



UNITED NATIONS  
ECONOMIC  
AND  
SOCIAL COUNCIL



Distr.  
GENERAL

E/CN.2/CONF.5/34  
25 March 1968

Original: ENGLISH/FRENCH

COMMITTEE OF EXPERTS ON THE TRANSPORT  
OF DANGEROUS GOODS

GROUP OF RAPORTEURS ON THE PACKING  
OF DANGEROUS GOODS

Sixth session

Geneva

4 - 15 March 1968

REPORT OF THE GROUP OF RAPORTEURS ON ITS SIXTH SESSION

1. The Group of Rapporteurs on the Packing of Dangerous Goods held its sixth session at Geneva from 4 to 15 March 1968. Rapporteurs and observers attended from the Federal Republic of Germany, Italy, the United Kingdom, the United States of America, the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO), the Central Office for International Transport by Rail (OCTI), the International Chamber of Commerce (ICC), the International Air Transport Association (IATA), the International Chamber of Shipping (ICS) and the European Packing Federation (EPF).<sup>\*/</sup>
2. The Group adopted the provisional agenda submitted by the Secretariat (E/CN.2/CONF.5/R.113).
3. On the proposal of the rapporteur from the United States, supported by the rapporteur from the United Kingdom, Mr. L. Savi (Italy) was unanimously re-elected Chairman.

<sup>\*/</sup> See list of rapporteurs and observers (E/CN.2/CONF.5/33).

## WORK OF THE SEVENTH SESSION OF THE GROUP OF EXPERTS ON EXPLOSIVES CONCERNING THE PACKING OF SUBSTANCES AND ARTICLES OF CLASS 1

4. Mr. Black (United Kingdom) reported briefly on the work of the Group of Experts at its seventh session concerning the packing of substances and articles of Class 1.
  5. The Group of Experts had considered the draft specifications for outer packagings prepared by the Group of Rapporteurs at its fifth session (E/CN.2/CONF.5/30, annex 2) and expressed the view that they were also suitable for packagings intended for the transport of dangerous goods of Class 1, provided that certain additional specifications were respected.
  6. The Group of Experts had prepared a list of inner packagings (E/CN.2/CONF.5/32, annex 4) for dangerous goods of Class 1 and requested the Group of Rapporteurs to take that list into account when it considered that type of packagings. In the opinion of the Group of Experts, no special provision was required for inner packagings when intended for the transport of explosive substances and articles; the inner packagings recommended by the Group of Rapporteurs would in all probability be regarded as suitable for the transport of explosives (E/CN.2/CONF.5/32, paragraph 16).
  7. The Group of Experts had revised the particular packing requirements for explosives.
- DESCRIPTION OF PACKAGINGS - ILLUSTRATED GLOSSARY
8. The Group discussed at length the draft illustrated glossaries submitted by the rapporteurs from the Federal Republic of Germany, Italy and the United Kingdom. The United Kingdom rapporteur had agreed to prepare the new draft, taking into account the comments and additions suggested by the other rapporteurs. These additions will be sent by the rapporteurs to the United Kingdom rapporteur before 1 May 1968.
  9. The new draft will be sent during May to the Secretariat, which has been requested to reproduce it in its original language only and to transmit it to the other rapporteurs, who have been invited to forward to the Secretariat in writing their comments on this draft at least one month before the Group's next session.
  10. The draft in question, and also the comments thus collected, will be considered by the Group at its next session.
  11. The work on the glossary will be continued in English, until it has been given final shape in that language. It will then be translated into French with the aid of competent experts. The Committee of Experts will have to consider,

having regard to the possible financial implications, whether the document should be printed and whether texts translated into languages other than the Committee's working languages should be included in it.

12. The Group thanked the rapporteurs from the Federal Republic of Germany, Italy and the United Kingdom for the draft glossaries, which had served as a basis for discussion.

#### SPECIFICATIONS FOR OUTER OR SOLE PACKAGINGS

13. The Group continued the study and preparation of specifications for outer packagings, which had been begun at its fifth session. The draft specifications prepared during the current session are reproduced in annex 1 to this report.

#### PERFORMANCE TESTS FOR PACKAGES OR PACKAGINGS

##### (a) Pressure to be applied in the hydraulic pressure test for metal receptacles

14. At its fifth session, the Group reserved its position on the question of the precise gauge pressure which should be applied in hydraulic pressure tests for metal receptacles which, according to the Group's previous work, should be between  $5.6 \text{ kg/cm}^2$  and  $1 \text{ kg/cm}^2$  (E/CN.2/CONF.5/30, paragraph 18).
15. The Group examined the study made of this subject by the rapporteur from the United Kingdom (E/CN.2/CONF.5/R.132).
16. The Group considered that the classification of receptacles in categories on the basis of the test pressure to which they should be subjected would, theoretically, be a satisfactory solution, but would raise difficulties as regards application. It therefore agreed to confine itself to a general provision reproducing the gist of paragraph 3 of the provisions concerning the hydraulic pressure test for metal receptacles (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1, annex, pages 10 and 11).
17. The Group decided that the test pressure should be at least equal to the total pressure of the contents multiplied by a safety factor of 1.5, on the understanding that the maximum temperature to be taken into consideration could in general be  $55^\circ\text{C}$ .
18. The decisions taken by the Group are reflected in the amendments or additions set forth in annex 2 to this report.
19. The addition, to paragraph E.3, of the provisions concerning the hydraulic pressure test for metal receptacles (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1, annex, page 10), of a footnote specifying  $55^\circ\text{C}$  as the maximum temperature to be taken into consideration for calculating the vapour pressure, led the Group to consider whether it should

amend the note which appears after paragraph 4 of the draft Recommendations in respect of general packaging requirements (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1, annex, page 3).

20. During the consideration of this point, as a result of which it was decided to delete the note (annex 3, paragraph 4, to this report), the United Kingdom rapporteur described experiments relating to the mean temperature of inflammable liquids inside drums and under tropical temperatures. Taking into account the drum's own increase in capacity, it had been found that the ullage could be calculated on the basis of a mean temperature of the contents of 45°C. He suggested that this latter temperature should be used to determine the maximum probable expansion of liquids.
21. The Group decided that filling ratios should be specified in different regulations in the light of the geographical area in which their provisions would be applied.
22. With respect to the possible effects of ullage (which may vary from 2 to 8%) on the calculation of the total pressure which could be developed inside drums during transport, the Group considered that this point was taken into account by the safety factor of 1.5.
  - (b) Stacking test of aluminium cans
23. The rapporteur from the Federal Republic of Germany withdrew his proposal that the stacking test should be applied only to aluminium cans capable of being stacked (E/CN.2/CONF.5/30, paragraph 19).
  - (c) Test for multi-ply paper bags (light duty)
24. The proposal by the rapporteur from the United Kingdom (E/CN.2/CONF.5/R.103) has lost its raison d'être, since the packaging in question has been deleted from the list of packagings.
  - (d) Special tests for plastics material receptacles.
25. At its fourth session, the Group retained the principle of the permeability test, but decided to wait until it had more information before drawing up provisions concerning this test (E/CN.2/CONF.5/26, paragraph 23).
26. The Group resumed its discussion in the light of the conclusions submitted to it by the rapporteur from the United Kingdom (E/CN.2/CONF.5/R.128), and agreed to do away with this test (see annex 2 to this report). However, it decided in respect of both the permeability and chemical resistance of the plastics materials to include in the General Packaging Requirements (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1) the general principles set out in annex 3, paragraph 3 (first sentence) to this report.

