

ČASŤ 6

**Požiadavky na konštrukciu a skúšanie obalov, stredne veľkých nádob
na voľne ložené látky (IBC), veľkých obalov a cisterien**

KAPITOLA 6.1**POŽIADAVKY NA KONŠTRUKCIU A SKÚŠANIE OBALOV****6.1.1 Všeobecne**

6.1.1.1 Požiadavky tejto kapitoly neplatia na:

- (a) kusy obsahujúce rádioaktívny materiál triedy 7, ak nie je predpísané niečo iné (pozri bod 4.1.9),
- (b) kusové zásielky obsahujúce infekčné látky triedy 6.2, ak nie je predpísané niečo iné (pozri kapitolu 6.3, POZNÁMKU a obalovú inštrukciu P621 z bodu 4.1.4.1),
- (c) tlakové nádoby obsahujúce plyny triedy 2,
- (d) kusové zásielky, ktorých čistá hmotnosť prevyšuje 400 kg,
- (e) obaly s vnútorným objemom väčším ako 450 litrov.

6.1.1.2 Požiadavky na obaly uvedené v bode 6.1.4 sú založené na obaloch používaných v súčasnosti. Rátajúc s rozvojom vedy a techniky, nie je zakázané použiť obaly, ktoré budú mať vlastnosti rozdielne od bodu 6.1.4, s podmienkou, že sú rovnocenne účinné, prijateľné pre príslušný orgán a sú schopné úspešne vydržať skúšky predpísané v bodoch 6.1.1.3 a 6.1.5. Okrem metód predpísaných v tejto kapitole sú povolené aj iné metódy skúšok za predpokladu, že sú rovnocenné a schválené príslušným orgánom.

6.1.1.3 Každý obal určený na kvapalnú látku musí vyhovieť zodpovedajúcej skúške na tesnosť a musí vyhovieť zodpovedajúcej skúšobnej úrovni uvedenej v bode 6.1.5.4.3:

- (a) pred prvým použitím na prepravu,
- (b) po obnovení alebo oprave, pred nasledujúcim novým použitím na prepravu.

Na túto skúšku nemusia byť obaly vybavené vlastnými uzávermi.

Vnútorná nádoba zložených obalov sa môže skúšať bez vonkajšieho obalu za podmienky, že to nebude mať vplyv na výsledky skúšok.

Táto skúška sa nevyžaduje na:

- vnútorné obaly kombinovaných obalov,
- vnútorné nádoby zložených obalov (zo skla, porcelánu alebo keramiky) označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii),
- obaly z tenkého plechu označené symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii).

6.1.1.4 Obaly sa musia vyrábať, obnovovať a skúšať podľa programu zabezpečujúceho kvalitu, ktorý zaručuje príslušnému orgánu, že každý obal spĺňa požiadavky tejto kapitoly.

6.1.1.5 Výrobcovia a neskorší distribútori obalov musia poskytnúť informácie s ohľadom na nasledujúce postupy, opis typov a rozmery uzáverov (vrátane požadovaných tesnení) a akýchkoľvek iných súčastí potrebných na potvrdenie, že kusové zásielky, ako sú podané na prepravu, sú schopné vyhovieť použiteľným kvalitatívnym skúškam tejto kapitoly.

6.1.2 Kód na označovanie typov obalov

6.1.2.1 Kód pozostáva z:

- (a) arabskej číslice označujúcej druh obalu, napríklad sud, kanistru a podobne, za ktorou nasleduje
- (b) veľké latinské písmeno(á) označujúce druh materiálu, napríklad oceľ, drevo a podobne, za ktorým nasleduje, ak je to potrebné,
- (c) arabská číslica označujúca kategóriu obalu v rámci typu, do ktorého obal patrí.

6.1.2.2 Pri zložených obaloch sa používajú dve veľké latinské písmená, ktoré idú postupne po sebe v druhej časti kódu. Prvé písmeno označuje materiál vnútornej nádoby a druhé materiál vonkajšieho obalu.

6.1.2.3 Pri kombinovaných obaloch sa kódové číslo použije len na vonkajší obal.

6.1.2.4 Po kóde obalu môžu nasledovať písmená „T“, „V“ alebo „W“. Písmeno „T“ označuje záchranný obal zodpovedajúci požiadavkám bodu 6.1.5.1.11. Písmeno „V“ označuje osobitný obal zodpovedajúci požiadavkám bodu 6.1.5.1.7. Písmeno „W“ označuje, že obal, hoci toho istého typu označeného kódom, je vyrobený v odlišnej špecifikácii, ako je to uvedené v bode 6.1.4, a považuje sa za ekvivalentný podľa ustanovení bodu 6.1.1.2.

6.1.2.5 Na druh obalu sa musia použiť nasledujúce číslice:

1. Sud
2. Drevený sud
3. Kanistra
4. Debna
5. Vrece
6. Zložený obal
7. (Rezervované)
0. Obaly z tenkého plechu

6.1.2.6 Na druh materiálu sa musia použiť nasledujúce veľké písmená:

- A. Oceľ (všetky typy a všetky povrchové úpravy)
- B. Hliník
- C. Prírodné drevo
- D. Preglejka
- F. Drevotlačivé materiály
- G. Zvlášť pevná lepenka
- H. Plastový materiál
- L. Textilná tkanina
- M. Viacvrstvový papier
- N. Kov (iný ako oceľ alebo hliník)
- P. Sklo, porcelán alebo kamenina

6.1.2.7 Nasledujúca tabuľka uvádza kódy, ktoré sa musia používať na označovanie typov obalov v závislosti od druhu obalov, materiálov použitých na ich výrobu a ich kategórie. Uvádza aj odkazy na body, na ktoré je potrebné brať ohľad pre vhodné odporúčania.

Druh obalu	Materiál	Kategória obalu	Kód	Bod
1. Sudy	A. Oceľ	neodoberateľné veko	1A1	6.1.4.1
		odoberateľné veko	1A2	
	B. Hliník	neodoberateľné veko	1B1	6.1.4.2
		odoberateľné veko	1B2	
	D. Preglejka		1D	6.1.4.5
	G. Lepenka		1G	6.1.4.7
H. Plast	neodoberateľné veko	1H1	6.1.4.8	
	odoberateľné veko	1H2		
N. Kov iný ako oceľ alebo hliník	neodoberateľné veko	1N1	6.1.4.3	
	odoberateľné veko	1N2		
2. Drevené sudy	C. Drevo	so zátkou	2C1	6.1.4.6
		s odoberateľným vekom	2C2	
3. Kanistry	A. Oceľ	neodoberateľné veko	3A1	6.1.4.4
		odoberateľné veko	3A2	
	B. Hliník	neodoberateľné veko	3B1	6.1.4.4
		odoberateľné veko	3B2	
	H. Plast	neodoberateľné veko	3H1	6.1.4.8
		odoberateľné veko	3H2	
4. Debny	A. Oceľ		4A	6.1.4.14
	B. Hliník		4B	6.1.4.14
	C. Prírodné drevo	jednoduchá	4C1	6.1.4.9
		s prachotesnými stenami	4C2	
	D. Preglejka		4D	6.1.4.10
	F. Drevovláknité materiály		4F	6.1.4.11
	G. Zvlášť pevná lepenka		4G	6.1.4.12
H. Plast	penový plast	4H1	6.1.4.13	
	pevné plasty	4H2		
5. Vrecia	H. Tkaniny z plastu	bez vnútornej vložky alebo povlaku	5H1	6.1.4.16
		prachotesné	5H2	
		odolné proti vode	5H3	
	H. Fólie z plastu		5H4	6.1.4.17
	L. Textilná tkanina	bez vnútornej vložky alebo povlaku	5L1	6.1.4.15
		prachotesná	5L2	
odolná proti vode		5L3		
M. Papier	viacvrstvový	5M1	6.1.4.18	
	viacvrstvový, odolný proti vode	5M2		
6. Zložené obaly	H. Nádoby z plastu	s vonkajším obalom z ocele v tvare suda	6HA1	6.1.4.19
		s vonkajším obalom z ocele v tvare kliečky alebo debny	6HA2	
		s vonkajším obalom z hliníka v tvare suda	6HB1	
		s vonkajším obalom z hliníka v tvare kliečky alebo debny	6HB2	
		s vonkajším obalom z dreva v tvare debny	6HC	

Druh obalu	Materiál	Katégoriea obalu	Kód	Bod
6. Zložené obaly (pokr.)	H. Nádoby z plastu (pokr.)	s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda	6HD1	6.1.4.19
		s vonkajším obalom z preglejky v tvare debny	6HD2	
		s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda	6HG1	
		s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny	6HG2	
		s vonkajším obalom z plastu v tvare suda	6HH1	
		s vonkajšou debnou z pevného plastu	6HH2	
	P. Nádoba zo skla, porcelánu alebo kameniny	s vonkajším obalom z ocele v tvare suda	6PA1	6.1.4.20
		s vonkajším obalom z ocele v tvare klietky alebo debny	6PA2	
		s vonkajším obalom z hliníka v tvare suda	6PB1	
		s vonkajším obalom z hliníka v tvare klietky alebo debny	6PB2	
		s vonkajším obalom z dreva v tvare debny	6PC	
		s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda	6PD1	
s vonkajším prúteným košom		6PD2		
s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda		6PG1		
s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny		6PG2		
s vonkajším obalom z penového plastu		6PH1		
s vonkajším obalom z pevného plastu	6PH2			
0. Obaly z tenkého plechu	A. Oceľ	s neodoberateľným vekom	0A1	6.1.4.22
		s odoberateľným vekom	0A2	

6.1.3

Označenie

POZNÁMKA 1: Označenie na obale uvádza, že obal zodpovedá úspešne odskúšanému konštrukčnému typu a že vyhovuje požiadavkám tejto kapitoly, ktoré sa vzťahujú na výrobu, ale nie na použitie obalu. Preto značka nepotvrďuje, že obal sa môže použiť na akúkoľvek látku: všeobecne typ obalu (napríklad oceľový sud), jeho najväčší objem a/alebo hmotnosť a ďalšie osobitné požiadavky sú konkrétne uvedené pre každú látku v tabuľke A kapitoly 3.2.

POZNÁMKA 2: Označenie je určené na pomoc výrobcovi obalov, opravárom, používateľom obalov, prepravcom a správnym orgánom. Čo sa týka použitia nového obalu, pôvodné označenie je prostriedkom pre jeho výrobcu(ov) na identifikáciu typu a na preukázanie, že obal vyhovuje vykonanej predpísanej skúške.

POZNÁMKA 3: Označenie neposkytuje vždy všetky podrobnosti o úrovniach skúšky atď. a tieto je potrebné ďalej brať do úvahy napríklad odkazom na osvedčenie o skúške, protokoly o skúške alebo na zoznam úspešne odskúšaných obalov. Napríklad obal, ktorý má označenie X alebo Y, sa môže použiť na látky, ktorých obalová skupina má priradený nižší stupeň nebezpečenstva s príslušnou najväčšou povolenou hodnotou relatívnej hustoty¹ stanovenou pomocou faktora 1,5 alebo 2,25 uvedeného v požiadavkách na skúšku obalu v bode 6.1.5 podľa toho, čo je vhodné, t. j. obal obalovej skupiny I odskúšaný na produkty s relatívnou hustotou 1,2 by mohol byť použitý ako obal obalovej skupiny II na produkty s relatívnou hustotou 1,8 alebo obalovej skupiny III na produkty s relatívnou hustotou 2,7 za predpokladu, že už pri produkte s vyššou relatívnou hustotou môžu byť splnené všetky technické kritériá.

6.1.3.1 Každý obal určený na používanie v súlade s ADR musí byť označený kódom obalu, ktorý je trvalý, čitateľný a umiestnený na mieste a takej veľkosti voči obalu, aby bol dobre viditeľný. Pri kusových zásielkach s celkovou hmotnosťou nad 30 kg musia byť kódy obalu alebo ich kópie navrchu alebo na boku obalu. Písmená, číslice a symboly musia byť vysoké najmenej 12 mm okrem obalov s objemom 30 litrov alebo 30 kg alebo menším, keď musia byť vysoké najmenej 6 mm, a pri 5-litrových alebo 5 kg obaloch alebo menších, keď musia mať primeranú veľkosť.

Kódy obalov pozostávajú

(a) (i) zo symbolu OSN na obaly



Tento symbol sa nesmie použiť na žiadne iné účely ako tie, ktoré potvrdzujú, že obal vyhovuje príslušným požiadavkám tejto kapitoly. Na obale z kovového materiálu, kde je kód vyrazený, sa môžu namiesto symbolu použiť veľké písmená „UN“; alebo

(ii) zo symbolu „RID/ADR“ na obaly schválené na prepravu po železnici aj po ceste.

