PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 23553-1

ISO/TC **161** Secrétariat: **DIN**

Début de vote **2012-06-28** Vote clos le **2012-11-28**

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

Dispositifs de régulation et de sécurité pour brûleurs à combustible liquide et pour appareils à combustible liquide — Exigences particulières —

Partie 1:
Robinets automatiques et semi-automatiques

Safety and control devices for oil burners and oil-burning appliances — Particular requirements — Part 1: Automatic and semi-automatic valves

[Révision de la première édition (ISO 23553-1:2007) and ISO 23553-1:2007/Cor.1:2008]

ICS 27.060.10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54e2-48b-b1f9-3743872bcc0a/iso-23553-1-2014

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ETRE CITE COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ETRE EXAMINES POUR ETABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES A DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ETRE CONSIDERES DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITE DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE REFERENCE DANS LA REGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

© Organisation Internationale de Normalisation, 2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54d2-4f8b-b1d1-3743872bcc0a/iso-23553-1-2014

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 2
3 Termes et définitions 4
4 Classification 6
5 Conditions d'essai 7
6 Caractéristiques de construction 7
7 Caractéristiques de fonctionnement 13
8 Exigences électriques/de compatibilité électromagnétique (CEM) 20
9 Marquage, instructions d'installation et d'utilisation 25
Annex A (informative) Essai d'étanchéité — Méthode volumétrique 28
Annex B (informative) Essai d'étanchéité — Méthode par chute de pression 29
Annex C (normative) Conversion de la chute de pression en débit de fuite 30
Annex D (normative) Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau 31
Annex E (normative) Exigences régionales particulières dans les pays européens 32
Annex F (normative) Exigences régionales particulières au Canada et aux Etats-Unis 34
Annex G (normative) Exigences régionales particulières au Japon 37
Bibliographie 38

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b4340a-54d2-4f8b-b1d1-5743802bc00a/iso-23553-1.2014

Figures

Figure 1 — Temps de réponse de l'organe d'obturation au cours de l'ouverture 5

Figure 2 — Temps de réponse de l'organe d'obturation au cours de la fermeture 5

Tableaux

Tableau 1 — Etanchéité interne 14

Tableau 2 — Température maximale des enroulements (pour l'essai en conditions de puissance bloquée sur des robinets pour lesquels les méthodes d'essai doivent différer de ceux spécifiés dans la CEI 60730-1, en 4.1 et en 4.2, en fonction de ce qui a été déclaré par le constructeur) 22

Tableau G.1 — Etanchéité interne 37

© ISO 2012 – 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.

L'ISO 23553-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 161, *Dispositifs de commande et de protection pour les brûleurs et appareils fonctionnant au gaz et/ou au fioul*.

L'ISO 23553 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dispositifs de régulation et de sécurité pour les brûleurs à combustibles liquides et pour les appareils à combustibles liquides — Exigences particulières*:

— *Partie 1: Robinets automatiques et semi-automatiques*

La présente partie de l'ISO 23553 est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 23550. La présente partie combinée à l'ISO 23550 définit les exigences qui s'appliquent au produit couvert par la présente Norme internationale. La présente partie adapte l'ISO 23550, le cas échéant, en indiquant « avec la modification suivante », « avec l'ajout suivant », « est remplacé par ce qui suit » ou « ne s'applique pas » dans l'article correspondant.

Afin d'identifier les exigences spécifiques propres à la présente partie et qui ne sont pas déjà couvertes par l'ISO 23550, le présent document peut contenir des articles ou des paragraphes qui s'ajoutent à la structure de l'ISO 23550. Ces articles sont numérotés en commençant par 101 ou, dans le cas d'une annexe, sont indiqués par AA, BB, CC, etc.

En vue d'élaborer une Norme entièrement internationale, il a été nécessaire de pendre en compte les différentes exigences résultant de l'expérience pratique et des méthodes d'installation de différentes régions du monde et de définir les différences en termes d'infrastructure de base associée aux équipements et appareils à combustible, dont un certain nombre est abordé aux Annexes E, F et G. La présente Norme internationale est destinée à fournir un cadre de base pour les exigences qui tiennent compte de ces différences.