27. With respect to the penetration test, the principle of which had been adopted (E/CN.2/CONF.5/26, paragraph 19), the Group, after examining the studies carried out by the rapporteurs from the Federal Republic of Germany (E/CN.2/CONF.5/R.73), and the United Kingdom (E/CN.2/CONF.5/R.107) and the ICS representative (E/CN.2/CONF.5/R.116), considered that this test was superfluous (See annex 2 to this report).

28. The Group examined documents E/CN.2/CONF.5/R.106 and E/CN.2/CONF.5/R.116 submitted by the rapporteur from the United Kingdom and the ICS representative concerning the vibration test. It agreed to dispense with this test (see annex 2 to this report). However, it decided to include in the General Packaging Requirements (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1) the provisions set forth in annex 3, paragraph 3 (last sentence) to this report.

(e) Electrostatic charges on plastics receptacles

29. At its fourth session, the Group had requested the rapporteurs to submit to the Secretariat information and proposals concerning the problem of the danger inherent in electrostatic charges on plastics receptacles (E/CN.2/CONF.5/26, paragraph 20).

30. The Group, after examining the information submitted on this subject (E/CN.2/CONF.5/R.104 and R.115), considered that the problem was not confined to electrostatic charges on plastics receptacles, since such charges could also accumulate on surrounding objects, and even on the artificial textiles of which the clothes of the handling staff were made, and that, moreover, the danger arose mainly during filling and emptying operations.

31. The Group was of the opinion that the problem had wider implications than on packaging and therefore did not come within its purview. The Group drew the Committee's attention to this point.

(f) Other questions

32. With regard to the observations submitted by the rapporteur from the Federal Republic of Germany (E/CN.2/CONF.5/R.102 and R.105) and by the expert from France to the Committee of Experts (E/CN.2/CONF.5/R.131), the Group considered that, in view of the problems raised, it would have to undertake a more detailed study, which it decided to defer until its next session.

#### PARTICULAR PACKING REQUIREMENTS

33. In order to determine, on the one hand, what measures should be adopted with respect to inner packagings, and on the other, how the sheets relating to each dangerous substance could be drawn up along the lines envisaged in the Group's report on its first session (E/CN.2/CONF.5/14, paragraph 24 (b)), the Group took into account the various pilot-studies (documents E/CN.2/CONF.5/R.59, 62, 63, 64, 76, 78 and 100) as well as the observations of the rapporteur from the United Kingdom (E/CN.2/CONF.5/R.129) and the IATA representative (E/CN.2/CONF.5/R.93 and R.126).
34. The Group expressed its gratitude to the rapporteurs who had prepared the pilot-studies and to those who had submitted comments on them.
35. After examining requirements relating to a number of dangerous substances of Class 4 (E/CN.2/CONF.5/R.59) the Group noted that:
- (a) the establishment of sheets covering each of the thousand or so dangerous substances listed in the Recommendations (ST/ECA/81/Rev.1) would take considerable time,
  - (b) it would be better to allow the international organizations responsible for drawing up specific regulations or recommendations in respect of each mode of transport to specify detailed provisions applicable to that mode of transport; those provisions could be reproduced in their entirety or in part in the national regulations,
  - (c) in the case of inner packagings, it would be sufficient in the first place to draw up a list and, if necessary, to supplement the General Packaging Requirements set forth in document E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1.
- Afterwards in certain special cases, where it would be desirable to apply tests to inner packagings, provisions could be made for the latter to be subjected to the type of tests laid down for outer packagings, mutatis mutandis.<sup>1/</sup>
36. The Group considered that the first stage in its work would have been completed when it had drawn up, for both inner and outer packagings and for complete packages:

---

<sup>1/</sup> These considerations apply neither to explosives nor to compressed liquified gases or gases dissolved under pressure, nor yet to radioactive substances.

- (a) general specifications (including conditioning),
  - (b) methods to be used in carrying out the tests to be applied,
  - (c) an illustrated glossary.
37. With respect to its subsequent work when that stage had been completed, the Group could, if the Committee of Experts, deemed it desirable, arrange for the preparation of a compilation of the provisions, relating to packing and to the weight of packages, set forth in the International Maritime Dangerous Goods Code (IMCO), the Regulations relating to the carriage of restricted articles by Air (IATA), the International Regulations concerning the carriage of Dangerous Goods by Rail (RID), the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) and the draft European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterway (ADN). When this compilation had been made it would be possible to examine divergencies between these texts and how far it would be desirable to delete those provisions which were not absolutely necessary, bearing in mind the peculiar features of each mode of transport.
38. By adopting this procedure and not undertaking the other work described in paragraph 24 of the report on its first session (E/CN.2/CONF.5/14), the Group considered that it would avoid a considerable amount of work which might not have any practical application or might, in any event, give rise to very prolonged discussions without yielding any results for many years to come.
39. It requested the Committee to pay particular attention to this question and to give instructions in this connexion.
40. During the consideration of the requirements relating to a number of dangerous substances of class 4 (E/CN.2/CONF.5/R.59) (See paragraph 35 above), the Group was led to replace the first sentence of paragraph 1 of the draft Recommendations in respect of general packaging requirements (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1, Annex) by the sentence contained in annex 3, paragraph 1, to this report.

#### INNER PACKAGINGS

41. A draft list of current inner packagings prepared by the OCTI representative is reproduced in Annex 4 to this report.
42. On the basis of this list, the rapporteur from the United Kingdom agreed to draw up, if necessary, the definitions which would appear in the glossary (see paragraphs 8 - 12 above).

43. The rapporteurs were requested to submit their observations to the Secretariat by 1 May 1968 on the contents of this list and to indicate their views on the amendments to be made in the General Packaging Requirements which had already been drawn up (E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1), insofar as it might be necessary to supplement them in respect of inner packagings, as well as on the tests which should be applied, if necessary, to inner packagings (see paragraph 35 c) above).

44. CODING OF PACKAGINGS

44. The Group decided to review the system of coding packagings on completion of the work relating to the illustrated glossary referred to in paragraphs 8, 12, 36 (c) and 42 of this report.