Pre zložené obaly (zo skla, porcelánu a kameniny) a obaly z tenkého plechu podľa zjednodušených podmienok [pozri body 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 a 6.1.5.6];

(b) z kódu označujúceho typ obalu podľa bodu 6.1.2;

(c) z dvojdielného kódu:

(i) z písmena stanovujúceho obalovú skupinu, pre ktorú je konštrukčný typ schválený,

X na obalové skupiny I, II a III,

Y na obalové skupiny II a III,

Z na obalovú skupinu III;

(ii) z hodnoty relatívnej hustoty kvapalnej látky zaokrúhlenej s presnosťou na jedno desatinné miesto, na ktorú bol typ obalu určený a skúšaný bez vnútorných nádob. Túto informáciu možno vypustiť, ak relatívna hustota nie je vyššia ako 1,2.

Pri obaloch určených na pevné látky alebo pri vnútorných obaloch je potrebné uviesť najvyššiu celkovú hmotnosť v kg.

¹ Relatívna hustota (d) je synonymom špecifickej hmotnosti (SG) a tento údaj sa používa v celom texte.

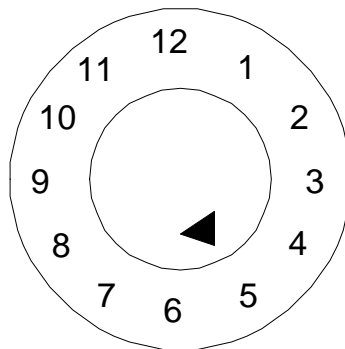
Pri obaloch z tenkého plechu označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii), určených na kvapalné látky, ktoré majú viskozitu pri 23 °C vyššiu ako 200 mm²/s, je potrebné uviesť maximálnu celkovú hmotnosť v kg;

- (d) buď z písmena „S“, keď je obal určený na prepravu pevných látok alebo vnútorných obalov, alebo z údajov skúšobného tlaku uvedeného v kPa zaokrúhleného nadol na najbližších 10 kPa, na obaly určené na kvapalné látky (okrem kombinovaných obalov), keď obal vyhovel hydraulickej tlakovej skúške.

Pri obaloch z tenkého plechu označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii) určených na kvapalné látky, ktoré majú viskozitu pri 23 °C vyššiu ako 200 mm²/s, je potrebné uviesť písmeno „S“;

POZNÁMKA: Požiadavky písmena d) neplatia na obaly určené na prepravu látok triedy 6.2 zaradených pod UN 2814 alebo UN 2900.

- (e) posledné dve číslice uvádzajú rok, v ktorom bol obal vyrobený. Pri obaloch typov 1H a 3H sa musí vhodne uviesť aj mesiac výroby. Toto označenie môže byť aj na inom mieste ako ostatné údaje. Vhodný spôsob je:



- (f) zo značky štátu, ktorý pridáva označenie uvedením rozlišovacej značky automobilov v medzinárodnej premávke²;
- (g) z názvu výrobcu alebo z inej identifikačnej značky obalu určenej príslušným orgánom.






6.1.3.2 Okrem trvalého označenia predpísaného v bode 6.1.3.1 musí mať každý nový kovový sud s vnútorným objemom väčším ako 100 litrov na spodnej časti v trvalej forme uvedené označenie predpísané v bode 6.1.3.1 (a) až (e) s údajom aspoň nominálnej hrúbky kovu použitého na jeho konštrukciu (v mm do 0,1 mm) (napríklad vyrazením). Keď je nominálna hrúbka veka kovového suda tenšia ako jeho telesa, nominálna hrúbka vrchného veka, telesa a spodného dna sa musí označiť trvalou formou na spodnej časti (napríklad vyrazením), napríklad „1,0 – 1,2 – 1,0“ alebo „0,9 – 1,0 – 1,0“. Menovitá hrúbka kovu sa musí stanoviť podľa príslušnej normy ISO, napríklad ISO 3574: 1999 pre oceľ. Označenie uvedené v bode 6.1.3.1 (f) a (g) sa nesmie vyznačiť trvalou formou s výnimkou uvedenou v bode 6.1.3.5.

² Rozlišovacia značka motorového vozidla v medzinárodnej premávke predpísaná Viedenským dohovorom o cestnej premávke (1968).



- 6.1.3.3 Každý obal iný ako tie, ktoré sú uvedené v bode 6.1.3.2, schopný podstúpiť obnovovací proces, musí mať značky určené v bode 6.1.3.1 (a) až (e) v trvalej forme. Značky sa považujú za trvalé, ak sú schopné vydržať obnovovací proces (napríklad vyrazené). Pre obaly iné ako kovové sudy objemu väčšieho ako 100 litrov tieto trvalé značky môžu byť nahradené zodpovedajúcim trvanlivým kódom obalu predpísaným v bode 6.1.3.1.
- 6.1.3.4 Pri prerobených kovových sudoch, ak sa nezmení typ obalu a nenahradia alebo neodstránia sa celé konštrukčné časti, nemusí byť požadované trvalé označenie. Každý iný prerobený kovový sud musí mať značky uvedené v bode 6.1.3.1 (a) až (e) v trvalej forme (napríklad vyrazené) na vrchnej alebo bočnej časti.
- 6.1.3.5 Kovové sudy vyrobené z materiálov (napríklad z nehrdzavejúcej ocele), skonštruované na opakované použitie, môžu mať značky uvedené v bode 6.1.3.1 (f) a (g) v trvalej forme (napríklad vyrazené).
- 6.1.3.6 Kód obalu podľa bodu 6.1.3.1 platí len na jeden konštrukčný typ alebo na sériu konštrukčných typov. Rôzne povrchové úpravy môžu byť súčasťou toho istého konštrukčného typu.
- Pod „sériami konštrukčných typov“ sa rozumejú obaly rovnakej konštrukcie, hrúbky steny, materiálu a prierezu, ktoré sa od schváleného konštrukčného typu líšia iba menšími konštrukčnými výškami.
- Uzávery nádob musia byť porovnateľné s uzávermi uvedenými v protokole o skúške.
- 6.1.3.7 Značky sa musia použiť v poradí uvedenom v bode 6.1.3.1; každý článok kódu obalu požadovaný v týchto písmenách, a ak je to vhodné, písmenách (h) až (j) bodu 6.1.3.8, sa musí zreteľne oddeliť napríklad zlomkovou čiarou alebo priestorom tak, aby bol ľahko identifikovateľný. Pozri napríklad v bode 6.1.3.11.
- Akékoľvek doplnujúce značky povolené príslušným orgánom musia stále umožňovať správne identifikovať časti kódu s ohľadom na bod 6.1.3.1.
- 6.1.3.8 Obnoviteľ po oprave obalu musí vykonať trvanlivé označenie obalu v tomto poradí:
- (h) značkou štátu, v ktorom bola obnova vykonaná, uvedením rozlišovacej značky pre motorové vozidlá v medzinárodnej premávke²,
 - (i) názvom obnoviteľa alebo inou identifikáciou obalu špecifikovanou príslušným orgánom,
 - (j) rokom obnovy, písmenom „R“ a na každom obale, ktorý vyhovel skúške tesnosti podľa bodu 6.1.1.3, navyše písmenom „L“.
- 6.1.3.9 Keď po oprave značky požadované v bode 6.1.3.1 (a) až (d) nie sú už viac viditeľné na vrchnom veku alebo boku kovového suda, musí obnoviteľ vykonať označenie v trvalej forme aj podľa bodu 6.1.3.8 (h), (i) a (j). Tieto značky nesmú určovať väčšiu schopnosť použitia ako tú, pre ktorú bol skúšaný a označený pôvodný konštrukčný typ.
- 6.1.3.10 Obaly vyrobené z recyklovaných plastických materiálov, ako je definované v bode 1.2.1, musia byť označené REC. Toto označenie musí byť umiestnené vedľa kódu predpísaného v bode 6.1.3.1.

² Rozlišovacia značka motorového vozidla v medzinárodnej premávke predpísaná Viedenským dohovorom o cestnej premávke (1968).


6.1.3.11 Príklady kódov NOVÝCH obalov

 4G/Y145/S/02 NL/VL823	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na novú debnu zo zvlášť pevnej lepenky
 1A1/Y1,4/150/98 NL/VL824	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na nový oceľový sud určený na kvapalné látky
 1A2/Y150/S/01 NL/VL825	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na nový oceľový sud určený na pevné látky alebo vnútorné obaly
 4HW/Y136/S/98 NL/VL826	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na novú plastovú debnu rovnakej špecifikácie
 1A2/Y/100/01 USA/MM5	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b) (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na obnovený oceľový sud určený na kvapalné látky
RID/ADR/0A1/Y100/89 NL/VL123	ako v 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na nový obal z tenkého plechu s neodoberateľným vekom
RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL124	ako v 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)	na nový obal z tenkého plechu s odoberateľným vekom určený na pevné látky alebo kvapalné látky s viskozitou pri 23 °C väčšou ako 200 mm ² /s

6.1.3.12 Príklady kódov OPRAVENÝCH obalov:

 1A1/Y1,4/150/97 NL/RB/01RL	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.8 (h), (i) a (j)
 1A2/Y150/S/99 USA/RB/00 R	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.8 (h), (i) a (j)

6.1.3.13 Príklady kódov ZÁCHRANNÝCH obalov:

 1A2T/Y300/S/01 USA/abc	ako v 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) a (e) ako v 6.1.3.1 (f) a (g)
--	---

POZNÁMKA: Kódy obalov, ktorých príklady sú uvedené v bodoch 6.1.3.11, 6.1.3.12 a 6.1.3.13, môžu byť napísané v jednom riadku alebo vo viacerých riadkoch za predpokladu, že sa bude rešpektovať správne poradie.

6.1.3.14 Osvedčenie

Kódom podľa bodu 6.1.3.1 sa osvedčuje, že sériovo vyrábané obaly zodpovedajú schválenému konštrukčnému typu a že požiadavky vzťahujúce sa na schválenie boli splnené.

6.1.4 Požiadavky na obaly

6.1.4.1 Sudy z ocele

- 1A1 s neodoberateľným vekom
- 1A2 s odoberateľným vekom

6.1.4.1.1 Plášť, dno a veko musia byť vyrobené z oceľového plechu vhodného typu a zodpovedajúcej hrúbky, prispôsobené vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.

POZNÁMKA: V prípade sudov z uhlíkovej ocele sa ako „vhodné“ ocele definujú v norme ISO 3573: 1999 „Tabule z uhlíkovej ocele valcované za tepla obchodnej a ťažnej akosti“ a ISO 3574: 1999 „Tabule z uhlíkovej ocele valcované za studena obchodnej a ťažnej akosti“. Pre sudy z uhlíkovej ocele s objemom pod 100 litrov sa ako „vhodné“ ocele navyše k uvedeným normám tiež definujú podľa ISO 11949: 1995 „Elektrolytický pocínovaný plech valcovaný za studena“, ISO 11950: 1995 „Elektrolytická oceľ potiahnutá chrómom/kysličníkom chromitým valcovaná za studena“ a ISO 11951: 1995 „tenký namorený oceľový plech v kotúčoch valcovaný za studena, určený na výrobu pocínovaných plechov alebo ocele elektrolyticky potiahnutej chrómom alebo kysličníkom chromitým.“

6.1.4.1.2 Švy plášťa na sudoch určených na viac ako 40 litrov kvapalnej látky musia byť zvárané. Švy plášťa na sudoch určených na pevné látky alebo na 40 litrov alebo menej kvapalnej látky musia byť strojovo lemované alebo zvárané.

6.1.4.1.3 Spoje musia byť strojovo lemované alebo zvárané. Môžu byť použité samostatné vystužovacie obruče.

6.1.4.1.4 Plášť suda s objemom viac ako 60 litrov musí mať všeobecne najmenej dve zavalcované valivé výstuže alebo ako alternatívu najmenej dve samostatné valivé výstuže. Keď má sud samostatné valivé výstuže, tieto výstuže musia tesne priliehať k plášťu a musia byť zabezpečené tak, aby sa nemohli posunúť. Valivé výstuže nesmú byť upevnené bodovými zvarmi.

6.1.4.1.5 Priemer otvorov na plnenie, vyprázdňovanie a vetranie v plášti alebo v dne, alebo vo veku sudov s neodoberateľným vekom (1A1) nesmie byť väčší ako 7 cm. Sudy s väčšími otvormi sa považujú za sudy s odoberateľným vekom (1A2). Uzávery na otvory v plášťoch a v dne alebo vo veku sudov musia byť skonštruované a použité tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a tesnené. Príruby uzáverov musia byť mechanicky zalisované alebo privarené. Ak uzávery samy osebe nie sú tesné, musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.

6.1.4.1.6 Uzatváracie zariadenia sudov s odoberateľným vekom (1A2) musia byť skonštruované a použité tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a aby sudy zostali tesné. Všetky odoberateľné veká musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.

6.1.4.1.7 Ak sa materiály použité na výrobu plášťa, dna a veka, uzáverov a armatúr neznášajú s prepravovaným obsahom, musia byť použité zodpovedajúce vnútorné ochranné povlaky alebo povrchové úpravy. Tieto povlaky alebo povrchové úpravy si musia zachovávať svoje ochranné vlastnosti pri normálnych podmienkach prepravy.

