
Energie nucléaire — Emballages pour le transport de l'hexafluorure d'uranium (UF₆)

*Nuclear energy — Packagings for the transport of uranium
hexafluoride (UF₆)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdcc3527-b790-447a-8d95-c2047f860714/iso-7195-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdcc3527-b790-447a-8d95-c2047f860714/iso-7195-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vii
Introduction.....	ix
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	3
4 Système de management	5
5 Exigences générales relatives aux cylindres et aux capots de vanne	5
5.1 Conception des cylindres et des capots de vanne.....	5
5.2 Fabrication de cylindres neufs	6
5.2.1 Généralités	6
5.2.2 Radiographie et autres essais non destructifs (END).....	7
5.2.3 Essai	8
5.2.4 Marquage des cylindres.....	8
5.2.5 Rapports, certification et enregistrements	8
5.2.6 Surface externe.....	9
5.2.7 Propreté.....	10
5.2.8 Cylindres standard	10
5.3 Cylindres et capots de vanne en service	10
5.3.1 Propreté.....	10
5.3.2 Essai	11
5.3.3 Inspections de routine.....	11
5.3.4 Contrôles et essais périodiques.....	12
5.3.5 Maintenance/réparation/modification d'un cylindre.....	14
5.3.6 Maintenance des vannes spécifiées en 8.2 et 8.3.....	14
6 Exigences spécifiques relatives aux cylindres et aux capots de vanne	15
6.1 Cylindre 1S.....	15
6.1.1 Conditions de conception.....	15
6.1.2 Matériaux	15
6.1.3 Fabrication	16
6.1.4 Contrôle par radiographie	16
6.1.5 Vanne	16
6.1.6 Bouchon.....	16
6.1.7 Montage de la vanne	16
6.1.8 Essai	16
6.1.9 Marquage des cylindres.....	16
6.1.10 Nettoyage.....	16
6.1.11 Certification.....	16
6.1.12 Traitement des surfaces externes	16
6.2 Cylindre 2S.....	16
6.2.1 Conditions de conception.....	16
6.2.2 Matériaux	17
6.2.3 Fabrication	17
6.2.4 Contrôle par radiographie	17
6.2.5 Vanne	17
6.2.6 Bouchon.....	17
6.2.7 Montage de la vanne	17
6.2.8 Essai	17
6.2.9 Marquage des cylindres.....	17
6.2.10 Nettoyage.....	17
6.2.11 Certification.....	17
6.2.12 Traitement des surfaces externes	18
6.3 Cylindre 5B.....	18

6.3.1	Conditions de conception.....	18
6.3.2	Matériaux.....	18
6.3.3	Fabrication.....	18
6.3.4	Contrôle par radiographie.....	18
6.3.5	Vanne.....	18
6.3.6	Bouchon.....	18
6.3.7	Montage de la vanne.....	19
6.3.8	Essai.....	19
6.3.9	Marquage des cylindres.....	19
6.3.10	Nettoyage.....	19
6.3.11	Certification.....	19
6.3.12	Traitement des surfaces externes.....	19
6.4	Cylindre 8A.....	19
6.4.1	Conditions de conception.....	19
6.4.2	Matériaux.....	19
6.4.3	Fabrication.....	20
6.4.4	Contrôle par radiographie.....	20
6.4.5	Vanne.....	20
6.4.6	Bouchon.....	20
6.4.7	Montage de la vanne.....	20
6.4.8	Essai.....	20
6.4.9	Marquage des cylindres.....	20
6.4.10	Nettoyage.....	20
6.4.11	Certification.....	20
6.4.12	Traitement des surfaces externes.....	20
6.5	Cylindre 12B.....	20
6.5.1	Conditions de conception.....	20
6.5.2	Matériaux.....	20
6.5.3	Fabrication.....	21
6.5.4	Contrôle par radiographie.....	21
6.5.5	Vanne.....	21
6.5.6	Bouchon.....	21
6.5.7	Montage de la vanne.....	21
6.5.8	Essai.....	21
6.5.9	Marquage des cylindres.....	21
6.5.10	Nettoyage.....	21
6.5.11	Certification.....	21
6.5.12	Traitement des surfaces externes.....	21
6.6	Cylindre 30B.....	22
6.6.1	Conditions de conception.....	22
6.6.2	Matériaux.....	22
6.6.3	Fabrication.....	22
6.6.4	Contrôle par radiographie.....	22
6.6.5	Vanne.....	22
6.6.6	Bouchon.....	22
6.6.7	Montage de la vanne et du bouchon.....	22
6.6.8	Essai.....	22
6.6.9	Marquage des cylindres.....	23
6.6.10	Nettoyage.....	23
6.6.11	Certification.....	23
6.6.12	Traitement des surfaces externes.....	23
6.7	Cylindre 30C.....	23
6.7.1	Conditions de conception.....	23
6.7.2	Matériaux.....	23
6.7.3	Fabrication.....	24
6.7.4	Radiographie et essais non destructifs (END).....	24
6.7.5	Vanne.....	24
6.7.6	Bouchon.....	24