IMPORTANT — Lorsque l'ISO 23553 fait référence à l'ISO 23550, le mot « gaz » doit être remplacé par le terme « combustibles liquides », le cas échéant. La norme de base actuelle, l'ISO 23550:2011, ne concerne que les équipements à gaz. Il s'agit cependant de réviser la norme de base de façon à pouvoir utiliser les normes concernant les produits à gaz et à combustibles liquides conjointement avec la norme de base. L'attention est notamment portée sur les Paragraphes 6.4, 7.4 et 7.5 suivants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9449440a-5422-488b-bd11-374382b5e0a/iso-23553-1-2014

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Il convient de noter que les importantes modifications techniques suivantes par rapport à l'édition précédente ont été incorporées dans la présente Norme internationale :

a) modification du titre « dispositifs de coupure » en « robinets automatiques et semi-automatiques »,

b) extension du domaine d'application aux robinets automatiques et semi-automatiques,

c) ajout d'autres classifications pour les robinets,

d) ajout de références aux exigences électriques générales de la CEI 60730-1:2010,

e) ajout d'exigences non électriques issues de la CEI 60730-2-19,

f) ajout d'exigences électriques issues de la CEI 60730-2-19 qui restent inchangées pour les robinets,

g) ajout du Paragraphe 7.7.103 « Essai d'endurance des électrovannes »,

h) modification des cycles d'endurance pour les robinets allant jusqu'à DN 15,

i) extension des limites de fuite interne pour les robinets ≤ DN 50,

j) mise à jour de l'essai de la fonction de fermeture.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54d2-4f8b-b1d1-3743872bcc0a/iso-23553-1-2014

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54d2-4f8b-b1d1-3743872bcc0a/iso-23553-1-2014

Dispositifs de régulation et de sécurité pour les brûleurs à combustibles liquides et pour les appareils à combustibles liquides — Exigences particulières — Partie 1: Robinets automatiques et semi-automatiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 23553 spécifie les exigences relatives à la sécurité, à la conception et aux performances ainsi que les essais applicables aux robinets automatiques et semi-automatiques destinés à des appareils à combustibles liquides.

Elle s'applique aux robinets automatiques et semi-automatiques qui :

— sont conçus pour fonctionner comme des dispositifs à fermeture rapide ;

— sont utilisés dans des installations de combustion dans le but d'interrompre l'écoulement du combustible avec ou sans retard sur la fermeture et avec ou sans retard sur l'ouverture ;

— sont utilisés avec les types de combustible (par exemple, gazole, pétrole brut, fioul lourd ou kérosène) sans essence ;

NOTE 1 Pour les autres types de combustible (par exemple, émulsions de combustible), le constructeur et l'autorité effectuant les essais peuvent convenir de méthodes d'essai supplémentaires.

— font partie d'un dispositif ayant d'autres fonctions, par exemple des pompes à combustibles liquides. Dans ce cas, les méthodes d'essai s'appliquent aux parties ou aux composants du dispositif qui constituent les robinets automatiques et semi-automatiques, c'est-à-dire les parties qui sont nécessaires à la fonction de fermeture ;

— sont utilisés sur des brûleurs ou des appareils à combustibles liquides ;

NOTE 2 Il existe un besoin pour les applications au-delà de 5 000 kPa sur le marché.

— sont actionnés directement ou indirectement par un moyen électrique, mécanique ou hydraulique ;

— sont équipés ou non de commutateurs à indicateurs de position fermée.

La présente norme ISO ne couvre que les essais de type.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b44340a-9d49-4fb-b1d-543872bc20a/iso-23553-1-2014

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

ISO 274, *Tubes en cuivre de section circulaire. Dimensions*

ISO 23550:2011, *Dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz — Exigences générales*

IEC 60534-1, *Vannes de régulation des processus industriels — Partie 1 : Terminologie des vannes de régulation et considérations générales*

IEC 60534-2-3, *Vannes de régulation des processus industriels — Partie 2-3 : Capacité d'écoulement. Procédures d'essai*

IEC 60730-1:2010, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue — Partie 1 : Exigences générales*

EN ISO 228-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1 : Dimensions, tolérances et désignation (ISO 228-1:2000)*

EN 1057, *Cuivre et alliages de cuivre — Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires et de chauffage*

EN 1092-1, *Brides et leurs assemblages — Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires désignées PN — Partie 1 : Brides en acier*

EN 1092-2, *Brides et leurs assemblages — Brides circulaires pour tuyaux, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN — Partie 2 : Brides en fonte*

EN 1092-3, *Brides et leurs assemblages — Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN — Partie 3 : Brides en alliages de cuivre*

EN 1092-4, *Brides et leurs assemblages — Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN — Partie 4 : Brides en alliages d'aluminium*

