

## Poglavlje 6.1

### Uvjeti za izradbu i ispitivanje ambalaže

#### 6.1.1 Općenito

6.1.1.1 Uvjeti u poglavlju ne odnose se na:

- (a) ambalažu u kojoj su radioaktivni materijali Klase 7, osim ako nije propisano drukčije (vidi 4.1.9);
- (b) ambalažu u kojoj su zarazne tvari Klase 6.2, osim ako nije propisano drukčije (vidi poglavlje 6.3, napomena i uputa za pakiranje P621 u 4.1.4.1);
- (c) posude pod tlakom u kojim su plinovi Klase 2;
- (d) pakovanja čija neto masa prelazi 400 kilograma;
- (e) ambalaže za tekućine, osim kombinirane ambalaže, zapremine koja prelazi 450 litara.

6.1.1.2 Uvjeti za ambalažu u 6.1.4 temelje se na ambalaži koja se trenutačno koristi. S obzirom na napredak u znanosti i tehnologiji, nema zapreka za korištenje ambalaže čije su specifikacije drukčije od onih u 6.1.4, pod uvjetom da je jednako učinkovita, prihvatljiva nadležnomu tijelu i može uspješno podnijeti ispitivanja opisana u 6.1.1.3 i 6.1.5. Postupci ispitivanja, koji nisu oni opisani u poglavlju, prihvatljivi su pod uvjetom da su jednakovrijedni i da ih je priznalo nadležno tijelo.

6.1.1.3 Svaka ambalaža koja je namijenjena za prihvaćanje tekućina mora uspješno proći odgovarajuće ispitivanje na nepropusnost. To ispitivanje dio je programa osiguranja kvalitete kako je propisano u 6.1.1.4, što pokazuje mogućnost ispunjavanja odgovarajuće razine ispitivanja, kako je navedeno u 6.1.5.4.3:

- (a) prije prvoga korištenja za prijevoz;
- (b) nakon prerade ili obnove, prije ponovnoga korištenja za prijevoz.

Za ispitivanje nije potrebno da ambalaža ima pričvršćene vlastite ventile.

Unutarnja posuda složene ambalaže može se ispitivati bez vanjske ambalaže, pod uvjetom da to ne utječe na ispitne rezultate.

Ispitivanje nije potrebno za:

- unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže;
- unutarnje posude složene ambalaže (staklo, porculan ili lončarija), označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii);
- metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii).

6.1.1.4 Ambalaža mora biti proizvedena, obnovljena i ispitana prema programu za osiguranje kakvoće na način koji zadovoljava nadležno tijelo kako bi se osiguralo da sva ambalaža ispunjava uvjete u poglavlju.

**NAPOMENA:** ISO 16106:2006 "Pakovanje – Prijevozna pakovanja za opasne tvari – Pakovanja za opasne tvari, posredni kontejner za prijevoz u rasutom stanju (IBC-i) i velika pakovanja – Smjernice za primjenu ISO 9001" pruža odgovarajuće upute o postupcima koji se mogu primjenjivati.

6.1.1.5 Proizvođači i nakon njih pošiljatelji ambalaže moraju osigurati podatke o postupcima koje je potrebno slijediti te opis vrsta i dimenzija ventila (uključujući potrebne brtve), i ostalih komponenta koje su potrebne kako bi se osiguralo da tada kada je pripremljena za prijevoz, može proći važeća ispitivanja radnih svojstava navedenih u ovom poglavlju.

## 6.1.2 Oznaka za označavanje vrsta ambalaže

6.1.2.1 Oznaka se sastoji od:

- (a) arapskoga broja kojim se označava vrsta ambalaže, primjerice bačva, kanistar itd., iza kojega slijedi;
- (b) veliko tiskano slovo(a) na latinici kojim je označena narav materijala, primjerice čelik, drvo itd., iza kojega slijedi, ovisno o potrebi;
- (c) arapski broj kojim se označava kategorija ambalaže u vrsti kojoj ona pripada.

6.1.2.2 Kada je riječ o složenoj ambalaži, dva velika tiskana latinična slova koriste se u slijedu na drugome mjestu u oznaci. Prvo slovo označava materijal unutarnje posude, a drugo materijal vanjske ambalaže.

