d'essai et de mesure — Section 2 : Essais d'immunité aux décharges électrostatiques*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

CEI 61000-4-3, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure — Section 3: Essais d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-
4c7e8f15dda1/iso-23550-2004

CEI 61000-4-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure — Section 4: Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves*

CEI 61000-4-5, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure — Section 5: Essai d'immunité aux ondes de choc*

CEI 61000-4-6, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure — Section 6: Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

CEI 61000-4-11, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure — Section 11: Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

**3.1**
**évent**
orifice permettant de maintenir la pression atmosphérique dans un compartiment de volume variable

**3.2**
**organe d'obturation**
partie mobile de l'équipement qui ferme le passage du gaz

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

**3.3**
**équipement**
dispositif qui agit directement ou indirectement sur le débit de gaz et/ou assure une fonction de sécurité dans un brûleur ou un appareil à gaz

**3.4**
**étanchéité externe**
étanchéité d'une enceinte contenant du gaz, par rapport à l'atmosphère

**3.5**
**étanchéité interne**
étanchéité d'un organe d'obturation (en position fermée) isolant une enceinte contenant du gaz d'une autre enceinte ou de la sortie de l'équipement

**3.6**
**pression amont**
pression à l'entrée de l'équipement

**3.7**
**pression aval**
pression à la sortie de l'équipement

**3.8**
**chute de pression**
différence de pression entre la pression amont et la pression aval

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

**3.9**
**pression de service maximale**
pression amont la plus élevée, indiquée par le fabricant, à laquelle l'équipement peut fonctionner

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

**3.10**
**pression de service minimale**
pression amont la plus basse, indiquée par le fabricant, à laquelle l'équipement peut fonctionner

**3.11**
**débit volumique**
volume qui traverse l'équipement par unité de temps

**3.12**
**débit nominal**
débit volumique d'air indiqué par le fabricant avec la perte de pression correspondante, et ramené aux conditions de référence

**3.13**
**température ambiante maximale**
température la plus élevée de l'air ambiant indiquée par le fabricant à laquelle l'équipement peut être utilisé

**3.14**
**température ambiante minimale**
température la plus basse de l'air ambiant indiquée par le fabricant à laquelle l'équipement peut être utilisé

**3.15**
**position de montage**
position indiquée par le fabricant pour le montage de l'équipement

NOTE Les positions de montage sont, par exemple, comme suit:

— d'aplomb: position unique sur un axe horizontal en respectant le raccordement d'entrée, telle que définie par le fabricant;

© ISO 2004 – Tous droits réservés

— horizontale: toute position sur un axe horizontal respectant le raccordement d'entrée;

— verticale: toute position sur un axe vertical respectant le raccordement d'entrée;

— horizontale limitée: toute position allant de la verticale à 90° (1,57 rad) jusqu'à la verticale sur un axe horizontal en respectant le raccordement d'entrée;

— multiposition: toute position sur un axe horizontal, vertical ou intermédiaire en respectant le raccordement d'entrée.

**3.16**
**DN**
**diamètre nominal**
désignation alphanumérique de dimension pour les composants d'un réseau de tuyauteries, utilisée à des fins de référence, comprenant les lettres DN suivies par un nombre entier sans dimension qui est indirectement relié aux dimensions réelles, en millimètres, de l'alésage ou du diamètre extérieur des raccordements d'extrémité

NOTE 1 Le nombre suivant les lettres DN ne représente pas une valeur mesurable, et il convient de ne pas l'utiliser à des fins de calcul sauf si cela est spécifié dans la norme appropriée.

NOTE 2 Dans celles des normes qui utilisent le système de désignation par DN, il convient que toute relation entre DN et les dimensions du composant soit donnée, par exemple DN/DE ou DN/DI.

NOTE 3 Adaptée de l'ISO 6708:1995.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

## 4 Classification

### 4.1 Classes d'équipement

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4513b920-ec5b-4e8f-9b2-qe7e67153ddd/iso-23550-2004

Quand cela est nécessaire, les équipements sont rangés en classes d'utilisation (par exemple en fonction de la force d'étanchéité, des caractéristiques de fonctionnement, du nombre de manœuvres pendant la durée de service). Pour la classification des équipements, voir les normes spécifiques correspondantes.

### 4.2 Groupes d'équipement

Les équipements sont rangés en groupes en fonction des contraintes de flexion auxquelles ils doivent résister (voir Tableau 4).

a) **Équipements du groupe 1** — Équipements destinés à être utilisés dans un appareil ou sur une installation où ils ne sont pas soumis à des contraintes de flexion imposées par la tuyauterie d'installation (par exemple par l'utilisation de supports adjacents rigides).