EN 1254-1, *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords — Partie 1 : Raccords à braser par capillarité pour tubes en cuivre*

EN 1254-2, *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords — Partie 2 : Raccords à compression pour tubes en cuivre*

EN 1254-3, *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords — Partie 3 : Raccords à compression pour tuyaux en plastique*

EN 1254-5, *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords — Partie 5 : Raccords à emboîture courte pour brasure forte par capillarité pour tubes en cuivre*

EN 10226-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité par le filetage — Partie 1 : Filetages extérieurs coniques et filetages intérieurs cylindriques — Dimensions, tolérances et désignation*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9944340a-5422-488b-b811-74387 2be90a/iso-23553-1-2017

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

EN 10226-2, *Filetages de tuyauteries pour raccordement avec étanchéité par le filetage — Partie 2 : Filetages extérieurs coniques et filetages intérieurs coniques - Dimensions, tolérances et désignation*

EN 10241, *Raccords filetés en acier*

EN 10242, *Raccords de tuyauterie filetés en fonte malléable*

EN 10284, *Raccords en fonte malléable avec joints à compression pour systèmes de canalisation en polyéthylène (PE)*

EN 10305-1, *Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 1 : Tubes sans soudure étirés à froid*

EN 10305-2, *Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 2 : Tubes soudés étirés à froid*

EN 10305-3, *Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 3 : Tubes soudés calibrés à froid*

EN 10305-4, *Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 4 : Tubes sans soudure étirés à froid pour circuits hydrauliques et pneumatiques*

EN 10305-6, *Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 6 : Tubes soudés étirés à froid pour circuits hydrauliques et pneumatiques*

EN 12516 (all parts), *Robinetterie industrielle — Résistance mécanique des enveloppes*

EN 12627, *Robinetterie industrielle — Extrémités à souder en bout pour appareils de robinetterie en acier*

EN 12760, *Appareils de robinetterie — Extrémités à emboîter et à souder pour appareils de robinetterie en acier*

prEN 10344, *Raccords à compression en fonte malléable pour tubes d'acier*

prEN 12514-4:2009, *Composants des systèmes d'alimentation pour unités de consommation de combustibles liquides — Partie 4 : Prescriptions de sécurité et essais — Tuyauteries et éléments de tuyaux*

ANSI/ASME B 1.1:1998, *Unified inch screw threads (UN and UNR thread form)*

ANSI/ASME B1.20.1, *Pipe threads, general purpose (inch)*

ANSI/ASME B 16.1, *Cast iron pipe flanges and flanged fittings, class 25, 125, 250 and 800*

ANSI/SAE J 512, *Automotive tube fittings*

ANSI/SAE J 514, *Hydraulic tube fittings*

ASTM D 396:2010, *Standard Specification for Fuel Oils*

NEMA 250, *Enclosures for Electrical Equipment (1 000 V Maximum)*

UL 50 UL, *Standard for Safety Enclosures for Electrical Equipment, Non-Environmental Considerations*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b4d340a-54d2-98b-b1d0-374387222c0a/iso-23553-1-2014

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 23550:2011 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.101
robinets
3.101.1
robinet
dispositif essentiellement composé d'un corps de robinet, d'un organe d'obturation et d'un actionneur qui régule le débit du combustible

NOTE 1 L'actionneur peut être actionné par un moyen électrique ou mécanique.

NOTE 2 L'actionnement peut être effectué par la pression du combustible ou par énergie électrique, hydraulique ou pneumatique.

3.101.2
robinet normalement fermé
robinet qui se ferme lorsque aucune énergie d'actionnement n'est appliquée

3.101.3
robinet automatique
robinet normalement fermé qui se ferme dès que l'énergie d'actionnement est supprimée

3.101.4
robinet semi-automatique
robinet normalement fermé actionné manuellement et qui revient en position fermée dès que l'énergie d'actionnement est supprimée

3.101.5
robinet de coupure de sécurité
robinet normalement fermé, automatique ou semi-automatique, qui empêche l'arrivée du combustible dès qu'il n'est plus sous tension

3.101.6
robinet à régulation pas-à-pas
robinet à plusieurs allures de fonctionnement
robinet qui régule le débit par incréments

3.101.7
robinet avec régulation modulante
robinet modulant
robinet qui régule en continu le débit entre deux limites en réponse à des signaux externes