AMENDMENT OF THE REPORT OF THE GROUP ON ITS FIFTH SESSION

45. The Group approved the IATA proposal to amend paragraph 17 of the report on its fifth session (E/CN.2/CONF.5/30; E/CN.2/CONF.5/R.110).

NEXT SESSION

46. Some rapporteurs having expressed the wish of their Government that the next session of the Group, which was to last two weeks, be shortened, the rapporteur from the United States stated that his Government favoured convening less meetings at the cost, if need be, of lengthening the duration of each session.

47. Bearing in mind the fact that the Group of Experts on Explosives planned to hold a short session immediately before or after the next session of the Group of Rapporteurs, it decided that the latter session could be held from 24 July to 2 August 1968. The first meeting would begin at 3.0 p.m. However, if the Group of Experts on Explosives had not completed its work by the end of the morning of 24 July, the first meeting could be delayed until the morning of the following day.

---



Annex 1 - Annexe 1

DRAFT SPECIFICATIONS FOR OUTER PACKAGINGS

PROJETS DE SPECIFICATIONS RELATIVES  
AUX EMBALLAGES EXTERIEURS

WOODEN BOXES (X7F1 , X7F2)

- The wood used should be well seasoned, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of any part of the box. Plywood and reconstituted wood are not authorized.
- Parts (ends, sides, top and bottom) should be assembled by means of screws, nails or equivalently safe fastening device.

X7F1 - Each part of the box should be one piece or equivalent. Parts are considered equivalent to one piece when one of the following methods of glued assembly is used: Linderman joint, tongue and groove joint, ship lap or rabbet joint or butt joint with at least two corrugated metal fasteners at each joint.

CAISSES EN BOIS (X7F1 , X7F2)

- Le bois employé doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la résistance de chaque élément constitutif de la caisse. Le contre-plaqué et le bois reconstitué ne sont pas admis.
- Les différents éléments constitutifs (extrémités, côtés, dessus et fond) doivent être assemblés au moyen de vis, de clous, ou autre dispositif offrant une sécurité équivalente.

X7F1 - Chaque élément constitutif de la caisse doit être d'une seule pièce ou de construction équivalente. Les éléments sont considérés comme équivalents à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon l'une des méthodes suivantes: assemblage Linderman, à rainure et languette, par simple entaille à mi-bois ou à joint plat avec au moins deux agrafe ondulées en métal à chaque joint.

Maximum net weight: 400 kg

Tests to which boxes should be submitted:

III C, III D

PLYWOOD BOXES (X7G1)

- Plywood used should be at least 3-ply. It should be made from well-seasoned rotary cut, sliced or sawn veneer, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of the box. All adjacent plies should be glued with water-resistant adhesive.

- Boxes should be assembled with grain of outer plywood face in the direction of the longest faces of the box and securely nailed or fastened to corner posts or ends or with other equally suitable fastening devices.

Maximum Net Weight: 400 kg

Tests to which boxes should be submitted:

III C, III D.

Poids net maximal: 400 kg

Epreuves à faire subir aux caisses:

III C, III D

CAISSES EN CONTRE-PLAQUE (X7G1)

- Le contre-plaqué employé doit avoir au moins 3 plis. Il doit être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la résistance de la caisse. Tous les plis doivent être collés au moyen d'un adhésif résistant à l'eau.

- Les caisses doivent être assemblées de façon que le fil de la face externe du contre-plaqué se trouve dans le sens des panneaux les plus longs de la caisse et solidement clouées ou assujetties aux cornières ou aux extrémités ou encore assemblées par d'autres dispositifs également appropriés.

Poids net maximal: 400 kg

Epreuves à faire subir aux caisses:

III C, III D.

FIBREBOARD<sup>\*/</sup> BOXES (X7L1)

- Strong and good quality solid or corrugated double-faced, single or multiwall, fibreboard should be used. Wood frame or solid wood ends may be used.
- Solid fibreboard should be water-resistant and the outer surface water-proofed.
- Corrugated fibreboard should be water-proofed on the outer surface and the inner facings should be water-resistant. The fibreboard should have proper bending qualities and should not be scored. The fluting should be firmly glued to the facing of corrugated fibreboard.
- All components of fibreboard should be efficiently fastened together at all contact areas with a good water resistant adhesive or equivalent means.
- Boxes should be cut, creased and slotted so as to permit assembly without cracking, surface breaks or undue bending.
- Joints in the body of boxes should be taped, lapped and glued or lapped and stitched with metal staples. Lapped joints should have an appropriate overlap.

<sup>\*/</sup> The term "fibreboard" includes cardboard, leatherboard, millboard, pasteboard, pulpboard, straw-board or other material of a similar nature.

CAISSES EN CARTON<sup>\*/</sup> (X7L1)

- Un carton compact ou ondulé à double face, à parois unique ou multiples, résistant et de bonne qualité, doit être utilisé. Un cadre en bois ou des extrémités en bois peuvent être utilisés.
- Le carton compact doit être résistant à l'eau et être imperméabilisé sur sa surface extérieure.
- Le carton ondulé doit être imperméabilisé sur sa surface extérieure et sa face intérieure être résistante à l'eau. Le carton doit être suffisamment flexible et ne pas être éraflé. La couche cannelée du carton ondulé doit être solidement collée à la couche plane.
- Tous les éléments en carton doivent être efficacement assemblés par application en tous les points de leurs surfaces de contact d'un bon adhésif résistant à l'eau ou autre moyen équivalent.
- Les caisses doivent être découpées, pliées et pourvues de rainures refoulées de façon à permettre leur montage sans fissuration ni rupture des surfaces ou courbure anormale.
- Les joints du corps des caisses doivent être réalisés avec du ruban adhésif, ou par recouvrements collés ou agrafés. Les joints doivent présenter un recouvrement approprié.

<sup>\*/</sup> Le terme "carton" s'applique au carton, au carton-cuir, au carton-fibre, au carton-pâte, au carton gris, au carton-paille ou autres matières du même genre.

- Boxes should be so designed as to provide a good fit to the contents and should be provided with such linings, layer pads and divisions as to give adequate protection to the contents.

Maximum net weight: 50 kg

Tests to which boxes should be submitted:

IIIC, IIID

TEXTILE SACKS (X11V1a - unlined;  
X11V1b - sift-proof ; X11V1c - waterproof).

Textiles used should be of good quality.

X11V1b - The sack should be rendered sift-proof by means such as :

(a) paper bonded to the inner surface by a water-resistant adhesive such as bitumen ;

(b) polyethylene bonded to the inner surface ;

(c) separate inner liner (s) of paper or plastics.

X11V1c - The sack should be rendered waterproof to prevent the entry of moisture by means such as :

- Les caisses doivent être conçues de manière que le contenu soit logé sans jeu et elles doivent être munies des revêtements intérieurs, rembourrages et cloisonnements nécessaires pour que le contenu soit suffisamment protégé.