6.1.4.1.8 Najväčší vnútorný objem suda: 450 litrov

6.1.4.1.9 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.2 Sudy z hliníka

1B1 s neodoberateľným vekom

1B2 s odoberateľným vekom

- 6.1.4.2.1 Plášť, dno a veko musia byť skonštruované z hliníka s čistotou najmenej 99 % alebo zo zliatiny hliníka. Materiál musí byť vhodného typu a zodpovedajúcej hrúbky, prispôsobený vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.
- 6.1.4.2.2 Všetky švy musia byť zvárané. Spojenia lemov, ak existujú, musia byť vystužené pomocou samostatných vystužovacích obručí.
- 6.1.4.2.3 Plášť suda s objemom väčším ako 60 litrov musí mať všeobecne najmenej dve zavalcované valivé výstuže alebo ako alternatívu najmenej dve samostatné valivé výstuže. Keď má sud samostatné valivé výstuže, tieto výstuže musia tesne priliehať k plášťu a musia byť upevnené tak, aby sa nemohli posunúť. Valivé výstuže nesmú byť upevnené bodovými zvarmi.
- 6.1.4.2.4 Priemery otvorov na plnenie, vyprázdňovanie a vetranie v plášti alebo v dne, alebo vo veku sudov s neodoberateľným vekom (1B1) nesmú byť väčšie ako 7 cm. Sudy s väčšími otvormi sa považujú za sudy s odoberateľným vekom (1B2). Uzávery na otvory v plášťoch a v dne alebo vo veku sudov musia byť skonštruované a použité tak, aby sa za normálnych podmienok prepravy neuvoľnili a aby sudy zostali utesené. Prírubby uzáverov musia byť privarené v mieste tak, aby zvar utesnil šev. Ak uzávery samy osebe nie sú tesné, musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.
- 6.1.4.2.5 Uzatváracie zariadenia sudov s odoberateľným vekom (1B2) musia byť skonštruované a použité tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a aby sudy zostali tesné. Všetky odoberateľné veká musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.
- 6.1.4.2.6 Najväčší vnútorný objem suda: 450 litrov
- 6.1.4.2.7 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.3 Sudy z kovu iného ako hliník alebo ocel'

1N1 s neodoberateľným vekom

1N2 s odoberateľným vekom

- 6.1.4.3.1 Plášť, dno a veko musia byť vyrobené z kovu alebo kovovej zliatiny inej ako z ocele alebo hliníka. Materiál musí byť vhodného typu a zodpovedajúcej hrúbky, prispôsobený vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.
- 6.1.4.3.2 Spojenia lemov, ak existujú, musia byť vystužené pomocou samostatných vystužovacích obručí. Všetky švy, ak existujú, musia byť spojené (zvarené, spájkované atď) v súlade s technickým stavom poznania o používaní kovu alebo kovovej zliatiny.
- 6.1.4.3.3 Plášť suda s objemom väčším ako 60 litrov musí mať vo všeobecnosti najmenej dve zavalcované valivé výstuže alebo ako alternatívu najmenej dve samostatné valivé výstuže. Keď má sud samostatné valivé výstuže, tieto výstuže musia tesne priliehať k plášťu a musia byť upevnené tak, aby sa nemohli posunúť. Valivé výstuže nesmú byť upevnené bodovými zvarmi.

6.1.4.3.4 Priemery otvorov na plnenie, vyprázdňovanie a vetranie v plášti alebo v dne, alebo vo veku sudov s neodoberateľným vekom (1N1) nesmú byť väčšie ako 7 cm. Sudy s väčšími otvormi sa považujú za sudy s odoberateľným vekom (1N2). Uzávery na otvory v plášťoch a v dne alebo vo veku sudov musia byť skonštruované a použité tak, aby zostali zabezpečené a utesnené za normálnych podmienok prepravy. Prírubby uzáverov musia byť pripojené v mieste pripojenia (privarené, spájkované atď.) v súlade s technickým stavom poznania o používaní kovu alebo kovovej zliatiny tak, aby spoj šva bol tesný. Ak uzávery nie sú tesné, musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.

6.1.4.3.5 Uzatváracie zariadenia sudov s odoberateľným vekom (1N2) musia byť skonštruované a použité tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a aby sudy zostali tesné. Všetky odoberateľné veká musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.

6.1.4.3.6 Najväčší vnútorný objem suda: 450 litrov

6.1.4.3.7 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.4 Kanistry z ocele alebo hliníka

3A1 oceľ s neodoberateľným vekom

3A2 oceľ s odoberateľným vekom

3B1 hliník s neodoberateľným vekom

3B2 hliník s odoberateľným vekom

6.1.4.4.1 Teleso a veko musia byť vyrobené z oceľového plechu alebo z hliníka s čistotou najmenej 99 % alebo z hliníkovej zliatiny. Materiál musí byť vhodného typu a zodpovedajúcej hrúbky úmernej vnútornému objemu kanistry a účelu jej používania.

6.1.4.4.2 Spojenia oceľových kanistier musia byť mechanicky lemované alebo zvárané. Švy telesa oceľových kanistier určených na viac ako 40 litrov kvapalnej látky musia byť zvárané. Švy telesa oceľových kanistier určených na 40 litrov alebo menej litrov musia byť strojovo lemované alebo zvárané. Pri hliníkových kanistrách musia byť všetky švy zvárané. Spojenia lemov, ak nejaké sú, musia byť zosilnené použitím samostatnej vystužovacej obruče.

6.1.4.4.3 Priemer otvorov kanistier (3A1 a 3B1) s neodoberateľným vekom nesmie byť väčší ako 7 cm. Kanistry s väčšími otvormi sa považujú za typ s odoberateľným vekom (3A2 a 3B2). Uzávery musia byť skonštruované tak, že za normálnych podmienok prepravy zostanú zaistené a tesné. Ak uzávery samy osebe nie sú tesné, musia byť vybavené tesnením alebo inými tesniacimi prvkami.

6.1.4.4.4 Ak sa materiály použité na výrobu plášťa, dna, veka, uzáverov a armatúr neznášajú s prepravovaným obsahom, musia byť použité zodpovedajúce vnútorné ochranné povlaky alebo povrchové úpravy. Tieto povlaky alebo povrchové úpravy si musia zachovávať svoje ochranné vlastnosti pri normálnych podmienkach prepravy.

6.1.4.4.5 Najväčší vnútorný objem kanistry: 60 litrov

6.1.4.4.6 Najvyššia čistá hmotnosť: 120 kg

6.1.4.5 Sudy z preglejky

1D

- 6.1.4.5.1 Drevo použité na výrobu musí byť dobre vyzreté, priemyselne sušené a bez akýchkoľvek kazov, ktoré by mohli ovplyvniť použiteľnosť suda na daný účel. Keď sa použije na výrobu dna a veka iný materiál, ako je preglejka, musí byť kvalita tohto materiálu rovnocenná preglejke.
- 6.1.4.5.2 Preglejka použitá na teleso suda musí byť najmenej z dvoch vrstiev a na dná najmenej z troch vrstiev. Jednotlivé vrstvy musia byť zlepené textúrou (smerom vlákna) naprieč lepidlom odolným proti vode.
- 6.1.4.5.3 Konštrukcia telesa, dna a veka suda a ich spoje musia byť prispôsobené vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.
- 6.1.4.5.4 Na zamedzenie úniku obsahu sa veko obloží kraftovým papierom alebo iným rovnocenným materiálom, ktorý musí byť na veku dobre pripevnený a musí po celom obvode veka presahovať cez jeho okraj.
- 6.1.4.5.5 Najväčší vnútorný objem suda: 250 litrov
- 6.1.4.5.6 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.6 Drevené sudy

2C1 so zátkou

2C2 s odoberateľným vekom

- 6.1.4.6.1 Použité drevo musí byť dobrej kvality, s pozdĺžnymi vláknami, dobre vysušené, bez uzlov, kôry, nahnitého dreva, bez beľového dreva alebo iných kazov, ktoré by mohli použiteľnosť suda na daný účel nepriaznivo ovplyvniť.
- 6.1.4.6.2 Plášť, dno a veko musia byť prispôsobené vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.
- 6.1.4.6.3 Dúžky, dno a veko musia byť rezané alebo štiepané v smere vlákien tak, aby žiadny letokruh nepresiahol viac ako do polovice hrúbky dúžky alebo dna suda.
- 6.1.4.6.4 Obruče suda musia byť z ocele alebo zo železa dobrej kvality. Pri sudoch s odoberateľným vekom (2C2) sa môžu použiť obruče z vhodného tvrdého dreva.
- 6.1.4.6.6 Drevené sudy 2C1: Priemer otvoru na zátku nesmie byť väčší ako polovica šírky dúžky, v ktorej je tento otvor umiestnený.
- 6.1.4.6.7 Drevené sudy 2C2: Dno a veko musia byť dobre zasadené do drážok.
- 6.1.4.6.8 Najväčší vnútorný objem suda: 250 litrov
- 6.1.4.6.9 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.7 Sudy z lepenky

1G

- 6.1.4.7.1 Plášť suda musí byť vyhotovený z viacerých vrstiev ťažkého papiera alebo zo zvlášť pevnej lepenky (nie vlnitej), ktoré sú spolu pevne zlepené alebo zlisované a môže mať jednu alebo viac ochranných vrstiev asfaltu, voskovaného kraftového papiera, kovovej fólie, plastu a pod.
- 6.1.4.7.2 Dno a veko musia byť z prírodného dreva, zvlášť pevnej lepenky, kovu, preglejky, plastu alebo iného vhodného materiálu a môžu mať jednu alebo viac ochranných vrstiev z asfaltu, voskovaného kraftového papiera, kovovej fólie, plastu a pod.
- 6.1.4.7.3 Konštrukcia plášt'a, dna a veka sudov a ich spojov musia byť prispôsobené vnútornému objemu suda a účelu jeho použitia.
- 6.1.4.7.4 Hotový obal musí byť dostatočne odolný proti vode tak, aby za normálnych podmienok prepravy nedošlo k oddeľovaniu vrstiev.
- 6.1.4.7.5 Najväčší vnútorný objem suda: 450 litrov
- 6.1.4.7.6 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.8 Sudy a kanistry z plastu

1H1 sudy s neodoberateľným vekom
1H2 sudy s odoberateľným vekom
3H1 kanistry s neodoberateľným vekom
3H2 kanistry s odoberateľným vekom

- 6.1.4.8.1 Obaly musia byť vyrobené z vhodného plastového materiálu a musia byť dostatočne pevné vzhľadom na ich vnútorný objem a predpokladané využitie. Okrem recyklovaného plastového materiálu definovaného v bode 1.2.1 žiaden použitý materiál iný ako výrobné zvyšky alebo pomletý materiál pochádzajúci z rovnakého výrobného postupu nemôže byť použitý. Obaly musia byť primerane odolné proti starnutiu a opotrebeniu zapríčinenému buď obsahujúcimi látkami, alebo ultrafialovým žiarením. Akékoľvek preniknutie látky, ktorá sa nachádza v obale alebo v recyklovanom plastovom materiáli použitom na výrobu nového obalu, nesmie pôsobiť nebezpečne pri normálnych podmienkach prepravy.
- 6.1.4.8.2 Keď je potrebná ochrana proti ultrafialovému žiareniu, musí byť vykonaná primiešaním sadzí alebo iných vhodných pigmentov alebo inhibítorov. Tieto prísady sa musia znášať s obsahom a musia si zachovať svoju účinnosť počas životnosti obalu. Pri použití sadzí, pigmentov alebo inhibítorov odlišných od tých, ktoré boli použité pri zhotovení skúšaného konštrukčného typu, môže sa odpustiť opakovanie skúšok, keď podiel sadzí neprekračuje 2 % hmotnosti alebo keď podiel pigmentov neprekračuje 3 % hmotnosti. Podiel inhibítorov na obmedzenie ultrafialového žiarenia nie je ohraničený.
- 6.1.4.8.3 Prísady na iné účely ako na ochranu proti ultrafialovému žiareniu môžu byť do plastu primiešané za predpokladu, že nepriaznivo neovplyvnia chemické a fyzikálne vlastnosti materiálu obalov. V tomto prípade možno odpustiť opakovanie skúšky.
- 6.1.4.8.4 Hrúbka steny musí byť na všetkých miestach obalu primeraná vnútornému objemu a účelu použitia, pričom sa musí brať do úvahy vystavenie namáhaniu v každom bode.