NOTE Aux USA et au Canada, les équipements du groupe 1 ne sont pas utilisés.

a) **Équipements du groupe 2** — Équipements destinés à être utilisés dans toutes les situations internes ou externes à l'appareil, et en particulier sans support.

NOTE Un équipement qui satisfait aux exigences du groupe 2 satisfait aussi aux exigences du groupe 1.

## 5 Conditions d'essai

Quand aucune méthode particulière d'essai n'est mentionnée, ces exigences générales sont considérées comme satisfaites par examen et /ou mesurage.

Les essais doivent être effectués avec de l'air à (20 ± 5) °C et à la température ambiante de (20 ± 5) °C, sauf indications contraires.

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

Toutes les mesures sont ramenées aux conditions de référence de 15 °C et de 101,325 kPa, gaz secs.

Les équipements qui peuvent être adaptés pour différentes familles de gaz par échange de composants sont en plus essayés avec les composants de conversion.

Les essais doivent être effectués dans la position de montage indiquée par le fabricant. Lorsqu'il y a plusieurs positions de montage, les essais doivent être effectués dans la position la plus défavorable.

Dans la mesure du possible, les essais déjà spécifiés par d'autres normes (par exemple la série CEI 60730) doivent être combinés avec ceux spécifiés dans la présente Norme internationale.

NOTE Ces essais sont spécifiées dans la norme spécifique de l'équipement.

# 6 Caractéristiques de construction

## 6.1 Généralités

Les équipements doivent être conçus, fabriqués et assemblés de telle façon que ses fonctions diverses s'effectuent correctement quand ils sont montés et utilisés conformément aux instructions du fabricant.

Toutes les pièces de l'équipement mises en pression doivent résister aux contraintes mécaniques et thermiques auxquelles elles sont soumises sans aucune déformation affectant la sécurité.

En général, la conformité aux exigences données dans la présente Norme internationale est établie par les méthodes d'essai données dans ce document ou dans la norme spécifique applicable à l'équipement. Des matériaux alternatifs peuvent être utilisés, sous réserve d'avoir des performances au moins équivalentes à celles des matériaux spécifiés.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

## 6.2 Exigences de construction

### 6.2.1 Aspect

Les équipements ne doivent présenter ni angle vif ni arête coupante susceptible de provoquer une détérioration, une blessure ou d'entraîner un fonctionnement incorrect. Toutes les pièces doivent être propres intérieurement et extérieurement.

### 6.2.2 Orifices

Les trous pour vis, goujons, etc., destinés à l'assemblage de pièces d'équipement ou au montage, ne doivent pas déboucher dans une enceinte contenant du gaz. L'épaisseur de la paroi entre ces trous et les enceintes contenant du gaz doit être au moins égale à 1 mm.

Les trous nécessaires à la fabrication qui font communiquer les enceintes contenant du gaz avec l'atmosphère, mais qui n'ont aucune influence sur le fonctionnement de l'équipement, doivent être obturés de manière permanente avec du métal. Des produits d'étanchéité appropriés peuvent être utilisés en supplément.

© ISO 2004 – Tous droits réservés

### 6.2.3 Évents

#### 6.2.3.1 Conception

Les évents doivent être conçus de telle sorte qu'en cas de crevaison de la membrane

a) le débit d'air à travers l'orifice de l'évent ne dépasse pas 70 $dm^3 \cdot h^{-1}$ sous la pression amont maximale, ou

b) qu'ils puissent être raccordés à une canalisation adéquate dans des conditions d'installation et d'utilisation qui indiqueront que l'évent doit être relié à une zone non dangereuse.

Jusqu'à et y compris une pression amont de 3 kPa, l'exigence a) ci-dessus est supposée remplie si le diamètre de l'évent n'excède pas 0,7 mm.

Si l'exigence a) ci-dessus est satisfaite au moyen d'un limiteur de débit, il doit être capable de résister à trois fois la pression de service maximale. Si une membrane de sécurité est utilisée comme limiteur de fuite, elle ne doit pas remplacer la membrane active, en cas de défaut de cette dernière.

Les évents doivent être protégés contre un engorgement ou disposés de telle sorte qu'ils ne puissent être facilement obstrués. Ils doivent être disposés de telle sorte que la membrane ne puisse être endommagée par un objet pointu qui y serait introduit.

La conformité doit être vérifiée par la méthode donnée en 6.2.3.2.

NOTE Des exigences régionales particulières sont données en F.6.2.3.1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

#### 6.2.3.2 Essai de débit de fuite des évents

Percer la partie active de la membrane principale. S'assurer que tous les organes d'obturation, s'il y en a, sont ouverts. Appliquer la pression de service maximale aux enceintes contenant du gaz, et mesurer le débit de fuite.