Poids net maximal: 50 kg

Epreuves à faire subir aux caisses:

IIIC, IIID

SACS EN TEXTILE (X11V1a - sans doublure ;  
X11V1b - non tamisant ; X11V1c - imperméable).

Les textiles utilisés doivent être de bonne qualité.

X11V1b - Le sac doit être rendu non tamisant, en utilisant par exemple :

a) une épaisseur de papier adhérent à la surface interne du sac par un adhésif résistant à l'eau tel que le bitume ;

b) une feuille de polyéthylène adhérent à la surface interne du sac ;

c) une ou plusieurs épaisseurs séparées de papier ou de matière plastique.

X11V1c - Le sac doit être imperméabilisé de façon à empêcher toute pénétration d'humidité, en utilisant par exemple :

(a) separate inner liner(s) of waterproof paper (e.g. waxed kraft, kraft union or polyethylene coated kraft) ;

(b) polyethylene bonded to the inner surface;

(c) separate inner liner(s) of plastics.

Maximum net weight : 50 kg

Tests to which sacks should be submitted:

VII C'

PAPER SACKS - NOT WATERPROOFED (X11Y1)

- Shipping sack kraft paper or equivalent of at least three plies should be used.

Maximum net weight: 50 kg

Test to which sacks should be submitted:

VI C

PAPER SACKS - WATERPROOFED (X11Z1)

- A moisture-resistant ply in the outer or second outermost position should be used. Where the contents may react with moisture or are packed in a damp condition, the innermost ply should also be moisture-resistant. The seams and top and bottom closures should be secured so as to be sift-proof and water-proof.

Maximum net weight: 50 kg

Test to which sacks should be submitted:

VI C

a) une ou plusieurs épaisseurs séparées de papier imperméable (par exemple, papier kraft paraffiné, papier kraft "doublé-bitumé" ou papier kraft revêtu de polyéthylène);

b) un film de polyéthylène adhérent à la surface interne.

c) une ou plusieurs épaisseurs séparées de matière plastique.

Poids net maximal: 50 kg

Epreuves à faire subir aux sacs:

VII C'

SACS EN PAPIER - NON IMPERMEABILISES (X11Y1)

Un papier kraft/d'emballage ou papier équivalent comportant au moins trois épaisseurs doit être utilisé.

Poids net maximal: 50 kg

Epreuve à faire subir aux sacs:

VI C

SACS EN PAPIER - IMPERMEABILISES (X11Z1)

- La dernière ou l'avant-dernière épaisseur extérieure doit être résistante à l'humidité. Lorsque le contenu peut réagir à l'humidité ou est emballé humide la première épaisseur intérieure doit aussi être résistante à l'humidité. Les joints et les fermetures supérieure et inférieure ne doivent pas être tamisants et doivent être imperméable

Poids net maximal: 50 kg

Epreuve à faire subir aux sacs:

VI C

## PLASTICS DRUMS

(XLN1 - removable head

XLN2 - non-removable head)

As materials for the construction of drums only the following should be used:

(a) polyethylene

(b) other plastics materials provided that:

(i) they are at least as effective as polyethylene in protecting the contents of the drums

(ii) they have at least the same ability as polyethylene to withstand the wear and tear incidental to normal transport: effects of impact, vibrations, temperature, light, ageing, etc.

If ultra-violet light protection is required, it should be provided by impregnation of material with carbon black or other equally efficient pigments or inhibitors. These additives should be compatible with the contents and should retain their effectiveness during the life of the drum. Other additives may be used provided that they do not adversely affect physical properties of the material.

## FUTS EN MATIÈRE PLASTIQUE

(XLN1 - ouverture totale

XLN2 - ouverture partielle)

Les seuls matériaux qui peuvent être utilisés pour la fabrication des fûts doivent être:

a) le polyéthylène

b) les autres matières plastiques à la condition que

i) elles présentent au moins autant d'efficacité que le polyéthylène pour la protection du contenu des fûts

ii) elles présentent au moins la même aptitude que le polyéthylène à supporter l'usure et les sollicitations inhérentes au transport effectué dans les conditions normales: effets des chocs, des vibrations, des températures, de la lumière, du vieillissement, etc.

Si une protection contre les rayons ultraviolets est nécessaire, elle devra être obtenue par incorporation au matériau de noir de charbon ou autres pigments ou inhibiteurs d'efficacité équivalente. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité tout au long de la durée du fût. D'autres additifs peuvent être utilisés à la condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques du matériau.

Material which has already been used should not be re-used.

The thickness of the walls should be appropriate to the capacity of the drum and to the duty the drum is required to perform.

XLN1 - The complete drum should be sift-proof.

XLN2 - Openings more than 7 cm in diameter should not be permitted

Closures should be of screw-threaded type or fastened by a screw-threaded device. The sectional shape of the thread should be such that it cannot be stripped. Closures should be so designed that they can be effectively secured by lead-sealing or some equivalent method.

Maximum capacity: 225 l.

Maximal net weight:

XLN1 - 400 kg  
XLN2 - 300 kg

Tests to which drums should be submitted:

VIII C, D, E and F

PLASTICS JERRICANS (X5N1)<sup>1/</sup>

As material for the construction of jerricans only the following should be used:

<sup>1/</sup> Jerricans with circular cross-section, such as truncated cone receptacles, are included with plastics drums.

Le matériau qui a déjà été utilisé ne peut être réutilisé.

L'épaisseur des parois doit être fonction de la capacité du fût et du service exigé de ce dernier.

XLN1 - Le fût assemblé ne doit pas permettre le tamisage.

XLN2 - Les ouvertures de plus de 7 cm de diamètre ne doivent pas être autorisées.

Les fermetures doivent être soit du type fileté soit assurées par un dispositif fileté. Le filetage doit être d'un profil résistant à l'arrachement. Les fermetures doivent être conçues de manière à pouvoir être assurées de façon efficace, par plombage ou par une autre méthode équivalente.

Capacité maximale: 225 l.

Poids net maximal:

XLN1 - 400 kg  
XLN2 - 300 kg

Epreuves à faire subir aux fûts:

VIII C, D, E et F

JERRYCANS EN MATIERE PLASTIQUE (X5N1)<sup>1/</sup>

Les seuls matériaux qui peuvent être utilisés pour la fabrication des jerrycans doivent être:

<sup>1/</sup> Les jerrycans à section circulaire, tels que les récipients tronconiques, sont compris parmi les fûts en matière plastique.