- 6.1.4.8.5 Priemer otvorov na plnenie, vyprázdňovanie a vetranie v plášti alebo v dne, alebo vo veku sudov s neodoberateľným vekom (1H1) a kanistier s neodoberateľným vekom (3H1) nesmie byť väčší ako 7 cm. Sudy a kanistry s väčšími otvormi sa považujú za sudy a kanistry s odoberateľným vekom (1H2 a 3H2). Uzávěry otvorov v plášťoch, dňach a vekách sudov a kanistier musia byť skonštruované a prispôsobené tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a tesné. Uzávěry musia byť vybavené tesnením alebo iným tesniacim zariadením, ak uzávěry nie sú samy osebe tesné.
- 6.1.4.8.6 Uzatváracie zariadenia sudov a kanistier s odoberateľným vekom (1H2, 3H2) musia byť skonštruované a prispôsobené tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali zaistené a tesné. Všetky odoberateľné veká musia byť vybavené tesneniami, pokiaľ sud alebo kanistra nie je skonštruovaný tak, že sud alebo kanistra sú samy osebe tesné pri správnom zabezpečení odoberateľného veka.
- 6.1.4.8.7 Najväčšia povolená priepustnosť horľavých kvapalných látok musí byť 0,008 g/l.h pri 23 °C (pozri bod 6.1.5.7).
- 6.1.4.8.8 Ak je na výrobu nového obalu použitý recyklovaný plastový materiál, osobitné vlastnosti recyklovaného materiálu musia byť zabezpečené a zdokumentované zvyčajne ako časť programu zabezpečovania kvality, ktorý je uznaný príslušným orgánom. Program zabezpečovania kvality musí obsahovať záznam o vlastnom predriedení a overenie, že každá dávka recyklovaného plastového materiálu má vlastný tavný index, hustotu a medzu pevnosti v ťahu zhodné s konštrukčným typom vyrobeným z takého recyklovaného materiálu. K tomu nevyhnutne patria vedomosti o obalovom materiáli, z ktorého je recyklovaný plast odvodený, práve tak, ako aj vedomosti o predchádzajúcich obsahoch týchto obalov, ak tieto predchádzajúce obsahy mohli znížiť schopnosti nového obalu vyrobeného použitím tohto materiálu. Okrem toho program zabezpečovania kvality výrobcu obalu podľa bodu 6.1.1.4 musí zahŕňať vykonanie mechanickej skúšky konštrukčného typu podľa bodu 6.1.5 na obaloch vyrobených z každej dávky recyklovaného plastového materiálu. Pri tejto skúške môže byť stohovanie overené príslušnou skúškou dynamického stlačania pred skúšaním na statické zaťaženie.
- 6.1.4.8.9 Najväčší vnútorný objem sudov a kanistier: 1H1 a 1H2: 450 litrov
3H1 a 3H2: 60 litrov
- 6.1.4.8.10 Najvyššia čistá hmotnosť: 1H1 a 1H2: 400 kg
3H1 a 3H2: 120 kg
- 6.1.4.9 *Debny z prírodného dreva***
- 4C1 jednoduché
4C2 s prachotesnými stenami
- 6.1.4.9.1 Použité drevo musí byť dobre vyzreté, priemyselne vysušené a bez kazov, ktoré by mohli podstatne zmenšiť pevnosť ktoréhokoľvek dielu debny. Pevnosť použitého materiálu a spôsob výroby musia byť prispôsobené vnútornému objemu a účelu použitia debny. Vrchné a spodné časti môžu byť vyrobené z drevovláknitých materiálov odolných proti vode, takých, ako sú drevovláknité dosky, drevotrieskové dosky alebo iný vhodný druh.
- 6.1.4.9.2 Pripevňovacie časti musia byť odolné proti vibráciám vznikajúcim pri normálnych podmienkach prepravy. Prakticky vždy sa treba vyhnúť priklincovaniu koncov dosiek v smere vlákien. Spoje, ktoré budú pravdepodobne najviac namáhané, musia byť vykonané ohnutím klincov alebo drážkovanými klincami s medzikružím alebo rovnocenným upevnením.

6.1.4.9.3 Debny 4C2: Každý diel musí byť z jedného kusa alebo musí byť tomuto rovnocenný. Diely sa považujú za rovnocenné dielu z jedného kusa vtedy, keď je zlepený jednou z nasledujúcich metód: Lindermannovo spojenie, drážkový spoj, preplátovanie alebo spojenie poldrážkou alebo tupé spojenie s najmenej dvoma upínacími sponami z vlnitého kovu na každý spoj.

6.1.4.9.4 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.10 *Debny z preglejky*

4D

6.1.4.10.1 Použitá preglejka musí mať najmenej tri vrstvy. Musí byť vyrobená z dobre vyzretej, priemyselne vysušenej dýhy lúpanej alebo rezanej a bez kazov, ktoré by mohli znížiť pevnosť debny. Pevnosť použitého materiálu a metódy výroby musia zohľadňovať vnútorný objem a predpokladané použitie debny. Všetky jednotlivé vrstvy musia byť navzájom zlepené lepidlom odolným proti vode. Na výrobu debien možno použiť spolu s preglejkou aj iné vhodné materiály. Debny musia byť na rohoch alebo hranách pevne zbité kľincami alebo bezpečne spojené iným vhodným rovnocenným zariadením.

6.1.4.10.2 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.11 *Debny z drevovláknitých materiálov*

4F

6.1.4.11.1 Steny debien musia byť z drevovláknitých materiálov odolných proti vode, také ako drevotriekové dosky, drevovláknité dosky alebo iný vhodný druh. Pevnosť použitého materiálu a metóda výroby musia zohľadňovať vnútorný objem debny a účel jej použitia.

6.1.4.11.2 Ostatné diely debien môžu byť zhotovené z iného vhodného materiálu.

6.1.4.11.3 Debny musia byť bezpečne zmontované vhodnými prostriedkami.

6.1.4.11.4 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.12 *Debny zo zvlášť pevnej lepenky*

4G

6.1.4.12.1 Debny musia byť vyhotovené z masívnej zvlášť pevnej lepenky alebo z dvojstrannej vlnitej zvlášť pevnej lepenky (jedno alebo viacvrstvovej) dobrej kvality, zohľadňujúcej vnútorný objem debny a účel jej použitia. Odolnosť vonkajšieho povrchu proti vode musí byť taká, že zvýšenie hmotnosti, ako je určené v skúške vykonanej počas 30 minút metódou podľa Cobba, stanovujúcej nasiaknutie vody, nie je viac ako 155 g/m^2 – pozri normu ISO 535: 1991. Musí mať zodpovedajúcu pevnosť v ohybe. Zvlášť pevná lepenka musí byť narezaná a ohnutá bez vrúbkovania a žliabkovania tak, aby to umožnilo montáž bez praskania a bez trhlín povrchu alebo bez nesprávneho ohnutia. Vlny vlnitej zvlášť pevnej lepenky musia byť pevne zlepené s vonkajšou vrstvou.

- 6.1.4.12.2 Hrany debien môžu mať drevený rám alebo môžu byť celé z dreva alebo z iného vhodného materiálu. Na vystuženie môže byť použité omietané ihličnaté rezivo alebo iný vhodný materiál.
- 6.1.4.12.3 Spoje na debnách musia byť prelepené lepiacou páskou, preplátované, lepené alebo preplátované a zopnuté kovovými svorkami. Preplátované spoje musia mať vhodné prekrytie.
- 6.1.4.12.4 Keď je uzavretie vykonané zlepením alebo použitím lepiacej pásky, musí byť použité lepidlo odolné proti vode.
- 6.1.4.12.5 Debny musia byť skonštruované tak, aby boli dobre prispôsobené obsahu.
- 6.1.4.12.6 Najvyššia čistá hmotnosť: 400 kg

6.1.4.13 *Debny z plastov*

4H1 debny z penových plastov

4H2 debny z pevných plastov

- 6.1.4.13.1 Debny musia byť vyrobené z vhodného plastu a zodpovedajúcej pevnosti prispôsobenej ich vnútornému objemu a účelu ich použitia. Debny musia byť dostatočne odolné proti starnutiu a degradácii (rozkladu) spôsobeného buď prepravovanou látkou, alebo ultrafialovým žiarením.
- 6.1.4.13.2 Debna z penového plastu musí pozostávať z dvoch dielov vytvarovaných z penového plastu, spodného dielu s dutinami na vnútorné obaly a horného dielu, ktorý spodný diel zakrýva a doň zapadá. Horný a spodný diel musia byť skonštruované takým spôsobom, aby do nich vnútorné obaly zapadali bez medzier. Uzávery vnútorných obalov nesmú prísť do styku s vnútornou stranou horného dielu debny.
- 6.1.4.13.3 Na odoslanie musia byť debny z penového plastu uzavreté samolepiacou páskou, ktorá musí mať dostatočnú pevnosť v ťahu, aby sa zabránilo otvoreniu debny. Lepiaca páska musí byť odolná proti poveternostným vplyvom a jej lepidlo sa musí znášať s penovou plastovou hmotou debny. Iné uzatváracie zariadenia sa môžu použiť za podmienky, že majú najmenej rovnakú účinnosť.
- 6.1.4.13.4 Debny z pevných plastov, ak sa to požaduje, musia byť chránené proti ultrafialovému žiareniu primiešaním sadzí alebo iných vhodných pigmentov alebo inhibítorov. Tieto prísady sa musia znášať s obsahom a musia si zachovať svoju účinnosť po celý čas používania debny. Pri použití sadzí, pigmentov alebo inhibítorov odlišných od tých, ktoré boli použité pri vyhotovení skúšobného konštrukčného typu, môže byť odpustené opakovanie skúšok vtedy, ak obsah sadzí neprekračuje 2 % hmotnosti alebo ak obsah pigmentov neprekračuje 3 % hmotnosti; obsah inhibítorov proti ultrafialovému žiareniu nie je ohraničený.
- 6.1.4.13.5 Prísady na iné účely ako na ochranu proti ultrafialovému žiareniu môžu byť do plastu primiešané za predpokladu, že nepriaznivo neovplyvnia chemické a fyzikálne vlastnosti materiálu debny. V tomto prípade možno odstúpiť od opakovanej skúšky.
- 6.1.4.13.6 Debny z pevného plastu musia mať uzatváracie zariadenie vyrobené z vhodného materiálu dostatočnej pevnosti a musia byť skonštruované tak, aby sa zabránilo nežiaducemu otvoreniu.

6.1.4.15.3 Vrecia odolné proti vode 5L3: Aby sa zabránilo prieniku vlhkosti, vrece sa musí stať vodotesným napríklad použitím:

- (a) oddelených vnútorných vode odolných vložiek z papiera (napríklad voskovaný kraftový papier, dechtový papier alebo kraftový papier pokrytý plastom) alebo
- (b) fólií z plastov prilepených na vnútornú stranu vreca, alebo
- (c) jednej alebo viacerých vnútorných vložiek z plastu.

6.1.4.15.4 Najvyššia čistá hmotnosť: 50 kg

6.1.4.16 Vrecia z plastovej tkaniny

- 5H1 bez vnútornej vložky alebo bez vnútorného povlaku
- 5H2 prachotesné
- 5H3 odolné proti vode

6.1.4.16.1 Vrecia musia byť vyrobené z ťahaných pásov alebo jednotlivých vlákien z vhodného plastu. Pevnosť použitého materiálu a konštrukcia vreca musia byť prispôbené vnútornému objemu vreca a účelu jeho použitia.

6.1.4.16.2 Ak je pri výrobe použitý spôsob tkania naplocho, musia byť vrecia vyhotovené zošitím alebo nejakým iným spôsobom zabezpečujúcim uzavretie dna a jedného boku. Keď je tkanina vyrobená ako hadica, musia byť vrecia uzavreté zošitím, tkaním alebo iným rovnako pevným spôsobom.

6.1.4.16.3 Vrecia prachotesné 5H2: Vrecia sa musia stať prachotesnými napríklad použitím:

- (a) papiera alebo fólie z plastu prilepeného na vnútorný povrch vreca alebo
- (b) jedného alebo viacerých oddelených vnútorných vložiek z papiera alebo plastu.

6.1.4.16.4 Vrecia odolné proti vode 5H3: Aby sa zabránilo prieniku vlhkosti, vrece sa musí stať vodotesným napríklad pomocou:

- (a) oddelených vnútorných vložiek z papiera odolného proti vode (napríklad voskovaného kraftového papiera, obojstranného dechtového kraftového papiera alebo kraftového papiera potiahnutého vrstvou plastu) alebo
- (b) fólie z plastu nalepenej na vnútorný alebo vonkajší povrch vreca, alebo
- (c) jednej alebo viacerých vnútorných vložiek z plastu.

6.1.4.16.5 Najvyššia čistá hmotnosť: 50 kg

6.1.4.17 Vrecia z fólie z plastu

5H4

6.1.4.17.1 Vrecia musia byť vyrobené z vhodného plastu. Pevnosť použitého materiálu a konštrukcia vreca musia byť prispôbené vnútornému objemu vreca a účelu jeho použitia. Švy a uzávery musia odolávať tlakom a nárazom, ktoré sa vyskytnú za normálnych podmienok prepravy.