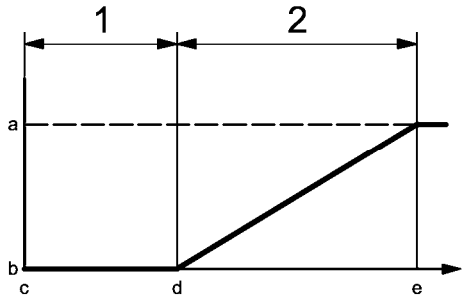
3.102
dispositif à fermeture rapide
robinet de coupure de sécurité prenant un temps prédéterminé pour l'action de fermeture

3.103
temps de réponse
3.103.1
temps d'ouverture
temps écoulé entre le début et la fin du changement de position de l'organe d'obturation passant de la position fermée à la position ouverte

NOTE Pour l'illustration, se référer à la Figure 1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54d2-4f8b-b1d1-3743872bc00a/iso-23553-1-2014

 © ISO 2012 – Tous droits réservés



Légende

1 Temps de retard
2 Temps d'ouverture

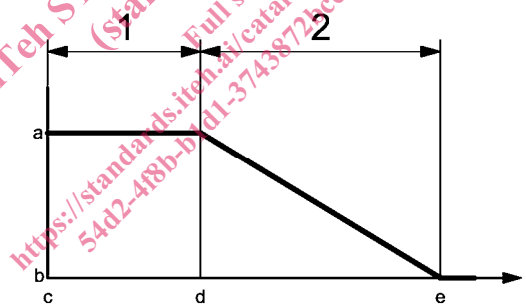
[a] Ouvert
[b] Fermé
[c] Signal d'ouverture
[d] Début de la période de changement de position
[e] Fin de la période de changement de position

Figure 1 — Temps de réponse de l'organe d'obturation au cours de l'ouverture

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340-54d2-4f8b-b1d1-374387/2cc0a/iso-23553-1-2014

3.103.2
temps de fermeture
temps écoulé entre le début et la fin du changement de position de l'organe d'obturation passant de la position ouverte à la position fermée

NOTE Pour l'illustration, se référer à la Figure 2.



Légende

1 Temps de retard
2 Temps de fermeture

[a] Ouvert
[b] Fermé
[c] Signal de fermeture
[d] Début de la période de changement de position
[e] Fin de la période de changement de position

Figure 2 — Temps de réponse de l'organe d'obturation au cours de la fermeture

3.103.3
temps de retard à l'ouverture
intervalle de temps entre le signal d'ouverture et l'instant auquel l'organe d'obturation ne maintient plus l'étanchéité requise

3.103.4
temps de retard à la fermeture
intervalle de temps entre le signal de fermeture et le début du changement de position de l'organe d'obturation

© ISO 2012 – Tous droits réservés

3.104
force d'ouverture
force qui induit l'ouverture du robinet automatique

3.105
force de fermeture
force qui induit la fermeture de l'organe d'obturation en cas de déficience ou d'interruption de l'énergie d'actionnement appliquée depuis l'extérieur, telle qu'une force de rappel, indépendamment de toute force fournie par la pression du combustible

3.106
force de frottement
la plus grande force nécessaire pour déplacer le mécanisme actionneur et l'organe d'obturation de la position ouverte à la position fermée en l'absence de la force de fermeture, indépendamment de toute force fournie par la pression du combustible

NOTE Adapté de l'ISO 23551-1:2006, 3.109

3.107
caractéristiques d'ouverture [de fermeture]
courbe représentant le déplacement de l'organe d'obturation en fonction du temps lors de l'ouverture [lors de la fermeture]

3.108
actionneur
pièce effectuant le déplacement de l'organe d'obturation

3.109
milieu fluide auxiliaire
milieu fluide utilisé pour actionner les pièces mobiles du système (pneumatique ou hydraulique)

3.110
pression du milieu fluide auxiliaire
pression exercée par le milieu fluide auxiliaire au cours de l'actionnement des pièces mobiles

3.111
robinet commercial/industriel
robinet C/I
robinet de coupure normalement fermé automatique ou semi-automatique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44340a-54d2-4f8fb1d1-37438f9bcc0a/iso-23553-1-2014

4 Classification

4.1 Classes de régulation

4.2 Doivent être conformes à l'ISO 23550:2011, 4.1, Groupes de régulation

Doivent être conformes à l'ISO 23550:2011, 4.2, avec la modification suivante :

Le groupe 1 ne s'applique pas.

 © ISO 2012 – Tous droits réservés