6.7.7	Montage de la vanne et du bouchon	24
6.7.8	Essai	24
6.7.9	Marquage des cylindres	24
6.7.10	Nettoyage	24
6.7.11	Certification	24
6.7.12	Traitement des surfaces externes	24
6.8	Cylindre 48Y ou 48X	25
6.8.1	Conditions de conception	25
6.8.2	Matériaux	25
6.8.3	Fabrication	26
6.8.4	Contrôle par radiographie	26
6.8.5	Vanne	26
6.8.6	Bouchon	26
6.8.7	Montage de la vanne et du bouchon	26
6.8.8	Essai	26
6.8.9	Marquage des cylindres	26
6.8.10	Nettoyage	26
6.8.11	Certification	27
6.8.12	Traitement des surfaces externes	27
7	Exigences générales pour les vannes et bouchons de cylindres	27
7.1	Procédé de fabrication des vannes et bouchons	27
7.1.1	Procédé	27
7.1.2	Matériaux	27
7.1.3	Certification des matériaux	27
7.1.4	Fabrication	28
7.1.5	Spécifications relatives à la relaxation des contraintes des matériaux	28
7.1.6	Nettoyage	28
7.1.7	Étamage des vannes et bouchons	29
7.1.8	Assemblage des vannes	29
7.1.9	Essais des vannes	30
7.1.10	Emballage des vannes et bouchons	31
7.1.11	Certification	31
7.2	Installation de la vanne et du bouchon spécifiés en 8.3 et 8.4	31
8	Exigences spécifiques pour les vannes et bouchons de cylindres	32
8.1	Vannes pour cylindres 1S et 2S	32
8.1.1	Généralités	32
8.1.2	Conditions de conception	33
8.1.3	Matériaux	33
8.1.4	Marquage	33
8.2	Vanne de cylindre type 50 (3/4 in)	33
8.2.1	Conditions de conception	33
8.2.2	Matériaux	33
8.2.3	Certification des matériaux	34
8.2.4	Fabrication	34
8.2.5	Nettoyage	34
8.2.6	Étamage	34
8.2.7	Assemblage	34
8.2.8	Essai	34
8.3	Vanne de cylindre type 51 (1 in)	34
8.3.1	Conditions de conception	34
8.3.2	Matériaux	34
8.3.3	Certification des matériaux	35
8.3.4	Fabrication	35
8.3.5	Nettoyage	35
8.3.6	Étamage	35
8.3.7	Assemblage	35
8.3.8	Essai	36

8.4	Bouchon.....	36
8.4.1	Conditions de conception.....	36
8.4.2	Matériaux.....	36
8.4.3	Usinage.....	36
8.4.4	Nettoyage.....	37
8.4.5	Étamage.....	37
8.4.6	Certification.....	37
9	Transport.....	37
9.1	Indication d'intégrité.....	37
9.2	Cylindres neufs.....	37
9.3	Cylindres lavés.....	37
9.4	Autres cylindres.....	37
9.5	Protection externe.....	38
	Bibliographie.....	95