6.1.4.17.2 Najvyššia čistá hmotnosť: 50 kg

6.1.4.18 *Vrecia z papiera*

5M1 viacvrstvové

5M2 viacvrstvové, odolné proti vode

6.1.4.18.1 Vrecia musia byť vyrobené z vhodného kraftového papiera alebo z rovnocenného najmenej trojvrstvého papiera, kde stredná vrstva môže byť čisto textilná a prilepená k vonkajším papierovým vrstvám. Pevnosť papiera a konštrukcia vreca musia byť prispôbené vnútornému objemu vreca a účelu jeho použitia. Švy a uzávery musia byť prachotesné.

6.1.4.18.2 Vrecia 5M2: Aby sa zabránilo prieniku vlhkosti, štvor- alebo viacvrstvé vrece sa musí stať vodotesným použitím jednej alebo dvoch vode odolných vonkajších vrstiev alebo vode odolných bariér vyrobených z vhodného ochranného materiálu medzi dvoma vonkajšími vrstvami. Vreca z troch vrstiev sa musí stať vodotesným použitím vode odolnej vonkajšej vrstvy. Tam, kde je nebezpečenstvo, že obsiahnutá látka reaguje s vlhkosťou alebo je zabalená vlhká, musí byť vedľa látky umiestnená vodotesná vrstva alebo bariéra taká, ako dvojité dechtový kraftový papier, plastový poťah kraftového papiera, plastová fólia nalepená na vnútornom povrchu vreca alebo jedna, prípadne viac vnútorných vložiek z plastu. Spoje a uzávery musia byť vodotesné.

6.1.4.18.3 Najvyššia čistá hmotnosť: 50 kg

6.1.4.19 *Zložené obaly (plast)*

6HA1 nádoba z plastu s vonkajším obalom z ocele v tvare suda

6HA2 nádoba z plastu s vonkajším obalom z ocele v tvare kliečky alebo debny

6HB1 nádoba z plastu s vonkajším obalom z hliníka v tvare suda

6HB2 nádoba z plastu s vonkajším obalom z hliníka v tvare kliečky alebo debny

6HC nádoba z plastu s vonkajším obalom z dreva v tvare debny

6HD1 nádoba z plastu s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda

6HD2 nádoba z plastu s vonkajším obalom z preglejky v tvare debny

6HG1 nádoba z plastu s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda

6HG2 nádoba z plastu s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny

6HH1 nádoba z plastu s vonkajším obalom z plastu v tvare suda

6HH2 nádoba z plastu s vonkajším obalom z pevného plastu v tvare debny

6.1.4.19.1 *Vnútorná nádoba*

6.1.4.19.1.1 Požiadavky bodov 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.4 až 6.1.4.8.7 platia na vnútorné nádoby z plastu.

6.1.4.19.1.2 Vnútorná nádoba z plastu musí byť natesno uložená vo vonkajšom obale, ktorý nesmie mať žiadne výstupky, ktoré by mohli spôsobiť odieranie plastu.

6.1.4.19.1.3 Najväčší vnútorný objem vnútornej nádoby:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litrov

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litrov

- 6.1.4.19.1.4 Najvyššia čistá hmotnosť:
- | | |
|------------------------------------|--------|
| 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: | 400 kg |
| 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: | 75 kg |
- 6.1.4.19.2 *Vonkajší obal*
- 6.1.4.19.2.1 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z ocele alebo hliníka v tvare suda 6HA1 alebo 6HB1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu sa primerane použijú dôležité požiadavky bodov 6.1.4.1 alebo 6.1.4.2.
- 6.1.4.19.2.2 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z ocele alebo hliníka v tvare kliečky alebo debny 6HA2 alebo 6HB2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.14.
- 6.1.4.19.2.3 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z dreva v tvare debny 6HC: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.9.
- 6.1.4.19.2.4 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda 6HD1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.5.
- 6.1.4.19.2.5 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z preglejky v tvare debny 6HD2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.10.
- 6.1.4.19.2.6 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda 6HG1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodov 6.1.4.7.1 až 6.1.4.7.4.
- 6.1.4.19.2.7 Nádoba z plastu s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny 6HG2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.12.
- 6.1.4.19.2.8 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z plastu v tvare suda 6HH1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodov 6.1.4.8.1 až 6.1.4.8.6.
- 6.1.4.19.2.9 Nádoba z plastu s vonkajším obalom z pevného plastu v tvare debny 6HH2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodov 6.1.4.13.1 a 6.1.4.13.4 až 6.1.4.13.6.
- 6.1.4.20 *Zložené obaly (sklo, porcelán alebo kamenina)***
- 6PA1 nádoba s vonkajším obalom z ocele v tvare suda
6PA2 nádoba s vonkajším obalom z ocele v tvare kliečky alebo debny
6PB1 nádoba s vonkajším obalom z hliníka v tvare suda
6PB2 nádoba s vonkajším obalom z hliníka v tvare kliečky alebo debny
6PC nádoba s vonkajším obalom z dreva v tvare debny
6PD1 nádoba s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda
6PD2 nádoba s vonkajším obalom z prúteného koša
6PG1 nádoba s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda
6PG2 nádoba s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny
6PH1 nádoba s vonkajším obalom z penového plastu
6PH2 nádoba s vonkajším obalom z pevného plastu
- 6.1.4.20.1 *Vnútoraná nádoba*
- 6.1.4.20.1.1 Nádoba musí byť vhodne tvarovaná (valcovitá alebo hruškovitá) a vyrobená z materiálov dobrej kvality bez akýchkoľvek kazov, ktoré by mohli znížiť jej pevnosť. Steny musia byť vo všetkých miestach dostatočne hrubé a musia byť bez vnútorného pnutia.

- 6.1.4.20.1.2 Ako uzávery nádob sa musia používať závitové uzávery z plastov, zabrušené sklenené zátky alebo uzávery s rovnakou účinnosťou. Každá časť uzáveru, ktorá sa môže dostať do styku s obsahom nádoby, musí byť odolná proti tomuto obsahu. Pri uzáveroch treba dbať na ich nepriepustné osadenie a vhodné zaistenie, aby sa počas prepravy zabránilo ich akejkoľvek strate. Ak je potrebné použiť uzávery s odvetrávacím zariadením, musia vyhovovať bodu 4.1.1.8.
- 6.1.4.20.1.3 Nádoba musí byť pevne zaistená vo vonkajšom obale pomocou vypchávkových a/alebo savých materiálov.
- 6.1.4.20.1.4 Najväčší vnútorný objem nádoby: 60 litrov
- 6.1.4.20.1.5 Najvyššia čistá hmotnosť: 75 kg
- 6.1.4.20.2 *Vonkajší obal*
- 6.1.4.20.2.1 Nádoba s vonkajším obalom z ocele v tvare suda 6PA1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.1. Odoberateľné veko potrebné pri tomto druhu obalu môže mať tvar vrchnáka.
- 6.1.4.20.2.2 Nádoba s vonkajším obalom z ocele v tvare kliečky alebo debny 6PA2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.14. Keď ide o valcovité nádoby v zvislej polohe, musí vonkajší obal výškovo prevyšovať nádobu a jej uzávery. Keď vonkajší obal tvaru kliečky obopína nádobu hruškovitého tvaru a k nej tesne prilieha, musí byť vonkajší obal vybavený ochranným krytom (poklopom).
- 6.1.4.20.2.3 Nádoba s vonkajším obalom z hliníka v tvare suda 6PB1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.2.
- 6.1.4.20.2.4 Nádoba s vonkajším obalom z hliníka v tvare kliečky alebo debny 6PB2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.14.
- 6.1.4.20.2.5 Nádoba s vonkajším obalom z dreva v tvare debny 6PC: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.9.
- 6.1.4.20.2.6 Nádoba s vonkajším obalom z preglejky v tvare suda 6PD1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.5.
- 6.1.4.20.2.7 Nádoba s vonkajším obalom z prúteného koša 6PD2: Prútený kôš musí byť vyrobený z vhodného materiálu dobrej kvality. Musí byť vybavený ochranným krytom (poklopom), aby sa zamedzilo poškodeniu nádob.
- 6.1.4.20.2.8 Nádoba s vonkajším obalom z lepenky v tvare suda 6PG1: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodov 6.1.4.7.1 až 6.1.4.7.4.
- 6.1.4.20.2.9 Nádoba s vonkajším obalom zo zvlášť pevnej lepenky v tvare debny 6PG2: Na konštrukciu vonkajšieho obalu platia príslušné požiadavky bodu 6.1.4.12.
- 6.1.4.20.2.10 Nádoby s vonkajším obalom z penového plastu alebo z pevného plastu (6PH1 alebo 6PH2): Materiály oboch vonkajších obalov musia vyhovovať dôležitým požiadavkám bodu 6.1.4.13. Vonkajší obal z pevného plastu musí byť vyhotovený z polyetylénu vysokej hustoty alebo z iného porovnateľného plastu. Odoberateľné veko na tento druh obalu môže však mať tvar poklopu.

6.1.4.21 *Kombinované obaly*

Na použiteľnosť vonkajších obalov sa musia použiť príslušné požiadavky bodu 6.1.4 na použitý vonkajší obal.

POZNÁMKA: *O používaní vnútorných a vonkajších obalov pozri príslušné obalové inštrukcie v kapitole 4.1.*

6.1.4.22 *Obaly z tenkého plechu*

0A1 s neodoberateľným vekom

0A2 s odoberateľným vekom

6.1.4.22.1 Plech plášťa, dna a veka musí byť z vhodnej ocele a jeho rozmer musí byť prispôsobený vnútornému objemu obalu a účelu použitia obalu.

6.1.4.22.2 Spoje musia byť zvárané, najmenej dvojito lemované alebo musia byť vyrobené spôsobom, ktorý zaručuje rovnakú pevnosť a tesnosť.

6.1.4.22.3 Vnútorné povlaky zo zinku, cínu, laku a podobne musia byť pevné a musia byť na všetkých miestach vrátane uzáverov spojené s oceľou.

6.1.4.22.4 Priemer otvorov na plnenie, vyprázdňovanie a vetranie v plášti alebo v dne a vo veku obalov s neodoberateľným vekom (0A1) nesmie byť väčší ako 7 cm. Obaly s väčšími otvormi sa musia považovať za obaly s odoberateľným vekom typu (0A2).

6.1.4.22.5 Uzávery obalov s neodoberateľným vekom (0A1) musia byť buď závitové, alebo musia byť zaistené závitovým zariadením alebo zariadením najmenej rovnako účinným. Uzávery obalov s odoberateľným vekom (0A2) musia byť skonštruované a osadené tak, aby za normálnych podmienok prepravy zostali pevne uzavreté a obaly zostali tesné.

6.1.4.22.6 Najväčší vnútorný objem obalov: 40 litrov

6.1.4.22.7 Najvyššia čistá hmotnosť: 50 kg

6.1.5 *Požiadavky na skúšanie obalov***6.1.5.1** *Vykonanie a opakovanie skúšok*

6.1.5.1.1 Konštrukčný typ každého obalu sa musí vyskúšať, ako je uvedené v bode 6.1.5, podľa postupov stanovených a schválených príslušným orgánom.

6.1.5.1.2 Skúšky musia byť úspešne vykonané pre každý obal konštrukčného typu skôr, ako bude takýto obal použitý. Konštrukčný typ obalu je určený konštrukciou, veľkosťou, materiálom a jeho hrúbkou, spôsobom konštrukcie a balenia, ale môže zahŕňať rôzne povrchové úpravy. V tom sú zahrnuté aj rozličné obaly, ktoré sa od konštrukčného typu líšia len ich menšou konštrukčnou výškou.

6.1.5.1.3 Skúšky sa musia opakovať na vzorkách vyrobených v intervaloch stanovených príslušným orgánom. Pri takýchto skúškach papierových obalov alebo obalov zo zvlášť pevnej lepenky sa príprava pri podmienkach okolitého prostredia považuje za rovnocennú požiadavkám bodu 6.1.5.2.3.