6.1.2.3 Kada je riječ o kombiniranoj ambalaži, koristi se samo broj oznake za vanjsku ambalažu.

6.1.2.4 Slova "T", "V" ili "W" mogu slijediti oznaku ambalaže. Slovo "T" označava ambalažu za otpatke u skladu s uvjetima iz 6.1.5.1.11. Slovo "V" označava posebnu ambalažu u skladu s uvjetima u 6.1.5.1.7. Slovo "W" označava da je ambalaža, iako je iste vrste kao ona naznačena oznakom, proizvedena prema specifikaciji koja se razlikuje od one u 6.1.4, i da se smatra jednakom prema uvjetima u 6.1.1.2.

6.1.2.5 Za vrste ambalaže moraju se koristiti sljedeće brojke:

- 1. Bačva
- 2. (Rezervirano)
- 3. Kanistar
- 4. Kutija
- 5. Vreća
- 6. Složena ambalaža
- 7. (Rezervirano)
- 0. Metalna ambalaža maloga presjeka

6.1.2.6 Za vrste materijala moraju se koristiti sljedeća velika tiskana slova:

- A. Čelik (sve vrste i obrade površine)
- B. Aluminij
- C. Prirodno drvo
- D. Šperploče
- F. Obnovljeno drvo
- G. Ploče od drvenih vlakana
- H. Plastični materijal
- L. Tekstil
- M. Papir, višeslojni
- N. Metal (osim čelika ili aluminija)
- P. Staklo, porculan ili lončarija

**NAPOMENA:** Plastični materijali, smatra se da uključuju druge polimerne materijale, poput gume.

6.1.2.7 U tablici u nastavku navedene su oznake koje se koriste za određivanje vrste ambalaže ovisno o vrsti ambalaže, materijalu koji se koristi za njezinu izradbu i kategoriju; tablica također upućuje i na pododjeljke koje treba pogledati za odgovarajuće uvjete:

Vrsta	Materijal	Kategorija	Oznaka	Pododjeljak
1. bačve	A. čelik	1. poklopac koji se ne može skidati	1A1	6.1.4.1
		poklopac koji se može skidati	1A2	
	B. aluminij	poklopac koji se ne može skidati	1B1	6.1.4.2
		poklopac koji se može skidati	1B2	
	D. šperploče		1D	6.1.4.5
	G. vlakna		1G	6.1.4.7
H. plastika		poklopac koji se ne može skidati	1H1	6.1.4.8

Vrsta	Materijal	Kategorija	Oznaka	Pododjeljak
	N. metal, osim čelika ili aluminija	poklopac koji se može skidati	1H2	6.1.4.3
		poklopac koji se ne može skidati	1N1	
		poklopac koji se može skidati	1N2	
2. bačve	C. drvene	sa čepom	2C1	6.1.4.6
		poklopac koji se može skidati	2C2	
3. kanistri	A. čelik	poklopac koji se ne može skidati	3A1	6.1.4.4
		poklopac koji se može skidati	3A2	
	B. aluminij	poklopac koji se ne može skidati	3B1	6.1.4.4
		poklopac koji se može skidati	3B2	
	H. plastika	poklopac koji se ne može skidati	3H1	6.1.4.8
		poklopac koji se može skidati	3H2	
4. kutije	A. čelik		4A	6.1.4.14
	B. aluminij		4B	6.1.4.14
	C. prirodno drvo	obično	4C1	6.1.4.9
		sa stjenkama koje nisu propusne	4C2	
	D. šperploče		4D	6.1.4.10
	F. obnovljeno drvo		4F	6.1.4.11
	G. ploče od drvenih vlakana		4G	6.1.4.12
H. plastika	ekspandirana	4H1	6.1.4.13	
	2. kruta	4H2		
	N. Metali, osim čelika ili aluminija		4N	6.1.4.14
5. vreće	H. tkana plastika	bez unutarnje obloge ili zaštitnoga sloja	5H1	6.1.4.16
		nepropusne	5H2	
		vodootporne	5H3	
	H. film od plastike		5H4	6.1.4.17
	L. tekstil	bez unutarnje obloge ili zaštitnoga sloja	5L1	6.1.4.15
		nepropusne	5L2	
		vodootporne	5L3	
	M. papir	višeslojne	5M1	6.1.4.18
		višeslojne, vodootporne	5M2	
	6. složena ambalaža	H. plastična posuda	s vanjskom bačvom od čelika	6HA1
s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika			6HA2	
s vanjskom bačvom od aluminija			6HB1	
s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminija			6HB2	
s vanjskom drvenom kutijom			6HC	
s vanjskom bačvom od šperploče			6HD1	
s vanjskom kutijom od šperploče			6HD2	
s vanjskom bačvom od vlakana			6HG1	
s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana			6HG2	
s vanjskom bačvom od plastike			6HH1	
s vanjskom kutijom od čvrste plastike			6HH2	
P. posuda od stakla, porculana ili lončarije			s vanjskom bačvom od čelika	6PA1
		s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika	6PA2	
		s vanjskom bačvom od aluminija	6PB1	
	s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminija	6PB2		

