
Emballages — Emballages de transport pour marchandises dangereuses — Méthodes d'essai

*Packaging — Transport packaging for dangerous goods — Test
methods*

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 16495:2022

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/bc7f1e70-30d8-4ef3-af92-9d20cb6c5382/iso-16495-2022>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 16495:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bc7f1e70-30d8-4ef3-af92-9d20cb6c5382/iso-16495-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Choix et préparation des emballages, GRV et grands emballages pour les essais	2
4.1 Généralités	2
4.2 Sélection des emballages, GRV et grands emballages	2
4.3 Informations à fournir avec les emballages, les GRV et les grands emballages	3
4.3.1 Généralités	3
4.3.2 Contenu pour essais — Utilisation d'eau et de substances non dangereuses	3
4.3.3 Contenu pour essais — Utilisation de substances dangereuses	3
4.3.4 Tension de vapeur	3
4.3.5 Contenu pour essais — Utilisation d'articles	3
4.3.6 Instructions de fermeture	3
4.3.7 Caractéristiques de manutention des GRV et des grands emballages	4
4.4 Sélection du contenu et remplissage des emballages, des GRV et des grands emballages avant les essais	4
4.4.1 Généralités	4
4.4.2 Emballages, GRV, emballages intérieurs des emballages combinés et grands emballages destinés à contenir des liquides	4
4.4.3 Emballages rigides, GRV rigides, emballages intérieurs des emballages combinés et grands emballages destinés à contenir des solides	5
4.4.4 Emballages souples, emballages intérieurs souples et GRV souples destinés à contenir des solides	5
4.4.5 Emballages/emballages intérieurs conçus pour être utilisés partiellement pleins	5
4.5 Fermeture des emballages, des GRV et des grands emballages	6
4.5.1 Fûts, jerricanes, emballages composites et emballages intérieurs, GRV	6
4.5.2 Sacs	6
4.5.3 Autres emballages	6
4.6 Vérification des spécifications du modèle type par rapport aux exigences	7
4.7 Vérification de la conformité des échantillons d'essai à la spécification du modèle type	7
5 Méthodes d'essai	7
6 Installations d'essai	7
6.1 Exigences générales	7
6.2 Précision de l'équipement de mesure	7
6.3 Précision des mesures lors des essais	7
6.4 Conditions climatiques	8
6.5 Réévaluation en cas d'échec	8
7 Rapport d'essai	8
Annexe A (normative) Rapport d'essai	10
Annexe B (normative) Spécifications de l'emballage	12
Annexe C (normative) Spécifications des GRV	18
Annexe D (normative) Spécifications des grands emballages	21
Annexe E (informative) Type de contenu	24
Annexe F (informative) Essai de chute	25

Annexe G (informative) Essai d'étanchéité	28
Annexe H (informative) Essai de pression hydraulique	30
Annexe I (informative) Essai de gerbage	32
Annexe J (informative) Essai d'aspersion d'eau	36
Annexe K (informative) Essai de levage par le bas	37
Annexe L (informative) Essai de levage par le haut	38
Annexe M (informative) Essai de déchirement	39
Annexe N (informative) Essai de renversement	40
Annexe O (informative) Essai de redressement	41
Annexe P (informative) Essai de perforation	42
Annexe Q (informative) Essai de vibration	43
Bibliographie	44

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 16495:2022](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/bc7f1e70-30d8-4ef3-af92-9d20cb6c5382/iso-16495-2022)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/bc7f1e70-30d8-4ef3-af92-9d20cb6c5382/iso-16495-2022>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 122, *Emballages*, sous-comité SC 3, *Exigences d'aptitude à l'emploi et méthodes d'essais des procédés d'emballages, des emballages et des charges unitaires (requis par l'ISO/TC 122)*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 261, *Emballage*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16495:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes :

- modification des [Tableau B.1](#), [Tableau B.2](#), [Tableau B.3](#), [Tableau C.1](#), [Tableau D.1](#), [Tableau D.2](#) et [Tableau D.3](#) ;
- ajout d'exigences à l'[Annexe H](#), « [H.2](#) Préparation » ;
- suppression du [Tableau H.1](#) ;
- améliorations éditoriales.