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

### 6.2.4 Moyens de fixation vissés

Les moyens de fixation filetés qui peuvent être démontés pour entretien ou réglage doivent comporter des filetages métriques conformes à l'ISO 262, à moins qu'un filetage différent soit essentiel pour le bon fonctionnement ou le réglage de l'équipement.

Les vis auto-taraudeuses qui produisent des copeaux ne doivent pas être utilisées pour raccorder des enceintes contenant du gaz ou des pièces susceptibles d'être démontées pour l'entretien.

Les vis auto-taraudeuses qui forment un filetage sans produire de copeaux (résidus métalliques) peuvent être utilisées pourvu qu'il soit possible de les remplacer par des vis usinées au filetage métrique conforme à l'ISO 262.

NOTE Des exigences régionales particulières sont données en F.6.2.4.

### 6.2.5 Mode d'assemblage

Les produits d'étanchéité utilisés pour réaliser des assemblages permanents doivent rester efficaces dans les conditions normales de service.

Le brasage tendre ou les autres procédés dont le matériau d'assemblage a une température de fusion après application inférieure à 450 °C ne doivent pas être utilisés pour l'assemblage d'enceintes contenant du gaz, sauf s'il agit de réaliser une étanchéité complémentaire.

NOTE Des exigences régionales particulières sont données en F.6.2.5.

 © ISO 2004 – Tous droits réservés

#### 6.2.6 Pièces mobiles

Le fonctionnement des pièces mobiles (par exemple membranes, soufflets) ne doit pas être gêné par d'autres pièces. Il ne doit pas y avoir de pièces mobiles exposées qui puissent affecter le bon fonctionnement de l'équipement.

#### 6.2.7 Capuchons

Les capuchons, s'il y en a, doivent pouvoir être scellés (par exemple par de la laque) et leur pose et dépose doivent pouvoir se faire avec les outils usuels du commerce. Ils ne doivent pas gêner le réglage dans toute la plage de réglage indiquée par le fabricant

#### 6.2.8 Démontage et remontage pour l'entretien ou le réglage

Les pièces qu'il est nécessaire de démonter et de remonter pour l'entretien ou le réglage, doivent pouvoir l'être à l'aide d'outils usuels du commerce. Elles doivent être construites ou repérées de telle façon que, en respectant les instructions du fabricant, un assemblage incorrect soit impossible.

Les pièces d'obturation, y compris celles utilisées pour les prises de mesure et d'essai, qui sont susceptibles d'être démontées pour l'entretien ou le réglage, doivent être réalisées de telle sorte que l'étanchéité soit assurée uniquement par des moyens mécaniques (par exemple joints métalliques, joints toriques). Cela exclut l'utilisation de produits tels que pâtes à joints, liquides, rubans.

Les pièces d'obturation qui ne sont pas destinées à être démontées doivent être soit scellées par un moyen permettant de mettre en évidence toute intervention (par exemple au moyen de laque), soit fixées par un système d'attache nécessitant des outils rares dans le commerce.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

#### 6.2.9 Tubulures auxiliaires

L'obstruction des tubulures auxiliaires et des orifices ne doit pas affecter le fonctionnement de l'équipement. Dans le cas contraire, ils doivent être protégés par les moyens adaptés.

ISO 23550:2004
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/48f3692d-ec5b-4efa-9f52-de7e8715ddd1/iso-23550-2004

### 6.3 Matériaux

#### 6.3.1 Caractéristiques générales des matériaux

La qualité des matériaux, les dimensions dans lesquelles ils sont utilisés et le mode d'assemblage des différentes pièces doivent être tels que les caractéristiques de construction et de fonctionnement soient sûres. Les caractéristiques de fonctionnement ne doivent pas changer sensiblement au cours d'une durée de vie raisonnable quand le montage et l'utilisation sont conformes aux instructions du fabricant. Dans ces conditions, tous les éléments doivent résister à tous les effets mécaniques, chimiques et thermiques auxquels ils peuvent être soumis au cours de leur fonctionnement.

NOTE Des exigences régionales particulières sont données en F.6.3.1.

#### 6.3.2 Corps

##### 6.3.2.1 Conception

Les pièces du corps qui séparent directement ou indirectement une enceinte contenant du gaz par rapport à l'atmosphère doivent être réalisées soit

a) en matériaux métalliques, soit

b) de telle sorte que, après démontage ou bris de pièces non métalliques autres que les parties fixes des membranes, les joints toriques, les garnitures d'étanchéité et autres moyens d'étanchéité, il ne puisse s'échapper plus de 30 $dm^3 \cdot h^{-1}$ d'air sous la pression de service maximale lorsqu'elles sont essayées conformément à 6.3.2.2.

© ISO 2004 – Tous droits réservés