Vrsta	Materijal	Kategorija	Oznaka	Pododjeljak
		s vanjskom drvenom kutijom	6PC	
		s vanjskom bačvom od šperploče	6PD1	
		s vanjskom pletenom košarom	6PD2	
		s vanjskom bačvom od vlakana	6PG1	
		s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana	6PG2	
		s vanjskom ambalažom od ekspanzirane plastike	6PH1	
		s vanjskom ambalažom od krute plastike	6PH2	
7. (Rezervirano)				
0. metalna ambalaža maloga presjeka	A. čelik	poklopac koji se ne može skidati	0A1	6.1.4.22
		poklopac koji se može skidati	0A2	

### 6.1.3 Oznake


**NAPOMENA 1:** Oznake upućuju da ambalaža koja ih nosi odgovara uspješno ispitanoj vrsti konstrukcije i da je u skladu s uvjetima u ovom poglavlju koji se odnose na proizvodnju, ali ne i na uporabu ambalaže. Stoga oznake same po sebi ne moraju biti potvrda da se ambalaža može koristiti za bilo koju tvar; uobičajene su vrsta ambalaže (npr. bačva od čelika), njezina najveće zapremina i/ili masa, i svi posebni uvjeti navedeni za svaku tvar u tablici A poglavlja 3.2.

**2:** Oznake trebaju pomoći proizvođačima i obnoviteljima ambalaže, korisnicima ambalaže, prijevoznicima i regulativnim tijelima. Vežano uz korištenje nove ambalaže, originalne oznake su način kako proizvođač(i) mogu prepoznati vrstu i naznačiti propise za ispitivanje radnih svojstava koji su zadovoljeni.

**3:** U oznakama nisu uvijek navedene sve pojedinosti o razini ispitivanja i.t.d., što je potrebno dodatno uzeti u obzir, npr. upućivanjem na atest, zapisnik o obavljenom ispitivanju ili na registar uspješno ispitane ambalaže. Na primjer, ambalaža koja ima oznaku X ili Y, može se koristiti za stvari kojima je dodijeljena pakirna skupina nižega stupnja opasnosti s relevantnom najvišom dozvoljenom vrijednošću specifične mase<sup>1</sup>, koja je utvrđena uzimajući u obzir faktor 1,5 ili 2,25 naznačen u uvjetima za ispitivanje ambalaže u 6.1.5, primjereno potrebi, odnosno ambalaža pakirne skupine I, koja je ispitana za predmete specifične mase 1,2, mogla bi se koristiti kao ambalaža pakirne skupine II za predmete specifične mase 1,8 ili ambalaža pakirne skupine III za predmete specifične mase 2,7, naravno, pod uvjetom da svi kriteriji za radna svojstva i dalje mogu biti ispunjeni za predmete više specifične mase.

**6.1.3.1** Ambalaža namijenjena uporabi u skladu s RID-om, mora imati oznake koje su trajne, čitljive i postavljene na određeno mjesto i veličine u odnosu na ambalažu da su lako uočljive. Za pakovanja bruto mase iznad 30 kg, oznake ili njihove preslike moraju biti i na vrhu ili na stranici ambalaže. Slova, brojke i simboli moraju biti visine najmanje 12 mm, osim za ambalažu zapremine 30 litara ili 30 kg ili manje, i gdje moraju biti najmanje visine 6 mm i za ambalažu od 5 litara ili 5 kg ili manje kad su odgovarajuće veličine.