La présente version corrigée de l'ISO 16495:2022 inclut les corrections suivantes:

- la position des lignes dans l'en-tête du [Tableau C.1](#) a été corrigée.

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.

Introduction

Le présent document a été élaboré pour fournir les exigences et modes opératoires d'essai permettant de satisfaire aux Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type de l'ONU, désignées comme « Recommandations de l'ONU » dans le présent document, et obtenir, en cas de réussite des essais, l'attribution d'un marquage ONU approprié pour les emballages. Les Recommandations de l'ONU sont le résultat des travaux du Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses pour établir un « règlement type », sur la base du progrès technique, de l'introduction de nouvelles substances et de nouveaux matériaux, des exigences des systèmes modernes de transport et, surtout, de la nécessité de garantir la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement. Parmi d'autres aspects, les Recommandations de l'ONU couvrent les principes de classification et de définition des classes, le listage des principales marchandises dangereuses, les exigences générales d'emballage, les modes opératoires d'essai, le marquage, l'étiquetage ou la pose de plaques, ainsi que les documents d'expédition. Il existe, en outre, des recommandations spéciales relatives à des classes particulières de marchandises.

Les Recommandations de l'ONU disposent d'une entité légale de par les dispositions d'une série d'accords modaux internationaux et des réglementations nationales sur le transport des marchandises dangereuses. Les accords internationaux sont, entre autres, les suivants :

- l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) (couvrant la majeure partie de l'Europe)^[4];
- le Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) (couvrant la majeure partie de l'Europe, une partie de l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient)^[5];
- le code maritime international des marchandises dangereuses (international)^[6];
- les instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale pour le transport en toute sécurité des marchandises dangereuses par voie aérienne (internationales)^[7].

L'application du présent document présuppose la connaissance des exigences de ces accords internationaux et des règlements nationaux correspondants pour le transport des marchandises dangereuses.

Il est important de noter qu'il existe certaines différences modales par rapport aux Recommandations de l'ONU et que le calendrier de révision des recommandations et des dispositions modales peut donner lieu à des incompatibilités provisoires avec le présent document.

Il est à noter que la conformité aux essais et l'attribution d'une marque UN officielle n'autorisent pas en soi l'utilisation d'emballages pour toutes les marchandises dangereuses qui sont soumises aux instructions relatives des divers règlements modaux existants.

Le présent document est fondé sur la 21e Révision des Recommandations de l'ONU.

Emballages — Emballages de transport pour marchandises dangereuses — Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les informations nécessaires aux essais de modèle type relatifs aux emballages, aux grands récipients pour vrac (GRV) et aux grands emballages destinés à être utilisés pour le transport de marchandises dangereuses.

NOTE 1 Le présent document peut être utilisé conjointement avec une ou plusieurs des réglementations internationales présentées dans la bibliographie.

NOTE 2 Le terme « emballages » comprend les emballages destinés à la classe 6.2 substances infectieuses selon les Nations Unies.

2 Références normatives

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 2206, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Identification des différentes parties en vue des essais*

ISO 2248:1985, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Essai de choc vertical par chute libre*

ISO 2875:2000, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins et charges unitaires — Essai de résistance aux projections d'eau*

ISO/IEC 17025:2017, *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*

Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans le Chapitre 1.2.1 et les suivants des Recommandations de l'ONU 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

capacité à ras bord

volume maximal d'eau en litres que peuvent contenir les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV), les emballages intérieurs des emballages combinés et/ou les grands emballages maintenus en position normale, lorsqu'ils sont remplis par l'orifice de remplissage prévu à cet effet jusqu'au point de débordement, et considéré comme la capacité maximale aux fins des essais