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdcc3527-b790-447a-8d95-c2047f860714/iso-7195-2020>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdccc3527-b790-447a-8d93-c204/iso-7195-2020> www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 85, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires, et radioprotection*, sous-comité SC 5, *Installations nucléaires, procédés et technologies, GT4, Transport de matières radioactives*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7195:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- légère modification du titre pour mieux refléter le domaine d'application du document ;
- réorganisation partielle de la structure générale du document, afin d'améliorer la clarté et de faciliter la comparaison avec l'ANSI N14.1 ;
- suppression du modèle de cylindre 48G et ajout du modèle de cylindre 30C ;
- ajout des bouchons à tête creuse pour les cylindres de 30 in et 48 in (en variante aux bouchons à tête hexagonale) ;
- mise à jour de la liste des références et de la liste des termes et définitions ;
- remplacement de « programme d'assurance de la qualité » par « système de management » ;
- remaniement des paragraphes relatifs à la fabrication, au contrôle périodique et à la recertification afin d'améliorer la clarté ;
- introduction des essais non destructifs sur les cylindres 30B, 48X et 48Y, pouvant être réalisés à la place des épreuves hydrauliques ayant lieu pendant le contrôle périodique, pourvu que les examens supplémentaires soient réalisés au moment de la fabrication ;

- modification pour désormais autoriser l'utilisation de méthodes d'essai d'étanchéité autres que celle qui est spécifiée ;
- remplacement des exigences d'arrimage existantes par une référence à l'Annexe IV de l'AIEA SSG-26 ;
- modification pour désormais interdire la réutilisation des vannes et bouchons qui ont été déposés des cylindres ;
- révision de toutes les figures afin de corriger les erreurs, d'améliorer la clarté et d'ajouter des informations manquantes.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdcc3527-b790-447a-8d95-c2047f860714/iso-7195-2020>

Introduction

Le transport de l'hexafluorure d'uranium (UF_6) est une opération essentielle dans l'industrie nucléaire. L'emballage et le transport de l' UF_6 sont régis par les règlements appropriés relatifs au transport des marchandises dangereuses, en vigueur dans chacun des pays sur les territoires desquels les marchandises sont transportées. Le présent document n'a pas la primauté sur les règlements applicables et ne dispense pas l'expéditeur et les autres parties concernées de se conformer auxdits règlements. Pour de plus amples informations, l'utilisateur du présent document est invité à consulter le document réglementaire approprié.

Selon le Règlement de transport des matières radioactives (SSR-6) de l'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique), et tous les règlements reposant sur ce dernier, à l'exception des dispositions de son paragraphe 634, l'hexafluorure d'uranium en quantités égales ou supérieures à 0,1 kg doit être emballé et transporté conformément aux dispositions du présent document.

L'ANSI N14.1 a servi de référence pour l'industrie sur le plan international, et les cylindres standard décrits dans l'ANSI N14.1 ont été largement employés pour le transport international d' UF_6 . Toutefois, dans certains cas, des adaptations mineures de cette norme américaine ont été nécessaires pour répondre aux conditions locales existant dans certains pays. Par exemple, des matériaux équivalents peuvent avoir été utilisés à la place des matériaux spécifiés. De plus, la certification des cylindres comme récipients à pression a pu faire l'objet de procédures d'autorisation équivalentes propres aux pays concernés au lieu de la procédure spécifiée aux États-Unis.

Le présent document fournit essentiellement des informations sur les emballages pour UF_6 (y compris les cylindres et capots de vanne). Il vise à assurer la compatibilité des cylindres d' UF_6 entre les différents utilisateurs de l'industrie nucléaire. Bien qu'il ait été élaboré à partir de l'ANSI N14.1, il couvre et autorise également d'autres matériaux équivalents ainsi que d'autres procédures nationales de certification équivalentes.

Tout au long du présent document et en conformité avec la pratique habituelle de l'ISO, les unités métriques SI sont préférées aux unités impériales (qui sont données entre parenthèses à titre informatif). Cependant, les appellations d'origine des cylindres sont basées sur le diamètre exprimé en unités impériales (48", par exemple).