Na oznakama mora biti:

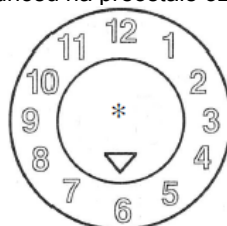
- (a) (i) simbol ambalaže Ujedinjenih naroda . Ovaj simbol ne smije se koristiti u druge svrhe osim za potvrđivanje da je ambalaža, gibljivi kontejner za rasuti teret, prienosni spremnik ili MEGC (UN višestruki kontejner za plin) u skladu s odgovarajućim zahtjevima iz Poglavlja 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ili 6.11. Ovaj simbol koristi se isključivo za potvrđivanje da pakiranje, udovoljavaju relevantnim uvjetima iz Poglavlja 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 ili 6.1.5.6 (vidi isto (ii) ispod). Za reljefnu metalnu ambalažu, umjesto simbola mogu se primjenjivati velika slova "UN" ; ili
- (ii) Simbol "RID/ADR" za složena pakovanja (od stakla, porculana ili keramike) i tankostijena metalna ambalaža koja je usklađena s pojednostavljenim uvjetima (vidjeti 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 i 6.1.5.6):

<sup>1</sup>

Specifična težina (d) smatra se sinonimom za specifičnu gustoću (SG), i koristi se u cijelomu tekstu.

**NAPOMENA:** Ambalaža s ovim simbolom smiju se prevoziti željeznicom, cestom i unutarnjim plovnim putovima, a prijevoz podliježe propisima RID, ADR odnosno ADN. Ona se ne prihvaćaju nužno za prijevoz drugim načinima prijevoza ili za prijevoz cestom, željeznicom ili unutarnjim plovnim putovima koji je uređen drugim propisima.

- (b) oznaku koja označava vrstu ambalaže u skladu sa 6.1.2;
- (c) oznaku koja se sastoji od dva dijela:
  - (i) slovo koje označava pakirnu(e) skupinu(e) čija je vrsta konstrukcije uspješno ispitana:  
X za pakirne skupine I, II i III;  
Y za pakirne skupine II i III;  
Z samo za pakirne skupinu II;
  - (ii) specifična masa, zaokružena na prvu decimalu, čija je vrsta konstrukcije ispitana za ambalažu bez unutarnje ambalaže namijenjene tekućini; može se ispustiti kad specifična masa ne prelazi 1,2. Za ambalažu namijenjenu krutim tvarima ili unutarnju ambalažu najveće bruto mase u kilogramima. Za metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii), namijenjena tekućinama čija viskoznost na 23 °C prelazi 200 mm<sup>2</sup>/s, najveća bruto masa u kg.
- (d) ili slovo "S" kojim se označava da je ambalaža namijenjena prijevozu krutih tvari ili unutarnja ambalaža, ili za ambalažu (koja nije kombinirana ambalaža), namijenjenu tekućinama, hidraulični ispitni tlak koji ambalaža može podnijeti u kPa, zaokruženo prema dolje do prvih 10 kPa.  
Za metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR, u skladu sa 6.1.3.1(a) (ii), namijenjena tekućinama čija viskoznost na 23 °C prelazi 200 mm<sup>2</sup>/s, slovo "S".
- (e) dvije posljednje znamenke - godina kada je ambalaža proizvedena. Ambalaža tip 1H i 3H, također, mora biti primjereno označena oznakom mjeseca proizvodnje; oznaka na ambalaži može biti na drugome mjestu u odnosu na preostale oznake. Primjeren način jest sljedeći:



\* Na tom mjestu mogu biti prikazane posljednje dvije znamenke godine proizvodnje. U tom slučaju dvije znamenke godine na oznaci tipskog odobrenja i u unutarnjem krugu sata moraju biti identične.

**NAPOMENA:** Ostale metode koje pružaju minimum zahtijevanih podataka u trajnom, vidljivom i čitljivom obliku su također prihvatljive.

- (f) država koja odobrava dodjelu oznake, označeno razlikovnim znakom koji se koristi za vozila u međunarodnom cestovnom prometu<sup>2</sup>;
- (g) naziv proizvođača ili drugi način identifikacije ambalaže koji je odredilo nadležno tijelo.