- |  |  |
|--|--|
| (a) polyethylene   | a) le polyéthylène   |
| (b) other plastics materials provided that:  | b) les autres matières plastiques à la condition que:  |
| (i) they are at least as effective as polyethylene in protecting the contents of the drums   | i) elles présentent au moins autant d'efficacité que le polyéthylène pour la protection du contenu des fûts  |
| (ii) they have at least the same ability as polyethylene to withstand the wear and tear incidental to normal transport: effects of impacts, vibrations, temperature, light, ageing, etc. | ii) elles présentent au moins la même aptitude que le polyéthylène à supporter l'usure et les sollicitations inhérentes au transport effectué dans les conditions normales: effets des chocs, des vibrations, des températures, de la lumière, du vieillissement, etc. |

If ultra-violet light protection is required, it should be provided by impregnation of material with carbon black or other equally efficient pigments or inhibitors. These additives should be compatible with the contents and should retain their effectiveness during the life of the jerricans. Other additives may be used provided that they do not adversely affect physical properties of the material.

Material which has already been used should not be re-used.

The thickness of the walls should be appropriate to the capacity of the jerrican and to the duty the jerrican is required to perform.

Si une protection contre les rayons ultraviolets est nécessaire, elle devra être obtenue par incorporation au matériau de noir de charbon ou autres pigments ou inhibiteurs d'efficacité équivalente. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité tout au long de la durée des jerricans. D'autres additifs peuvent être utilisés à la condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques du matériau.

Le matériau qui a été déjà utilisé ne doit pas être réutilisé.

L'épaisseur des parois doit être fonction de la capacité du jerry can et du service exigé de ce dernier.



Jerricans should be so designed that they can be stacked with the openings at the top.

Openings more than 7 cm in diameter should not be permitted.

Closures should be of screw-threaded type or fastened by a screw-threaded device. The sectional shape of the thread should be such that it cannot be stripped. Closures should be so designed that they can be effectively secured.

Maximum capacity: 60 l

Tests to which jerricans should be submitted:

VIII C, D, E and F

SACKS OF PLASTICS FABRICS (XLIIN1)

Sacks should be woven of stretched tapes of high density polyethylene or polypropylene.

They may be fitted with separate inside liners made from continuous plastics film or they may have a thin continuous film laminated, usually on the inside.

If the fabric is woven flat the sacks should be formed by sewing or otherwise closing the bottom and one side. If the fabric is tubular, the sack should be formed by sewing, weaving or otherwise closing the bottom.

Maximum net weight: 50 kg

Test to which sacks should be submitted:

IX C

Les jerrycans doivent être conçus de façon à pouvoir être gerbés, les ouvertures se trouvant en haut.

Les ouvertures de plus de 7 cm de diamètre ne doivent pas être admises.

Les fermetures doivent être soit du type fileté soit assurées par un dispositif fileté. Le filetage doit être d'un profil résistant à l'arrachement. Les fermetures doivent être conçues de manière à pouvoir être assurées de façon efficace.

Capacité maximale: 60 l.

Epreuves à faire subir aux jerrycans:

VIII C, D, E et F

SACS EN MATIERE PLASTIQUE (TISSU) (XLIIN1)

Les sacs doivent être tissés à partir de bandes, étirées par traction, de polyéthylène ou de polypropylène à haute densité.

Ils doivent être pourvus de doublures séparées fabriquées à partir d'un film de matière plastique ou ils peuvent comporter un film mince laminé de matière plastique habituellement placé à l'intérieur.

Si le tissu est plat, les sacs doivent être formés par couture ou autre moyen assurant la fermeture du fond avec un côté. Si le tissu est tubulaire, le sac doit être formé par couture, tissage, ou autre moyen de fermeture du fond.

Poids net maximal: 50 kg

Epreuve à faire subir aux sacs:

IX C

SACKS OF PLASTICS FILM (X11N2)

Sacks should be made from tubular film obtained by extrusion of any suitable plastics material. The thickness of the film should be appropriate to the nature of the materials and to the weight of the contents.

Maximum capacity or net weight: 50 kg  
Test to which sacks should be submitted:

IX C

PLASTICS DRUMS WITH COMPLETE PROTECTION

- X1N-A1 : outer steel protection ;
- X1N-G1 : outer plywood protection ;
- X1N-J1 : outer fibre protection ;

Construction

Each drum should be so constructed as to ensure that the combined receptacle can only be tested and transported as a single unit.

Material for drums

As materials for the construction of drums only the following should be used:

- a) polyethylene
- b) other plastics materials provided that
  - (i) they are at least as effective as polyethylene in protecting the contents of the drums

SACS EN MATIERE PLASTIQUE (FILM) (X11N2)

Ces sacs doivent être fabriqués à partir d'un film tubulaire obtenu par extrusion de toute matière plastique appropriée. L'épaisseur du film doit être en rapport avec la nature du matériau et avec le poids du contenu.

Capacité maximale ou poids net: 50 kg  
Epreuve à faire subir aux sacs:

IX C

FUTS EN MATIERE PLASTIQUE ENTIEREMENT PROTEGES

- X1N-A1 : protection extérieure en acier ;
- X1N-G1 : protection extérieure en contre-plaqué
- X1N-J1 : protection extérieure en fibre ;

Construction

Chaque fût doit être fabriqué de façon que le récipient combiné ne puisse être soumis aux épreuves et transporté qu'en tant qu'emballage unique.

Matériau pour les fûts

Les seuls matériaux qui peuvent être utilisés pour la fabrication des fûts doivent être:

- a) le polyéthylène
- b) les autres matières plastiques à la condition que:
  - i) elles présentent au moins autant d'efficacité que le polyéthylène pour la protection du contenu des fûts

(ii) they have at least the same ability as polyethylene to withstand the wear and tear incidental to normal transport: effects of impacts, vibrations, temperature, light, ageing, etc.

Additives should be compatible with the contents, should not adversely affect physical properties of the material and should retain their effectiveness during the life of the drum.

Material which has already been used should not be re-used.

Openings:

Openings more than 7 cm in diameter should not be permitted.

Closures:

Closures shall be of screw-threaded type or fastened by a screw-threaded device.

The sectional shape of the thread should be such that it cannot be stripped.

Closures should be so designed that they can be effectively secured.

Outer protection

The outer protection in which the liner should fit snugly should be free from projection which may abrade the plastics material.

ii) elles présentent au moins la même aptitude que le polyéthylène à supporter l'usure et les sollicitations inhérentes au transport effectué dans les conditions normales: effets des chocs, des vibrations, des températures, de la lumière, du vieillissement, etc. ...

Les additifs doivent être compatibles avec le contenu, ne pas altérer les propriétés physiques du matériau et conserver leur efficacité tout au long de la durée du fût.

Le matériau qui a déjà été utilisé ne peut être réutilisé.

Ouvertures:

Les ouvertures de plus de 7 cm de diamètre ne doivent pas être admises.

Fermetures:

Les fermetures doivent être soit du type fileté soit assurées par un dispositif fileté. Le filetage doit être d'un profil résistant à l'arrachement.