- 6.1.5.1.4 Skúšky sa musia tiež opakovať po každej úprave, ktorá mení konštrukciu, materiál alebo spôsob výroby obalu.
- 6.1.5.1.5 Príslušný orgán môže povoliť výberové skúšanie obalov, ktoré sa významne neodlišujú od skúšaného typu, napríklad menšie veľkosti vnútorných obalov alebo vnútorné obaly nižšej čistej hmotnosti a obaly také ako sudy, vrecia a debny, ktoré sa vyrábajú s malým zmenšením vonkajších rozmerov.
- 6.1.5.1.6 Keď vonkajší obal kombinovaného obalu bol úspešne skúšaný s rozličnými typmi vnútorných obalov, varianty takýchto odlišných vnútorných obalov možno tiež vložiť do takéhoto vonkajšieho obalu. Navyše za predpokladu, že je dodržaná rovnocenná úroveň vyhotovenia, sú bez ďalšieho skúšania povolené nasledujúce varianty vnútorných obalov:
- (a) Vnútorné obaly rovnakej alebo menšej veľkosti sa môžu použiť:
 - (i) ak vnútorné obaly sú podobnej konštrukcie ako skúšané vnútorné obaly (napríklad tvar – okrúhly, pravouhlý),
 - (ii) ak konštrukčný materiál vnútorných obalov (sklo, plast, kov atď.) umožňuje rovnakú odolnosť proti nárazu a stohovacie sily sú rovnaké alebo väčšie ako v prípade originálne skúšaného obalu,
 - (iii) ak vnútorné obaly majú rovnaké alebo menšie otvory a uzáver má podobnú konštrukciu (napríklad skrutkový poklop, trecí uzatvárací kužel),
 - (iv) ak je použitý postačujúci doplnkový vypchávkový materiál na vyplnenie prázdnych priestorov a na ochranu pred podstatným posunom vnútorných obalov a
 - (v) ak vnútorné obaly sú umiestnené vo vonkajšom obale tým istým spôsobom ako v skúšanom obale.
 - (b) Môže sa použiť menší počet skúšaných vnútorných obalov alebo alternatívnych typov vnútorných obalov uvedených v písmene (a) za predpokladu, že sa pridá dostatočný vypchávkový materiál na vyplnenie prázdneho priestoru (priestorov) a na ochranu pred závažným posunom vnútorných obalov.
- 6.1.5.1.7 Predmety alebo vnútorné obaly akéhokoľvek typu na pevné alebo kvapalné látky sa môžu montovať a prepravovať bez skúšania vo vonkajšom obale za týchto podmienok:
- (a) Vonkajší obal bol úspešne skúšaný podľa bodu 6.1.5.3 s krehkými (napríklad sklo) vnútornými obalmi obsahujúcimi kvapalné látky pri pádovej výške na obalovú skupinu I.
 - (b) Celková kombinovaná hmotnosť vnútorných obalov nesmie presahovať polovicu celkovej hmotnosti vnútorných obalov použitých pri skúške pádom v písmene (a) vyššie.
 - (c) Hrúbka vypchávkového materiálu medzi vnútornými obalmi a medzi vnútornými obalmi a vonkajším obalom nesmie byť menšia ako príslušná hrúbka v pôvodne skúšanom obale; a ak sa pri pôvodnej skúške použil jednotlivý vnútorný obal, hrúbka vypchávkového materiálu medzi vnútornými obalmi nesmie byť menšia ako hrúbka vypchávky medzi vonkajším obalom a vnútorným obalom pri pôvodnej skúške. V prípade použitia menšieho počtu alebo menších vnútorných obalov (v porovnaní s vnútornými obalmi použitými pri skúške pádom) sa musí na vyplnenie prázdnych priestorov použiť dostatočný doplnkový vypchávkový (tesniaci) materiál.

- (d) Vonkajší obal úspešne vyhoviel skúške stohovaním podľa bodu 6.1.5.6, ak je prázdny. Celková hmotnosť rovnakých kusových zásielok sa musí zakladať na kombinovanej hmotnosti vnútorných obalov použitých na skúšku pádom v písmene (a) vyššie.
- (e) Vnútorné obaly obsahujúce kvapalné látky musia byť úplne obložené dostatočným množstvom savého materiálu, ktorý absorbuje celý kvapalný obsah vnútorných obalov.
- (f) Ak je vonkajší obal určený na vnútorné obaly s kvapalnými látkami a nie je tesný alebo je určený obsahovať vnútorné obaly s pevnými látkami, a nie je prachotesný, spôsob zadržania obsiahnutých akýchkoľvek kvapalných alebo pevných látok v prípade úniku musí byť poskytnutý vo forme nepriepustného náteru, vreca z plastu alebo iného rovnako účinného zadrživajúceho prostriedku. Pri obaloch obsahujúcich kvapalné látky musí byť savý materiál požadovaný v písmene (e) umiestnený vnútri prostriedkov zadrživajúcich kvapalný obsah.
- (g) Obaly sa musia označiť podľa bodu 6.1.3, čo značí, že boli skúšané na obalovú skupinu I pre kombinované obaly. Vyznačená celková hmotnosť v kilogramoch musí byť súčtom hmotnosti vonkajšieho obalu plus jedna polovica hmotnosti vnútorného obalu(ov) použitého(ých) na skúšku pádom uvedenú v písmene (a). Takéto označenie obalu musí obsahovať aj písmeno „V“, ako je predpísané v bode 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 Príslušný orgán môže kedykoľvek požadovať vykonanie skúšok v súlade s touto časťou, aby sa presvedčil, že sériovo vyrobené obaly spĺňajú požiadavky skúšok konštrukčného typu. Na účely overenia sa musia o takýchto skúškach uchovávať protokoly.

6.1.5.1.9 Keď je z bezpečnostných dôvodov potrebná vnútorná povrchová úprava alebo povlak, musia si zachovať svoje ochranné vlastnosti aj po skúškach.

6.1.5.1.10 Za predpokladu, že platnosť skúšobných výsledkov nie je ovplyvnená, a so súhlasom príslušného orgánu sa môže na jednej vzorke vykonať aj niekoľko skúšok.

6.1.5.1.11 *Záchranné obaly*

Záchranné obaly (pozri bod 1.2.1) musia byť skúšané a označené v súlade s požiadavkami použiteľnými na obaly obalovej skupiny II, určenými na prepravu pevných látok alebo vnútorných obalov okrem nasledujúcich požiadaviek:

- (a) skúšobná látka použitá pri skúškach musí byť voda a obaly musia byť naplnené najmenej na 98 % ich maximálneho vnútorného objemu. Povoľuje sa používanie záťaží, ako napríklad vreciek s olovenými brokami, na dosiahnutie predpokladanej celkovej hmotnosti zásielky, ak sú tieto záťaže umiestnené tak, že neovplyvnia výsledky skúšok. Pri vykonávaní skúšky pádom sa môže výška pádu meniť v súlade s bodom 6.1.5.3.5 (b);
- (b) obaly musia byť okrem toho úspešne podrobené skúške tesnosti pri tlaku 30 kPa. Výsledky tejto skúšky musia byť uvedené v protokole o skúške požadovanom v bode 6.1.5.8; a
- (c) obaly musia byť označené písmenom „T“, ako je to predpísané v bode 6.1.2.4.

6.1.5.2 *Príprava obalov na skúšky*

6.1.5.2.1 Skúšky musia byť vykonané na obaloch akoby pripravených na prepravu vrátane použitých vnútorných obalov s ohľadom na kombinované obaly. Vnútorné alebo samostatné nádoby alebo obaly, iné ako vrecia, musia byť naplnené najmenej na 98 % ich maximálneho vnútorného objemu pre kvapalné látky alebo 95 % pre pevné látky. Vrecia musia byť naplnené do svojej najvyššej hmotnosti, pri ktorej sa môžu používať. Pri kombinovaných obaloch, kde je vnútorný obal určený na prepravu kvapalných a pevných látok, je potrebné samostatné skúšanie aj pre kvapalnú aj pre pevnú obsah. Látky alebo predmety, ktoré sa majú prepraviť v obaloch, sa môžu nahradiť inými látkami alebo predmetmi, okrem prípadov, keď by to mohlo zrušiť platnosť výsledkov skúšok. Pri pevných látkach, ak je použitá iná látka, musí mať rovnaké fyzikálne vlastnosti (hmotnosť, zrnitosť a pod.) ako látka, ktorá má byť prepravovaná. Je povolené použiť zaťaženie, ako sú vrecká s oloveným šrotom, aby sa dosiahla celková hmotnosť kusovej zásielky, ak sú umiestnené tak, že neovplyvnia výsledky skúšok.

6.1.5.2.2 Keď sa pri skúškach pádom pri kvapalných látkach použije iná látka, musí mať podobnú relatívnu hustotu a viskozitu ako látka, ktorá sa má prepravovať. Za podmienok stanovených v bode 6.1.5.3.5 sa môže ako kvapalná látka na skúšky pádom použiť aj voda.

6.1.5.2.3 Obaly z papiera alebo zvlášť pevnej lepenky sa musia kondicionovať 24 hodín v prostredí, v ktorom relatívna vlhkosť a teplota sú kontrolované. Je možnosť výberu jednej z troch možností. Prednostne sa odporúča $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a $50\% \pm 2\%$ pre relatívnu vlhkosť. Ďalšie dve možnosti sú $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a $65\% \pm 2\%$ relatívnej vlhkosti alebo $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a $65\% \pm 2\%$ relatívnej vlhkosti.

POZNÁMKA: Priemerné hodnoty sa musia nachádzať v týchto medziach. Krátkodobé kolísanie a obmedzenia meraní môžu spôsobiť kolísanie jednotlivých meraní o $\pm 5\%$ relatívnej vlhkosti bez významného zhoršenia preukázateľnosti skúšky.

6.1.5.2.4 Sudy so zátkou vyrobené z prírodného dreva musia byť najmenej 24 hodín pred skúškou naplnené vodou.

6.1.5.2.5 Sudy a kanistry z plastu podľa bodu 6.1.4.8, a ak je to potrebné, zložené obaly (plast) podľa bodu 6.1.4.19 musia byť počas 6 mesiacov skladované pri teplote okolia, aby sa preukázala ich dostatočná chemická znášanlivosť s kvapalnými látkami. Po celý tento čas musia byť skúšobné vzorky naplnené látkami, na ktorých prepravu sú určené.

V priebehu prvých a posledných 24 hodín skladovania musia byť skúšobné vzorky umiestnené uzáverom dole. Pri obaloch vybavených odvetrávacím zariadením sa to však vykoná vždy len na 5 minút. Po tomto skladovaní musia byť skúšobné vzorky podrobené skúškam predpísaným v bodoch 6.1.5.3 až 6.1.5.6.

Pri vnútorných obaloch zložených obalov (plast) nie je dôkaz dostatočnej chemickej znášanlivosti nevyhnutný, keď je známe, že sa pevnostné vlastnosti plastu pôsobením plniacej látky podstatne nezmenia.

Za podstatné zmeny pevnostných vlastností sa považuje:

- (a) zreteľné krehnutie alebo
- (b) značné zníženie pružnosti, ak nie je spojené s úmerným nárastom predĺženia spôsobeným nákladom.

Keď bolo správanie plastového materiálu stanovené inými prostriedkami, nevyžaduje sa spomenutá skúška znášateľnosti. Takéto postupy musia byť najmenej rovnocenné s už uvedenou skúškou znášateľnosti a musia byť uznané príslušným orgánom.

POZNÁMKA: O sudoch a kanistrách z plastov a o zložených obaloch (plast) vyrobených z polyetylénu s vysokou alebo strednou molekulovou hmotnosťou pozri aj bod 6.1.5.2.6.

6.1.5.2.6

Pri sudoch a kanistrách z polyetylénu s vysokou molekulovou hmotnosťou podľa bodu 6.1.4.8 a v prípade potreby aj pri zložených obaloch z polyetylénu s vysokou molekulovou hmotnosťou podľa bodu 6.1.4.19, vyhovujúcich nasledujúcim špecifikáciám:

- relatívna hustota pri 23 °C po tepelnej úprave po dobu jednej hodiny pri 100 °C $\geq 0,940$ v súlade s normou ISO 1183,
- index tavenia pri 190 °C a zaťaženi 21,6 kg je ≤ 12 g/10 min v súlade s normou ISO 1133,

a pri kanistrách podľa bodu 6.1.4.8 a v prípade potreby aj pri zložených obaloch podľa bodu 6.1.4.19 z polyetylénu so strednou molekulovou hmotnosťou vyhovujúcich nasledujúcim špecifikáciám:

- relatívna hustota pri 23 °C po tepelnej úprave po dobu jednej hodiny pri 100 °C $\geq 0,940$ v súlade s normou ISO 1183,
- index tavenia pri 190 °C a zaťaženi 21,6 kg je $\leq 0,5$ g/10 min a $\geq 0,1$ g/10 min v súlade s normou ISO 1133,
- index tavenia pri 190 °C a zaťaženi 5 kg je ≤ 3 g/10 min a $\geq 0,5$ g/10 min v súlade s normou ISO 1133,

sa chemická znášateľnosť s kvapalnou náplňou prispôsobenou podľa bodu 4.1.1.19 môže overovať použitím štandardných kvapalín (pozri bod 6.1.6).

Štandardné kvapaliny sú reprezentatívne pre procesy poškodenia polyetylénu s vysokou alebo strednou molekulovou hmotnosťou, ako aj pre zmäknutie v dôsledku rozťažnosti, praskania pod napätím, rozkladu molekúl a ich kombinácií. Dostatočná chemická znášateľnosť obalov sa môže overovať skladovaním požadovaných skúšobných vzoriek pri 40 °C po dobu troch týždňov s náplňou primeranej(ých) štandardnej(ých) kvapaliny(ín). V prípade, že takouto štandardnou kvapalinou je voda, skladovanie podľa tohto postupu sa nevyžaduje.