Lorsqu'un composant courant, disponible dans le commerce, dispose de caractéristiques définies dans un document normatif utilisant des unités non SI, seules les unités d'origine sont signalées.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdcc3527-b790-447a-8d95-c2047f860714/iso-7195-2020>

Energie nucléaire — Emballages pour le transport de l'hexafluorure d'uranium (UF₆)

1 Domaine d'application

Le présent document fournit les éléments suivants :

- les spécifications des cylindres pour le transport de l'hexafluorure d'uranium (UF₆) afin d'assurer la compatibilité entre les différents utilisateurs ;
- la description de la conception des cylindres, sans avoir pour objet le développement de nouvelles conceptions ;
- les exigences de fabrication pour l'approvisionnement de cylindres neufs conçus pour le transport de quantités d'hexafluorure d'uranium égales ou supérieures à 0,1 kg ;
- les exigences de fabrication pour l'approvisionnement de nouveaux capots de vanne, de nouvelles vannes et de nouveaux bouchons ; et
- les exigences relatives aux cylindres et aux capots de vanne en service.

2 Références normatives

ISO 7195:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cdccc3527-b790-447a-8d95-620471800747/iso-7195-2020>

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 263, *Filetages ISO en inches — Vue d'ensemble et sélection pour boulonnerie — Diamètres de 0,06 à 6 in*

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 9712, *Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END*

ISO 12807, *Sûreté des transports de matières radioactives — Contrôle de l'étanchéité des colis*

ANSI/ASME B1.1, *Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form)*

ANSI/ASME B1.5, *Acme Screw Threads*

ANSI/ASME B1.20.1, *Pipe Threads, General Purpose (Inch)*

ANSI/ASME B16.11, *Forged Steel Fittings, Socket-Welding and Threaded*

ANSI/AWS A5.8M/A5.8, *Specification for Filler Metals for Brazing and Braze Welding*

ANSI/AWS A5.14/A5.14M, *Specification for Nickel and Nickel-Alloy Bare Welding Electrodes and Rods*

ANSI/AWS D1.1/D1.1M, *Structural Welding Code — Steel*

ANSI/CGA V-1, *Standard for Compressed Gas Cylinder Valve Outlet and Inlet Connections*

ASTM A20/A20M, *Standard Specification for General Requirements for Steel Plates for Pressure Vessels*

ASTM A36/A36M, *Standard Specification for Carbon Structural Steel*

ASTM A53/A53M, *Standard Specification for Pipe, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless*

ASTM A105/A105M, *Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications*

ASTM A106/A106M, *Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service*

ASTM A108, *Standard Specification for Steel Bar, Carbon and Alloy, Cold-Finished*

ASTM A131/A131M, *Standard Specification for Structural Steel for Ships*

ASTM A193/A193M, *Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High Temperature or High Pressure Service and Other Special Purpose Applications*

ASTM A234/A234M, *Standard Specification for Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and High Temperature Service*

ASTM A240/A240M, *Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications*

ASTM A285/A285M, *Standard Specification for Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, Low and Intermediate-Tensile Strength*

ASTM A354, *Standard Specification for Quenched and Tempered Alloy Steel Bolts, Studs, and Other Externally Threaded Fasteners*

ASTM A516/A516M, *Standard Specification for Pressure Vessel Plates, Carbon Steel for Moderate- and Lower-Temperature Service*

ASTM A574, *Standard Specification for Alloy Steel Socket-Head Cap Screws*

ASTM A575, *Standard Specification for Steel Bars, Carbon, Merchant Quality, M-Grades*

ASTM B16/B16M, *Standard Specification for Free-Cutting Brass Rod, Bar and Shapes for Use in Screw Machines*

ASTM B32, *Standard Specification for Solder Metal*

ASTM B127, *Standard Specification for Nickel-Copper Alloy (UNS N04400) Plate, Sheet, and Strip*

ASTM B150/B150M, *Standard Specification for Aluminum Bronze Rod, Bar, and Shapes*