Les fermetures doivent être conçues de manière à pouvoir être assurées de façon efficace.

Protection extérieure

La protection extérieure dans laquelle la chemise [doubleure, récipient intérieur] doit s'adapter sans jeu doit être exempte de saillies pouvant exercer un effet abrasif sur la matière plastique

XIA-N1 : Sheet should be of suitable steel and of adequate gauge in relation to the drum's capacity and to the duty it is required to perform.

XIA-G1 : The wood used should be well-seasoned, commercially dry and free from defects which could reduce the effectiveness of the drum for the purpose intended.

At least 2-ply plywood should be used for the body and at least 3-ply plywood for heads; all adjacent plies should be firmly glued together cross grain with water-resistant adhesive.

Body joints should be fastened by steel strips secured by staples or by any other equally efficient method.

XIA-J1 : It should consist of convolutely wound plies secured together with water-resistant adhesive.

Maximum capacity : 225 l.

Tests to which drums should be submitted:

VIII C, D, E and F

Two series of tests VIII C and F should be carried out in respect of packagings with a plywood or fibre protection.

In each case the packaging should first be tested in accordance with the provisions of II and then in accordance with the provisions of VIII.

XIA-N1 : La tôle doit être en acier approprié et son épaisseur doit être fonction de la capacité du fût et du service exigé de ce dernier.

XIA-G1 : Le bois utilisé doit être bien séché et commercialement exempt d'humidité et de défauts de nature à nuire à la qualité du fût pour l'usage prévu.

Le contre-plaqué utilisé doit avoir au moins deux plis pour le corps et au moins trois plis pour les fonds; tous les plis doivent être croisés et solidement collés avec un adhésif résistant à l'eau.

Les joints du corps doivent être en feuillard d'acier fixé par agrafes ou par toute autre méthode d'assemblage également efficace.

XIA-J1 : Elle doit être constituée de plusieurs épaisseurs enroulées en spirale collées par un adhésif résistant à l'eau.

Capacité maximale : 225 l.

Epreuves à faire subir aux fûts:

VIII C, D, E et F

Deux séries d'épreuves VIII C et F doivent être effectuées sur les emballages avec protection extérieure en fibre ou en contre-plaqué.

Dans chaque cas l'emballage doit d'abord être soumis aux épreuves conformément aux dispositions de II et ensuite, conformément aux dispositions de VIII.

#### OTHER PROTECTED PLASTICS RECEPTACLES

(X9N-AL - Carboys up to 60 l;  
X5N-L1 - Plastics receptacles in outer  
fibre-board boxes up to 20 l).

##### Construction

The packaging should be so constructed  
as to ensure that the combined receptacle  
can only be tested and transported as a  
single unit.

##### Material for plastics receptacles

As materials for the construction of  
receptacles only the following should be  
used:

- (a) Polyethylene
- (b) other plastics materials provided  
that:
  - (i) they are at least as effective  
as polyethylene in protecting  
the contents of the drums
  - (ii) they have at least the same  
ability as polyethylene to with-  
stand the wear and tear incidental  
to normal transport: effects of  
impacts, vibrations, temperature,  
light, ageing, etc.

Additives should be compatible with the  
contents, should not adversely affect  
physical properties of the material and  
should retain their effectiveness during  
the life of the receptacle.

Material which has already been used  
should not be re-used.

#### AUTRES RECIPIENTS PROTEGES EN MATIERE PLASTIQUE

(X9N-AL - Touries jusqu'à 60 l -  
X5N-L1 - Récipients en matière plastique  
dans une caisse en carton jusqu'à 20 l).

##### Construction

L'emballage doit être fabriqué de façon  
que le récipient combiné ne puisse être  
soumis aux épreuves et transporté qu'en  
tant qu'emballage unique.

##### Matériau pour les récipients en matière plastique

Les seuls matériaux qui peuvent être  
utilisés pour la fabrication des récipients  
doivent être:

- a) le polyéthylène
- b) les autres matières plastiques à la  
condition que:
  - i) elles présentent au moins autant  
d'efficacité que le polyéthylène pour  
la protection du contenu des fûts
  - ii) elles présentent au moins la même  
aptitude que le polyéthylène à  
supporter l'usure et les sollicitations  
inhérentes au transport effectué dans  
les conditions normales: effets des  
chocs, des vibrations, des températures  
de la lumière, du vieillissement, etc.

Les additifs doivent être compatibles avec  
le contenu, ne pas altérer les propriétés  
physiques du matériau et conserver leur  
efficacité tout au long de la durée du  
récipient.

Le matériau qui a déjà été utilisé ne peut  
être réutilisé.

X9N-1A1-If ultra-violet light protection is required, it should be provided by impregnation of material with carbon black or other equally efficient pigments or inhibitors.

X9N-1A1-Si une protection contre les rayons ultraviolets est nécessaire, elle devra être obtenue par incorporation au matériau de noir de charbon ou autres pigments ou inhibiteurs d'efficacité équivalente.

#### Thickness of walls

The thickness of the walls should be appropriate to the capacity of the plastic receptacle and to the duty it is required to perform.

#### Openings

Openings more than 7 cm in diameter should not be permitted.

#### Closures

Closures should be of screw-threaded type or fastened by a screw-threaded device.

The sectional shape of the thread should be such that it cannot be stripped. Closures should be so designed that they can be effectively secured. Where substances emit gases, plastics receptacles should be fitted with a special closure which will prevent excess internal pressure, leakage of the liquid and the entry of foreign substances into the receptacle.

#### Epaisseur des parois

L'épaisseur des parois doit être fonction de la capacité du récipient en matière plastique et du service exigé de ce dernier.

#### Ouvertures

Les ouvertures de plus de 7 cm de diamètre ne doivent pas être admises.

#### Fermetures

Les fermetures doivent être soit du type fileté soit assurées par un dispositif fileté.

Le filetage doit être d'un profil résistant à l'arrachement. Les fermetures doivent être conçues de manière à pouvoir être assurées de façon efficace. Lorsqu'il s'agit de matières dégageant du gaz, les récipients en matière plastique doivent être munis d'une fermeture spéciale empêchant la formation d'une surpression intérieure, la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient.

Outer protection

X9N-A1 - Where applicable the wire protection of the carboys should be free from projection which may abrade the plastics material.

X9N-A1 and X5N-L1

Strong and good quality solid or corrugated double-faced, single or multiwall, fibreboard<sup>\*/</sup> should be used.

Corrugated fibreboard should be water-proofed on the outer surface

and the inner facings should be water-resistant. The fibreboard should have proper bending qualities and should not be scored. The fluting should be firmly glued to the facing of corrugated fibreboard.

- All components of fibreboard should be efficiently fastened together at all contact areas with a good water-resistant adhesive or equivalent means.

- Boxes should be cut, creased and slotted so as to permit assembly without cracking surface breaks or undue bending.