V priebehu prvého a posledného 24-hodinového úseku skladovania sa skúšobné vzorky musia dať uzávermi smerom nadol. Avšak obaly vybavené vetraním musia byť takto umiestnené v každom prípade len 5 minút. Po ukončení skladovania sa skúšobné vzorky podrobujú skúškam predpísaným v bodoch 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Skúška znášateľnosti terc-butylperoxidu vodíka s obsahom viac ako 40 % peroxidu a peroxyoctových kyselín triedy 5.2 sa nesmie vykonávať s použitím štandardných kvapalín. Dostatočná chemická znášateľnosť s týmito látkami sa musí overiť na skúšobnej vzorke počas skladovania počas šiestich mesiacov pri teplote okolitého prostredia, a to s látkami, ktoré sa majú prepravovať.

Výsledky postupov v súlade s týmto odsekom pre obaly s vysokou hustotou polyetylénov s vysokou alebo strednou molekulovou hmotnosťou sa môžu schváliť pre rovnocenný typ konštrukcie, ktorého vnútorný povrch je opracovaný fluórom.

- 6.1.5.2.7 Pre obaly vyrobené z polyetylénu s vysokou alebo strednou molekulovou hmotnosťou, ako je uvedené v bode 6.1.5.2.6, ktoré prešli skúškou uvedenou v bode 6.1.5.2.6, sa tiež môžu schváliť iné plniace látky, ako sú uvedené v asimilačnom zozname v bode 4.1.1.19. Takéto schválenie možno udeliť na základe laboratórnych skúšok, ktorými sa overí, že účinok takýchto plniacich látok na skúšané vzorky je menší ako účinok príslušnej(ých) štandardnej(ých) kvapaliny(ín), berúc pri tom do úvahy zodpovedajúce procesy poškodenia. Rovnaké podmienky ako uvedené v bode 4.1.1.19.2 sa musia použiť s ohľadom na relatívnu hustotu a tlak pary.
- 6.1.5.2.8 Za predpokladu, že sa pevnostné vlastnosti plastu vnútorných obalov kombinovaných obalov pôsobením plniacej látky podstatne nezmenia, nie je potrebný dôkaz chemickej znášateľnosti. Za podstatné zmeny pevnostných vlastností sa považuje:
- (a) zreteľné krehnutie,
 - (b) značné zníženie pružnosti, ak sa nevzťahuje na nie menej ako proporcionálny nárast pružného predĺženia.

6.1.5.3 Skúška pádom³

6.1.5.3.1 Počet skúšobných vzoriek (podľa konštrukčného typu a výrobcu) a orientácia pádu:

Pri iných pokusoch ako pádom naplocho sa musí ťažisko nachádzať na kolmici prechádzajúcej bodom dopadu.

Kde je možná viac ako jedna orientácia na danú skúšku pádom, musí sa použiť orientácia, ktorá bude mať za následok najpravdepodobnejšie poškodenie obalu.

Obal	Počet skúšobných vzoriek	Orientácia skúšobných vzoriek
(a) Sudy z ocele Sudy z hliníka Sudy z kovu iného ako oceľ alebo hliník Kanistry z ocele Kanistry z hliníka Sudy z preglejky Sudy z dreva Sudy z lepenky Sudy a kanistry z plastov Zložené obaly v tvare suda Obaly z tenkého plechu	Šesť (tri na každú skúšku pádom)	Prvá skúška pádom (použijú sa tri vzorky): Obal musí naraziť diagonálne na obrúbenie dna, alebo ak ho obal nemá, na obvodový šev alebo na hranu Druhá skúška pádom (použijú sa tri iné vzorky): Obal musí naraziť na najslabšiu časť, ktorá nebola pri prvej skúške pádom skúšaná, napríklad uzáver alebo pri niektorých valcovitých sudoch pozdĺžny zvar plášťa suda
(b) Debny z prírodného dreva Debny z preglejky Debny z drevovláknitých	Päť	Prvá skúška pádom: naplocho na dno Druhá skúška pádom: naplocho na hornú časť Tretia skúška pádom: naplocho na dlhú

³ Pozri normu ISO 2248.

Obal	Počet skúšobných vzoriek	Orientácia skúšobných vzoriek
materiálov Debny zo zvlášť pevnej lepenky Debny z plastov Debny z ocele alebo hliníka Zložené obaly v tvare debny	(jedna na každý pád)	stranu Štvrtá skúška pádom: naplocho na krátku stranu Piata skúška pádom: na roh
(c) Vrecia – jednovrstvové s bočným švom	Tri (tri pády na každé vrece)	Prvá skúška pádom: naplocho na širokú prednú stranu Druhá skúška pádom: naplocho na úzku prednú stranu Tretia skúška pádom: na dno vreca
(d) Vrecia – jednovrstvové, bez bočného šva alebo viacvrstvové	Tri (dva pády na každé vrece)	Prvá skúška pádom: naplocho na širokú prednú stranu Druhá skúška pádom: na dno vreca
(e) Zložené obaly (sklo, porcelán, alebo kamenina) označené symbolom RID/ADR podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii), ktoré sú v tvare suda alebo debny	Tri (jedna na každý pád)	Diagonálne na obrúbenie dna, alebo keď nie je obrúbenie, na obvodový šev alebo na spodnú hranu (dna)

6.1.5.3.2 Osobitná príprava skúšobných vzoriek na skúšku pádom:

Teplota skúšobnej vzorky a jej obsahu sa musí znížiť na -18 °C alebo nižšie pri nasledujúcich obaloch:

- (a) sudy z plastu (pozri bod 6.1.4.8),
- (b) kanistry z plastu (pozri bod 6.1.4.8),
- (c) debny z plastu okrem debien z penových plastov (pozri bod 6.1.4.13),
- (d) zložené obaly (z plastu) (pozri bod 6.1.4.19) a
- (e) kombinované obaly s vnútornými obalmi z plastov inými ako plastové vrecia určené na pevné látky alebo predmety.

Keď sú skúšobné vzorky pripravené týmto spôsobom, môže sa kondicionovanie podľa bodu 6.1.5.2.3 vynechať. Ak je to potrebné, skúšobné kvapalné látky sa musia udržiavať v kvapalnom stave tým, že do nich pridáme nezamrzajúcu zmes.

6.1.5.3.3 Obaly s odoberateľným vekom určené na prepravu kvapalných látok sa nesmú hádzať najmenej 24 hodín po ich naplnení a uzavretí, aby sa umožnilo uvoľnenie tesnenia.

6.1.5.3.4 Nárazová plocha

Nárazová plocha musí mať pevný, nepružný, plochý a vodorovný povrch.

6.1.5.3.5 Výška pádu

Pre pevné látky a kvapalné látky, ak sa skúška vykonáva s pevnou látkou alebo kvapalnou látkou, ktorá sa má prepravovať, alebo s inou látkou, ktorá má také isté podstatné fyzikálne vlastnosti:

Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pre kvapalné látky v jednotlivých obaloch a pre vnútorné obaly kombinovaných obalov, ak sa skúška vykonáva s vodou:

POZNÁMKA: Na účely skúšania pri -18 °C termín „voda“ zahŕňa vodu/roztoky proti zamŕzaniu s najvyššou špecifickou hmotnosťou najmenej 0,95.

(a) na prepravované látky, ktoré majú relatívnu hustotu nepresahujúcu 1,2:

Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) na prepravované látky, ktoré majú relatívnu hustotu presahujúcu 1,2, sa výška pádu musí vypočítať na základe relatívnej hustoty látky (d), ktorá sa má prepravovať, zaokrúhlenej na prvé desatinné miesto takto:

Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

(c) na obaly z tenkého plechu označené symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii) určené na prepravu látok, ktorých viskozita pri 23 °C je väčšia ako $200\text{ mm}^2/\text{s}$ (čo zodpovedá výtokovému času 30 sekúnd z normalizovaného téglika ISO s výtokovou dýzou s vnútorným priemerom 6 mm podľa normy ISO 2431: 1993),

(i) ak relatívna hustota nepresahuje 1,2:

Obalová skupina II	Obalová skupina III
0,6 m	0,4 m

(ii) na látky, ktoré majú byť prepravované, a ich relatívna hustota (d) presahuje 1,2, sa výška pádu musí vypočítať na základe relatívnej hustoty (d) prepravovanej látky zaokrúhlenej na prvé desatinné miesto takto:

Obalová skupina II	Obalová skupina III
d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)

6.1.5.3.6 Kritériá vyhovenia na skúške

6.1.5.3.6.1 Každý obal obsahujúci kvapalnú látku musí zostať po vyrovnaní vnútorného a vonkajšieho tlaku tesný, ale pre vnútorné obaly kombinovaných obalov a pre vnútorné obaly zložených obalov (sklo, porcelán alebo kamenina) označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii) nie je potrebné, aby tlak bol vyrovnaný.

- 6.1.5.3.6.2 Keď sú obaly na pevné látky podrobené skúške pádom a narazili na nárazovú plochu svojou hornou časťou, skúšobná vzorka vyhovela skúške, ak vnútorný obal alebo vnútorná nádoba (napríklad vreca z plastu) úplne zadržali obsah, aj keď uzáver pri zachovaní jeho zadrživacej funkcie nie je dlhšie prachotesný.
- 6.1.5.3.6.3 Obal alebo vonkajší obal zloženého alebo kombinovaného obalu nesmie vykazovať žiadne poškodenie, ktoré by mohlo ovplyvniť bezpečnosť prepravy. Nesmie dôjsť k úniku naplnenej látky z vnútornej nádoby alebo vnútorného obalu(ov).
- 6.1.5.3.6.4 Ani vonkajšia vrstva vreca ani vonkajší obal nesmú vykazovať žiadne poškodenie, ktoré by mohlo ovplyvniť bezpečnosť prepravy.
- 6.1.5.3.6.5 Nepatrný únik z uzáveru(ov) pri náraze sa nepovažuje za zlyhanie obalu za predpokladu, že nedochádza k ďalšiemu úniku.
- 6.1.5.3.6.6 Nie je povolené žiadne pretrhnutie obalov obsahujúcich veci triedy 1, ktoré by mohlo zapríčiniť voľný únik výbušných látok alebo predmetov z vonkajšieho obalu.

6.1.5.4 *Skúška tesnosti*

Skúška tesnosti musí byť vykonaná pri všetkých konštrukčných typoch obalov určených na kvapalné látky. Táto skúška sa však nevyžaduje:

- pri vnútorných obaloch kombinovaných obalov,
- pri vnútorných nádobách zložených obalov (sklo, porcelán alebo kamenina) označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii),
- pri obaloch z tenkého plechu označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii) určených na látky, ktorých viskozita pri 23 °C je väčšia ako 200 mm²/s.

- 6.1.5.4.1 *Počet skúšobných vzoriek:* Tri skúšobné vzorky z každého konštrukčného typu a od každého výrobcu.
- 6.1.5.4.2 *Osobitná príprava vzoriek na skúšku:* Buď vetracie uzávery obalov musia byť nahradené uzávermi bez odvetrávacieho zariadenia, alebo vetracie zariadenie musí byť utesnené.
- 6.1.5.4.3 *Postup skúšky a použitý skúšobný tlak:* Obaly vrátane ich uzáverov sa musia držať 5 minút pod vodou, pričom súčasne pôsobí vnútorný tlak vzduchu. Spôsob držania nesmie mať vplyv na výsledky skúšky.

Použitý tlak (pretlak) vzduchu musí byť:

Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
najmenej 30 kPa (0,3 baru)	najmenej 20 kPa (0,2 baru)	najmenej 20 kPa (0,2 baru)

Môžu sa použiť aj iné, prinajmenšom rovnako účinné metódy.

6.1.5.4.4 *Kritérium vyhovenia na skúške:* Nesmie byť spozorovaný žiadny únik.

6.1.5.5. Skúška vnútorným tlakom (hydraulická)

6.1.5.5.1 *Obaly, ktoré sa musia skúšať:*

Skúška vnútorným tlakom (hydraulická) sa musí vykonať na všetkých konštrukčných typoch kovových, plastových a zložených obalov určených na kvapalnú látku. Skúška nie je potrebná:

- na vnútorné obaly kombinovaných obalov,
- na vnútorné nádoby zložených obalov (sklo, porcelán alebo kamenina) označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii),
- na obaly z tenkého plechu označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii), určených na látky, ktorých viskozita pri 23 °C je väčšia ako 200 mm²/s.

6.1.5.5.2 *Počet skúšobných vzoriek:* Tri skúšobné vzorky z každého konštrukčného typu a od každého výrobcu.

6.1.5.5.3 *Osobitná príprava obalov na skúšku:* Buď vetracie uzávery obalov musia byť nahradené uzávermi bez odvetrávacieho zariadenia, alebo vetracie zariadenie musí byť utesnené.