ASTM B160, *Standard Specification for Nickel Rod and Bar*

ASTM B161, *Standard Specification for Nickel Seamless Pipe and Tube*

ASTM B162, *Standard Specification for Nickel Plate, Sheet, and Strip*

ASTM B164, *Standard Specification for Nickel-Copper Alloy Rod, Bar, and Wire*

ASTM B165, *Standard Specification for Nickel-Copper Alloy (UNS N04400) Seamless Pipe and Tube*

ASTM B209, *Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate*

ASTM B211, *Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Bar, Rod, and Wire*

ASTM B249/B249M, *Standard Specification for General Requirements for Wrought Copper and Copper-Alloy Rod, Bar, Shapes and Forgings*

ASTM B366/B366M, *Standard Specification for Factory-Made Wrought Nickel and Nickel Alloy Fittings*

ASTM E2375, *Standard Practice for Ultrasonic Examination of Wrought Products*

AIEA SSR-6, *Règlement de transport des matières radioactives*

SAE J512, *Automotive Tube Fittings*

SAE J513, *Refrigeration Tube Fittings — General Specifications*

NUREG/CR-6407, *Classification of Transportation Packaging and Dry Spent Fuel Storage System Components According to Importance to Safety*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'AIEA SSR-6 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

NOTE 1 Les unités employées sont celles du Système international ; les autres unités étant données entre parenthèses à titre informatif.

NOTE 2 Dans le présent document, les adjectifs *suggéré(es)* et *typique(s)* indiquent un exemple de fabrications soudées, de dimensions et/ou de disposition, et signifient que d'autres solutions peuvent être utilisées sous réserve que les solutions retenues satisfassent aux exigences du code et du présent document, le cas échéant.

NOTE 3 Dans le présent document, les termes *nominal* et *série* qualifient une épaisseur d'un matériau issu d'un lot (tôle, barre, tube, etc.) dont la tolérance est telle qu'indiquée dans la spécification standard applicable au matériau en question.

3.1

inspecteur autorisé

personne qualifiée par l'autorité juridictionnelle/de contrôle compétente, tel que requis par le code

3.2

cylindre lavé

cylindre déjà utilisé et ayant subi une opération de lavage visant à éliminer les quantités résiduelles d'uranium et d'autres contaminants

3.3

code

code concernant les récipients à pression jugé acceptable par l'autorité compétente en matière de transport

EXEMPLE La partie VIII du code relatif aux chaudières et aux récipients à pression (Boiler and Pressure Vessel Code) de l'ANSI/ASME en est un exemple.

3.4

autorité compétente

organisation ou autorité réglementaire nationale ou internationale désignée ou reconnue comme étant compétente pour régler toute question en lien avec les règlements appropriés relatifs au transport des marchandises dangereuses

3.5

inspecteur compétent

personne qualifiée selon les exigences du propriétaire pour mener les activités de contrôle décrites dans le programme d'assurance de la qualité de ce dernier

3.6

cylindre

récipient à pression, équipé de ses vannes et bouchons, le cas échéant

3.7

fabricant

constructeur, réparateur ou modificateur de cylindres et de capots de vanne

3.8

pied de cuve

quantité résiduelle d'UF₆ et/ou de produits de réaction non volatils de l'uranium

3.9

cylindre vidé

cylindre contenant un pied de cuve dont la quantité est inférieure ou égale à celle spécifiée

Note 1 à l'article: Voir le [Tableau 8](#).

3.10

autorité juridictionnelle/autorité de contrôle

entité disposant du pouvoir, du droit ou de l'autorité nécessaire pour interpréter et faire appliquer les lois, règlements ou ordonnances se rapportant au code

3.11

pression de service maximale admissible

MAWP

pression de service maximale admissible telle que définie par le code

3.12

température de calcul minimale du métal

MDMT

température de calcul minimale du métal telle que définie par le code

3.13

cylindre neuf

cylindre ayant subi une opération de lavage visant à éliminer les débris de fabrication et autres contaminants susceptibles de réagir avec l'UF₆, et n'ayant jamais contenu d'UF₆