<sup>\*/</sup>The term "fibreboard" includes cardboard, leatherboard, millboard, pasteboard, pulpboard, straw-board or other materials of a similar nature.

Protection extérieure

X9N-A1 - Le cas échéant l'enveloppe protectrice en fil de fer des touries doit être exempte de saillies pouvant exercer un effet abrasif sur la matière plastique.

X9N-A1 et X5N-L1

Un carton<sup>\*/</sup> compact, ou ondulé à double face, à plusieurs épaisseurs, résistant et de bonne qualité, doit être utilisé.

- Le carton ondulé doit être imperméabilisé sur sa surface extérieure et sa face intérieure être résistante à l'eau. Le carton doit être suffisamment flexible et ne pas être éraflé.

La couche cannelée du carton ondulé doit être solidement collée à la couche plane.

- Tous les éléments en carton doivent être efficacement assemblés par application en tous les points de leurs surfaces de contact d'un bon adhésif résistant à l'eau ou autre moyen équivalent

- Les caisses doivent être découpées pliées et pourvues de rainures refoulées de façon à permettre le montage sans fissuration ni rupture des surfaces ou courbure anormale

<sup>\*/</sup> Le terme "carton" s'applique au carton au carton-cuir, au carton-fibre, au carton-pâte, au carton gris, au carton paille ou autres matières du même genre

- Joints in the body of boxes should be taped, lapped and glued or lapped and stitched with metal staples. Lapped joints should have an appropriate overlap.
- Boxes should be so designed as to provide a good fit to the inner receptacle.

Maximum capacity:

X9N-A1 - 60 l

X5N-L1 - 20 l

Tests to which receptacles should be submitted:

VIII C, D and F; and also VIII E for packaging with wire protection.

Two series of tests VIII C and F should be carried out in respect of packagings with a fibreboard protection.

In each case the packaging should first be tested in accordance with the provisions of III and then in accordance with the provisions of VIII.

- Les joints du corps des caisses doivent être réalisés avec du ruban adhésif, ou par recouvrements collés ou agrafés. Les joints doivent présenter un recouvrement approprié.
- Les caisses doivent être conçues de façon que le récipient intérieur y soit logé sans jeu.

Capacité maximale:

X9N-A1 - 60 l

X5N-L1 - 20 l

Epreuves à faire subir aux récipients:

VIII C, D et F; et en outre VIII E pour les emballages à protection en fil de fer.

Deux séries d'épreuves VIII C et F doivent être effectuées sur les emballages avec protection en carton.

Dans chaque cas l'emballage doit d'abord être soumis aux épreuves conformément aux dispositions de III et ensuite, conformément aux dispositions de VIII.



Annex 2 - Annexe 2

DRAFT RECOMMENDATIONS IN RESPECT OF PERFORMANCE TESTS  
PROJET DE RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX EPREUVES A FAIRE  
SUBIR AUX COLIS OU EMBALLAGES

PART B. PROVISIONS CONCERNING EACH TYPE OF PACKAGE OR  
PACKAGING TO BE TESTED

PARTIE B. DISPOSITIONS RELATIVES A CHAQUE TYPE DE COLIS  
OU D'EMBALLAGE A SOUMETTRE AUX EPREUVES

(E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1)

Amendments to provisions concerning metal receptacles

Modifications à apporter aux dispositions relatives aux récipients métalliques

Page 10 - Paragraph E.3

1. Add 1/ at the end of the first sentence with the following footnote:

" 1/ 55°C are considered to be the maximum temperature in normal circumstances; in cases where higher temperatures are likely to be encountered, due consideration should be given to increase in vapour pressure."

2. Replace second sentence by:  
"The gauge pressure to be applied should be that of the total pressure likely to be developed during transport multiplied by a safety factor of 1.5."

Page 10 - Paragraph E.3

1. Ajouter 1/ à la fin de la première phrase et la note de bas de page ci-après:

" 1/ 55°C sont considérés comme constituant la température maximale dans les circonstances normales; lorsque des températures plus élevées sont susceptibles d'être relevées, il devra être tenu compte de l'augmentation de la tension de vapeur."

2. Remplacer la deuxième phrase par:  
"La pression manométrique à appliquer sera celle de la pression totale susceptible d'être atteinte durant le transport multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5."

E/CN.2/CONF.5/34

Annex 2

Annexe 2

page 2

Amendments to provisions concerning  
plastics receptacles, including carboys  
with outer protection up to 125 litres

Modifications à apporter aux dispositions relatives  
aux récipients en matière plastique, y compris  
les touries encastrées d'une capacité inférieure  
ou égale à 125 litres

Page 29 - Paragraph A

Tests 5, 6 and 7 should be deleted

Page 33 - Paragraphs G, H and I

To be deleted

Page 29 - Paragraphe A

Supprimer les épreuves 5, 6 et 7.

Page 33 - Paragraphes G, H et I

A supprimer

Annex 3 -- Annexe 3

AMENDMENTS TO THE DRAFT RECOMMENDATIONS IN RESPECT OF  
GENERAL PACKAGING REQUIREMENTS

MODIFICATIONS A APPORTER AU PROJET DE RECOMMANDATIONS  
RELATIVES AUX CONDITIONS GENERALES D'EMBALLAGE

(E/CN.2/CONF.5/R.65/Rev.1, annexe)

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. <u>Page 1 - Paragraph 1</u><br/>First sentence of paragraph 1 to be replaced by:<br/>"1. Dangerous goods should be packed in receptacles of good quality which should be so constructed and so closed as to prevent the package prepared as for shipment from any leaking which might be caused, in normal conditions of transport, by changes in temperature, humidity or pressure (resulting from altitude, for example)."</p> | <p>1. <u>Page 1 - Paragraphe 1</u><br/>La première phrase du paragraphe 1 doit être remplacée par:<br/>"1. Les marchandises dangereuses doivent être emballées dans des récipients de bonne qualité qui doivent être conçus et être formés de façon à éviter pour le colis prêt à l'expédition toute déperdition du contenu qui pourrait résulter, dans les conditions normales de transport, de changements de température, de degré d'humidité ou de pression (comme conséquence, par exemple, de l'altitude)."</p> |
| <p>2. <u>Page 1 - Paragraph 3</u><br/>In the third line, add, after "chemical action": " .. or other .."</p>   | <p>2. <u>Page 1 - Paragraphe 3</u><br/>A la cinquième ligne, ajouter, après "chimique": " .. ou autre .."</p>   |
| <p>3. <u>Page 2 - Delete Note and insert at the end of paragraph 3</u><br/>"Plastics materials likely to be softened, rendered brittle or permeable by extreme temperatures or because of the chemical action of the contents should not be used. The closure and the body of plastics</p>   | <p>3. <u>Page 2 - Supprimer la Note et insérer à la fin de paragraphe 3</u><br/>"Les matières plastiques susceptibles d'être amollies ou rendues friables ou perméables sous l'effet de températures extrêmes ou en raison de l'action chimique du contenu ne doivent pas être utilisées. Le corps et la fermeture</p>  |

receptacles should be so constructed as to be able adequately to resist the effects of vibration occurring during transport."

des récipients en matière plastique doivent être fabriqués de façon à résister convenablement aux effets des vibrations occasionnées au cours du transport."