6.1.5.5.4 *Postup skúšky a použitý skúšobný tlak:* Kovové obaly a zložené obaly (zo skla, porcelánu alebo kameniny) spolu s uzávermi sa musia vystaviť na 5 minút skúšobnému tlaku. Plastové obaly a zložené obaly (z plastu) spolu s ich uzávermi sa musia vystaviť skúšobnému tlaku na 30 minút. Tento tlak musí byť uvedený v kóde obalu podľa bodu 6.1.3.1 (d). Spôsob, ktorým sú obaly udržiavané na mieste, nesmie skresliť výsledky skúšky. Skúšobný tlak sa musí aplikovať postupne a rovnomerne. Skúšobný tlak musí byť po celý čas trvania skúšky konštantný. Použitý hydraulický pretlak, ako je určený akýmkoľvek z uvedených spôsobov, musí byť:

- (a) nie menší ako celkový nameraný pretlak v obale (t. j. tlak pary plniacej kvapalnej látky a parciálny tlak vzduchu alebo iných inertných plynov mínus 100 kPa) pri 55 °C, vynásobený bezpečnostným koeficientom 1,5. Tento celkový pretlak sa musí určiť pre najvyšší stupeň plnenia zodpovedajúci bodu 4.1.1.4 a plniacej teplote 15 °C; alebo
- (b) nie menší ako 1,75-násobku tlaku pary prepravovanej kvapalnej látky pri 50 °C mínus 100 kPa, ale s najmenším skúšobným tlakom 100 kPa; alebo
- (c) nie menší ako 1,5-násobku tlaku pary prepravovanej kvapalnej látky pri 55 °C mínus 100 kPa, ale s najmenším skúšobným tlakom 100 kPa.

6.1.5.5.5 Okrem toho obaly určené na kvapalnú látku obalovej skupiny I sa musia skúšať pri najnižšom skúšobnom tlaku 250 kPa počas 5 alebo 30 minút v závislosti od materiálu konštrukcie obalu.

6.1.5.5.6 *Kritérium vyhovenia na skúške:* Žiadny obal nesmie prepúšťať.

6.1.5.6 *Skúška stohovaním*

Skúške stohovaním sa musia podrobiť všetky konštrukčné typy obalov s výnimkou vriec a nestohovateľných zložených obalov (sklo, porcelán alebo kamenina) označených symbolom „RID/ADR“ podľa bodu 6.1.3.1 (a) (ii).

6.1.5.6.1 *Počet skúšobných vzoriek:* Tri skúšobné vzorky z každého konštrukčného typu a od každého výrobcu.

6.1.5.6.2 *Postup skúšky:* Skúšobná vzorka sa musí vystaviť sile, ktorá pôsobí na horný povrch skúšobnej vzorky ekvivalentnej celkovej hmotnosti rovnakých kusových zásielok, ktoré môžu byť počas prepravy naukladané na seba. Keď sú obsahom skúšobnej vzorky kvapalnú látku s relatívnou hustotou, ktorá je odlišná od hustoty prepravovanej kvapalnej látky, musí sa sila vypočítať vo vzťahu k tejto druhej kvapaline. Minimálna výška stohu vrátane skúšobnej vzorky musí byť 3 metre. Skúška musí trvať 24 hodín s výnimkou plastových sudov, kanistier a zložených obalov 6HH1 a 6HH2 určených na kvapalnú látku, ktoré sa majú podrobiť skúške stohovaním v trvaní 28 dní pri teplote najmenej 40 °C.

Na skúšku podľa bodu 6.1.5.2.5 sa musí použiť originálna plniaca látka. Pri skúške podľa bodu 6.1.5.2.6 sa stohovacia skúška musí vykonať so štandardnou kvapalnou látkou.

6.1.5.6.3 *Kritériá vyhovenia na skúške:* Žiadna skúšobná vzorka nesmie prepúšťať. Pri zložených obaloch alebo kombinovaných obaloch nesmie dôjsť k úniku plniacej látky z vnútornej nádoby alebo vnútorného obalu. Žiadna skúšobná vzorka nesmie vykazovať poškodenie, ktoré by mohlo nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť prepravy, alebo deformácie, ktoré by mohli zmenšiť jej pevnosť alebo spôsobiť nestabilitu v stohoch zásielok. Obaly z plastov sa musia pred vyhodnotením ochladiť na okolitú teplotu.

6.1.5.7 *Dodatková skúška priepustnosti pre sudy a kanistry z plastu podľa bodu 6.1.4.8 a pre zložené obaly (plast) podľa bodu 6.1.4.19 určené na prepravu kvapalných látok s bodom vzplanutia ≤ 61 °C s výnimkou obalov 6HA1*

Obaly z polyetylénu sa musia podrobiť tejto skúške len vtedy, keď majú byť schválené na prepravu benzénu, toluénu, xylénu alebo zmesi a prípravkov obsahujúcich tieto látky.

6.1.5.7.1 *Počet skúšobných vzoriek:* Tri obaly z každého konštrukčného typu a od každého výrobcu.

6.1.5.7.2 *Osobitná príprava skúšobnej vzorky na skúšku:* Skúšobné vzorky sa musia skladovať s originálnou plniacou látkou podľa bodu 6.1.5.2.5 alebo pri obaloch z polyetylénu s vysokou molekulárnou hmotnosťou so štandardnou kvapalnou látkou zmesi uhl'ovodíkov (white spirit – lakový benzín) podľa bodu 6.1.5.2.6.

6.1.5.7.3 *Postup skúšky:* Skúšobné vzorky naplnené látkou, na ktorú má byť obal schválený, sa pred a po 28-dennom skladovaní pri 23 °C a 50 % relatívnej vlhkosti vzduchu odvážia. Pri obaloch z polyetylénu s vysokou molekulárnou hmotnosťou sa môže skúška vykonať so štandardnou kvapalnou zmesou uhl'ovodíkov (white spirit) namiesto benzénu, toluénu alebo xylénu.

6.1.5.7.4 *Kritérium vyhovenia na skúške:* Priepustnosť nesmie byť väčšia ako 0,008 g/l.h.

6.1.5.8 *Protokol o skúške*

6.1.5.8.1 Protokol o skúške musí byť vyhotovený tak, aby obsahoval najmenej nasledujúce údaje, a musí byť prístupný používateľom obalu:

1. názov a adresa skúšobne
2. názov a adresa objednávateľa (v prípade potreby)
3. jednoznačná identifikácia protokolu o skúške
4. dátum protokolu o skúške
5. výrobca obalu
6. opis konštrukčného typu obalu (napríklad rozmery, materiál, uzávery, hrúbka) spolu so spôsobom výroby (napríklad vyfúknutie) môže zahŕňať konštrukčný výkres a/alebo fotografiu(ie)
7. najväčší vnútorný objem
8. charakteristika skúšobného obsahu, napríklad viskozita a relatívna hustota kvapalných látok a veľkosť častíc pevných látok
9. opis a výsledky skúšky
10. protokol o skúške musí byť podpísaný s uvedením mena a funkcie zodpovednej osoby.

6.1.5.8.2 Protokol o skúške musí obsahovať vyhlásenie o tom, že obal pripravený na prepravu bol skúšaný podľa príslušných požiadaviek tejto časti a že použitie iných metód balenia alebo prvkov môže mať za následok jeho neplatnosť. Kópia protokolu o skúške musí byť dostupná príslušnému orgánu.

6.1.6 Štandardné kvapalné látky slúžiace na overenie chemickej znášateľnosti skúšaných obalov a nádob IBC z polyetylénov s vysokou alebo strednou molekulovou hmotnosťou podľa bodov 6.1.5.2.6 a 6.5.4.3.5

6.1.6.1 Pri tomto plastovom materiáli sa musia použiť nasledujúce štandardné kvapalné látky:

- (a) **Zmäčací roztok** na látky, ktoré zapríčiňujú vážne praskanie polyetylénu pri namáhaní, predovšetkým na všetky roztoky a prípravky obsahujúce zmáčacie činidlá.

Musí sa použiť 1 až 10 % vodný roztok zmáčacieho prostriedku. Povrchové napätie tohto roztoku musí byť 31 až 35 mN/m pri 23 °C.

Skúška stohovaním sa musí vykonať so základnou relatívnou hustotou najmenej 1,20.

Keď je preukázaná dostatočná chemická znášateľnosť so zmáčacím roztokom, skúška znášateľnosti s kyselinou octovou sa nevyžaduje.

Pri plniacich látkach spôsobujúcich praskanie polyetylénu pri namáhaní, ktorý odoláva navlhčenému roztoku, zodpovedajúca chemická znášateľnosť môže byť preukázaná po predchádzajúcom skladovaní počas troch týždňov pri teplote 40 °C podľa bodu 6.1.5.2.6, ale s pôvodným plniacim materiálom.

- (b) **Kyselina octová** na látky a prípravky, ktoré zapríčiňujú praskanie polyetylénu pri namáhaní, najmä pre monokarboxylové kyseliny a jednomocné alkoholy.

Musí sa použiť kyselina octová s koncentráciou 98 až 100 %.

Relatívna hustota = 1,05.

Skúška stohovaním sa musí vykonať s relatívnou hustotou najmenej 1,1.

Pri plniacich látkach, ktorých pôsobením sa polyetylén napučí viac ako pôsobením kyseliny octovej, a tak, že sa hmotnosť polyetylénu zvýši až o 4 %, môže byť dostatočná chemická

znášateľnosť preukázaná po prípravnom trojtýždňovom skladovaní pri 40 °C podľa bodu 6.1.5.2.6, ale s originálnou plniacou látkou.

- (c) **Normálny octan butylatý/zmäčiaci roztok nasýtený normálnym octanom butylatým** na látky a prípravky, ktoré zapríčiňujú napučanie polyetylénu tak, že sa hmotnosť polyetylénu zvýši asi o 4 %, a ktoré súčasne spôsobujú praskanie pod tlakom, najmä pri prostriedkoch na ochranu rastlín, kvapalných farbách a esteroch. Na prípravné skladovanie podľa bodu 6.1.5.2.6 sa musí použiť normálny octan butylatý s koncentráciou 98 až 100 %.

Na skúšku stohovaním podľa bodu 6.1.5.6 sa musí použiť skúšobná kvapalná látka skladajúca sa z 1 až 10 % vodného zmáčacieho roztoku zmiešaného s 2 % normálneho octanu butylatého podľa písmena (a).

Skúška stohovaním sa musí vykonať so základnou relatívnou hustotou najmenej 1,0.

Pri plniacich látkach, ktorých pôsobením sa polyetylén napučí viac ako pôsobením normálneho octanu butylatého, a tak, že sa hmotnosť polyetylénu zvýši až o 7,5 %, môže byť dostatočná chemická znášateľnosť preukázaná po trojtýždňovom prípravnom skladovaní pri 40 °C podľa bodu 6.1.5.2.6, ale s originálnou plniacou látkou.

- (d) **Zmes uhl'ovodíkov (white spirit)** na látky a prípravky, ktoré spôsobia napučanie polyetylénu, najmä pre uhl'ovodíky, estery a ketóny.

Musí sa použiť zmes uhl'ovodíkov s bodom varu v rozsahu od 160 °C do 220 °C a s relatívnou hustotou 0,78 – 0,80, s bodom vzplanutia vyšším ako 50 °C a s obsahom aromatických uhl'ovodíkov od 16 % do 21 %.

Skúška stohovaním sa musí vykonať so základnou relatívnou hustotou najmenej 1,0.

Pri plniacich látkach, ktorých pôsobením sa polyetylén napučí tak, že sa hmotnosť polyetylénu zvýši o viac ako 7,5 %, môže byť dostatočná chemická znášateľnosť preukázaná po trojtýždňovom prípravnom skladovaní pri 40 °C podľa bodu 6.1.5.2.6, ale s originálnou plniacou látkou.

- (e) **Kyselina dusičná** na všetky látky a prípravky, ktoré pôsobia na polyetylén okysličujúco a spôsobujú molekulárnu degradáciu rovnakú alebo menšiu ako 55 % kyselina dusičná.

Musí sa použiť kyselina dusičná s koncentráciou najmenej 55 %.

Skúška stohovaním sa musí vykonať so základnou relatívnou hustotou najmenej 1,4.

Pri plniacich látkach, ktoré majú silnejší okysličujúci účinok ako 55 % kyselina dusičná alebo ktoré znižujú molekulárnu hmotnosť, sa musí postupovať podľa bodu 6.1.5.2.5.

V takom prípade sa musí čas používania určiť pozorovaním stupňa poškodenia (napríklad dva roky na kyselinu dusičnú s koncentráciou najmenej 55 %).

- (f) **Voda** na látky, ktoré nenapádajú polyetylén žiadnym zo spôsobov uvedených pod písmenami (a) až (e), najmä na anorganické kyseliny a lúhy, vodné roztoky solí, viacmocné alkoholy a organické látky vo vodnom roztoku.

Skúška stohovaním sa musí vykonať na relatívnu hustotu najmenej 1,2.