3.14

propriétaire

personne, agence, entrepreneur, entreprise ou société qui détient ou détiendra le droit de propriété relatif au cylindre au cours de son utilisation

3.15

protection externe

protection mécanique et/ou thermique utilisée pendant le transport des cylindres contenant de l'UF₆

3.16

colis

emballage contenant l'UF₆ ou le pied de cuve préparé au transport conformément aux règlements appropriés relatifs au transport des marchandises dangereuses

3.17

emballage

cylindre équipé de toutes les protections extérieures nécessaires pour assurer le confinement et les autres fonctions de sécurité du colis conformément aux règlements appropriés relatifs au transport des marchandises dangereuses

3.18

réceptacle à pression

conteneur conçu, fabriqué, examiné, inspecté, soumis à essai et certifié conformément au code

3.19

durée de vie en service

période qui s'écoule entre le poinçon initial à la fin de la fabrication et le moment où le réceptacle à pression n'est plus adapté au transport de l'UF₆ et n'est pas réparé et remis en service et/ou mis au rebut pour empêcher toute utilisation ultérieure

3.20**tare**

masse du cylindre avec vanne(s), bouchon(s) de vanne(s) compris, et bouchon(s) sans capot de vanne, avec de l'air ou de l'azote ramené à une pression absolue totale de 34,5 kPa (5 lbf/in²)

3.21**capacité en eau**

masse d'eau en kilogrammes, ramenée à une température de 15,6 °C (60 °F)

4 Système de management

Conformément à l'AIEA SSR-6, un système de management fondé sur des Normes internationales, nationales ou autres acceptables pour l'autorité compétente en matière de transport doit être établi et mis en œuvre pour toutes les activités (y compris la fabrication, l'entretien et la réparation des cylindres et des protections extérieures) relevant du domaine d'application du présent document, afin de garantir le respect de ses dispositions pertinentes. Une attestation indiquant que la spécification du modèle a été pleinement respectée doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente en matière de transport. Le fabricant ou le propriétaire doit être prêt à :

- a) fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation ;
- b) prouver à l'autorité compétente en matière de transport qu'il observe le présent document.

Pour des préconisations, voir l'AIEA SSG-26.

5 Exigences générales relatives aux cylindres et aux capots de vanne**5.1 Conception des cylindres et des capots de vanne**

NOTE 1 Les codes et normes répertoriés à l'[Article 2](#) dans des versions utilisant les unités métriques peuvent être utilisés indifféremment.

NOTE 2 Dans le cadre du présent document, les spécifications ASME (American Society of Mechanical Engineers) concernant les matériaux et les métaux d'apport qui sont identifiées par le préfixe « S » peuvent être indifféremment remplacées par les spécifications ASTM (ASTM International) et AWS (American Welding Society) correspondantes référencées ici et répertoriées à l'[Article 2](#).

Les cylindres doivent :

- être tels qu'illustrés sur les [Figures 3](#) à [11](#) et satisfaire aux exigences spécifiées dans les paragraphes [6.1](#) à [6.8](#) ; et
- se conformer au code.

Afin de réduire au minimum les points de fuite, il convient de n'installer qu'une seule vanne et qu'un seul bouchon (le cas échéant). Si toutefois l'acheteur juge nécessaire d'ajouter des vannes ou des bouchons, ces derniers doivent être installés conformément aux exigences spécifiées dans les paragraphes [6.3](#) à [6.8](#).

Il est admis de réaliser des trous supplémentaires dans les jupes, qui doivent alors être conçus de manière à ne pas réduire l'aptitude à l'emploi des emballages.

Les récipients à pression (y compris jupes, raidisseurs et pattes de levage), la vanne et le bouchon sont illustrés de manière détaillée sur les [Figures 1](#) à [16](#).

Les capots de vanne des cylindres spécifiques doivent être tels qu'illustrés sur les [Figures 5](#) à [12](#).

Les filetages identifiés dans le présent document doivent être conformes à l'ISO 263 ou à l'ANSI/ASME B1.20.1, sauf spécification contraire.