4. Page 3

Delete the note following paragraph 4.

4. Page 3

Supprimer la note suivant le paragraphe 4.

---

Annex 4 - Annexe 4

DRAFT LIST OF CURRENT INNER PACKAGINGS

PROJET DE LISTE DES EMBALLAGES INTERIEURS COURANTS

Paper

- Sheet, paper
- Sheet, strong paper
- Sheet, kraft paper
- Bags, kraft paper
- Bags, waxed paper
- Bags, paper, with interposed aluminium sheet
- Bags, water-proof, with inner coat of suitable wax
- Bags, 2-ply paper
- Bags, 5-ply paper
- Tubes, thick paper

Fibreboard

(compact, corrugated)

- Boxes
- Special box
- Paperboard books
- Cylinders
- Envelopes
- Receptacles
- Tubes

Papier

- Feuille en papier
- Feuille en papier fort
- Feuille en papier kraft
- Sacs en papier kraft
- Sacs en papier paraffiné
- Sacs en papier avec interposition d'une feuille d'aluminium
- Sacs en papier imperméabilisé enduit intérieurement d'une couche de cire appropriée
- Sacs en papier à deux épaisseurs
- Sacs en papier à cinq épaisseurs
- Tubes en papier épais

Carton

(compact, ondulé)

- Boîtes
- Caisse spéciale
- Carnets
- Cylindres
- Enveloppes
- Réceptients
- Tubes

Fibre

- Cans
- Boxes

Wood

- Boxes
- Boxes with sliding lid
- Reels
- Special intermediate box
- Receptacles
- Kegs (or casks)

Glass, porcelain, stoneware or similar material

- Glass ampoules
- Carboys (glass, stoneware)
- Bottles (glass, stoneware)
- Bottles (glass, strong)
- Bottles (waxed glass)
- Bottles, glass, sufficiently strong to withstand the internal pressure
- Bottles (stoneware, strong)
- Bottles, stoneware, sufficiently strong to withstand the internal pressure
- Bottles (earthenware, waxed)
- Bottles, glass, with pressure relief valve
- Bottles, stoneware, with pressure relief valve or vent
- Glass receptacles
- Cylinders (glass, porcelain, or similar material)
- Carboys, porcelain

Fibre

- Bidons
- Boîtes

Bois

- Boîtes
- Boîtes avec couvercle coulissant
- Bobines
- Caisse spéciale intermédiaire
- Récipients
- Tonnelets

Verre, grès, porcelaine ou matériau similaire

- Ampoules en verre
- Bonbonnes (en verre, en grès)
- Bouteilles (en verre, en grès)
- Bouteilles (en verre, solides)
- Bouteilles (en verre enduit de cire)
- Bouteilles en verre, suffisamment solides pour résister aux pressions intérieures
- Bouteilles (en grès, solides)
- Bouteilles en grès, suffisamment solides pour résister aux pressions intérieures
- Bouteilles (en poterie enduite de cire)
- Bouteilles en verre avec détendeur
- Bouteilles en grès avec détendeur ou muni d'un évent
- Récipients en verre
- Récipients cylindriques (en verre, porcelaine ou matière similaire)
- Touries en porcelaine

Plastics material

- Reels
- Boxes, non-combustible or moulded
- Bottles
- Bottles, rigid
- Bottles, with pressure relief valve
- Bottles, with vent and flame arrester
- Envelopes
- Sheets
- Drums
- Drums rigid
- Drums with a vent
- Receptacles
- Receptacles moulded
- Receptacles, specially designed
- Receptacles, rigid or semi-rigid
- Bags
- Tubes

Rubber, hard-rubber, gutta-percha

- Bottles, rubber
- Receptacles, hard-rubber
- Receptacles, gutta-percha
- Carboys, rubber

Textile n.o.s.

- Bags
- Bags, rubberized canvas
- Bags, burlap, water-proof

Cotton

- Bags

Jute

- Bags

Matière plastique

- Bobines
- Boîtes, non combustibles ou moulées
- Bouteilles
- Bouteilles rigides
- Bouteilles avec détendeur
- Bouteilles munies d'un évent et d'un coupe-flamme
- Enveloppes
- Feuilles
- Fûts
- Fûts rigides
- Fûts munis d'un évent
- Récipients
- Récipients moulés
- Récipients spécialement conçus
- Récipients rigides ou semi-rigides
- Sacs
- Tubes

Caoutchouc, ébonite, gutta-percha

- Bouteilles en caoutchouc
- Récipients en ébonite
- Récipients en gutta-percha
- Touries en caoutchouc

Textile n.s.a.

- Sacs
- Sacs en toile caoutchoutée
- Sacs en grosse toile, imperméables

Coton

- Sacs

Jute

- Sacs

Hemp

- Bags

Metal (not specified)

- Cans (inert metal)
- Peels
- Boxes
- Cylinders
- Cans (RID)
- Sheets
- Receptacles air tight
- Receptacles, sheet, metal
- Tubes (sheet, metal)

Aluminium

- Bottles (without relief valve)
- Receptacles

Steel

- Bottles, stainless steel
- Receptacles, sheet steel

Iron

- Receptacles, sheet iron
- Receptacles, lead lined sheet iron

Tin plate

- Receptacles

Lead

- Carboys

Chanvre

- Sacs

Metal (non spécifié)

- Bidons (en métal inerte)
- Bobines
- Boîtes
- Cylindres
- Estagnons (RID)
- Feuilles
- Récipients étanches à l'air
- Récipients en feuille de métal
- Tubes (en tôle)

Aluminium

- Bouteilles (sans soupape de sûreté)
- Récipients

Acier

- Bouteilles en acier inoxydable
- Récipients en tôle d'acier

Fer

- Récipients en tôle de fer
- Récipients en tôle de fer plombée

Fer blanc

- Récipients

Plomb

- Touries



Miscellaneous

- Cartridges
- Moisture-proof sealed envelopes
- Suitable receptacles
- Receptacles, strong
- Receptacles non metallic, rigid
- Receptacles sift-proof, untearable
- Receptacles non-combustible, fitted with non-combustible closure

Divers

- Cartouches
  - Enveloppes hermétiques étanches à l'humidité
  - Récipients appropriés
  - Récipients solides
  - Récipients non métalliques, rigides
  - Récipients, non tamisants, indéchirables
  - Récipients incombustibles, munis d'une fermeture incombustible.
-