### 6.1.3.2

Uz trajne oznake propisane u 6.1.3.1, svaka nova metalna bačva zapremine iznad 100 litara, mora imati oznake opisane u 6.1.3.1 (a) do (e) na dnu, uz naznaku uobičajene najmanje debljine metala koji je korišten za tijelo (u mm, do 0,1 mm), u trajnomu obliku (npr. reljefno). Kad je nazivna debljina bilo kojega poklopca metalne bačve manja od debljine tijela, nazivna debljina gornjega poklopca, tijela i donjega poklopca mora biti označena na dnu u trajnomu obliku (npr. reljefno), na primjer "1.0-1.2-1.0" ili "0.9-1.0-1.0". Nazivna debljina metala mora biti i određena u skladu s odgovarajućim ISO normom, na primjer ISO 3574:1999 za čelik. Oznake naznačene u 6.1.3.1 (f) i (g), ne primjenjuju se u trajnomu obliku, osim kako je propisano u 6.1.3.5.

<sup>2</sup>

Razlikovni znak Države registracije koji se koristi na motornim vozilima i prikolicama u međunarodnom cestovnom prometu, npr. u skladu sa Ženevskom konvencijom o cestovnom prometu iz 1949. ili u skladu s Bečkom Konvencijom o cestovnom prometu iz 1968.

- 6.1.3.3** Svaka ambalaža, osim one navedene u 6.1.3.2 koja se može podvrgnuti postupku obnavljanja, mora imati oznake naznačene u 6.1.3.1 (a) do (e) u trajnomu obliku. Oznake su trajne ako mogu podnijeti postupak obnavljanja (npr. reljefne). Za ambalažu koje nisu metalne bačve zapremine iznad 100 litara, trajne oznake mogu se zamijeniti odgovarajućim trajnim oznakama propisanim u 6.1.3.1..
- 6.1.3.4** Za prerađene metalne bačve, ako nema promjene vrste ambalaže i nema zamjene ili uklanjanja bitnih komponenta konstrukcije, zahtijevane oznake ne moraju biti trajne. Ostale prerađene metalne bačve moraju imati oznake u 6.1.3.1 (a) do (e) u trajnomu obliku (npr. reljefno), na poklopcu na vrhu ili na stranici.
- 6.1.3.5** Metalne bačve izrađene od materijala (npr. nehrđajući čelik), koje su konstruirane tako da se mogu ponovno koristiti, mogu imati oznake naznačene u 6.1.3.1 (f) i (g) u trajnomu obliku (npr. reljefno).
- 6.1.3.6** Oznake u skladu sa 6.1.3.1 vrijede samo za jednu vrstu konstrukcije ili niz vrsta konstrukcija. Različiti načini obrade površine mogu se razvrstati u istu vrstu konstrukcije.

"Serijski odobreni tip", podrazumijeva ambalažu iste konstrukcije, debljine stjenka, materijala i poprečnoga presjeka, koja se razlikuje samo po tome što je njezina predviđena visina niža od visine odobrene vrste konstrukcije.

Ventili posuda mogu se identificirati kao ventili koji se navode u zapisniku o obavljenomu ispitivanju.

- 6.1.3.7** Oznake se primjenjuju u nizu točaka u 6.1.3.1; svaka oznaka, prema zahtjevu pod tim točkama, i ovisno o slučaju pod točkama (h) do (j) u 6.1.3.8, mora biti jasno odijeljen, npr. crticom ili razmakom, tako da se može lako prepoznati. Kao primjere, vidi 6.1.3.11.
- Sve dodatne oznake koje je odobrilo nadležno tijelo i dalje omogućavaju da se druge oznake tražene u 6.1.3.1 ispravno identificiraju.






- 6.1.3.8** Nakon obnavljanja ambalaže onaj koji ju je obnovio, mora staviti trajne oznake koje redom prikazuju:

- (h) država u kojoj je obnovljena, označeno razlikovnim znakom koji se koristi za vozila u međunarodnom cestovnom prometu<sup>2</sup>;
- (i) naziv onoga koji ju je obnovio ili drugi način identifikacije ambalaže koji određuje nadležno tijelo;
- (j) godinu obnavljanja; slovo "R"; i za svaku ambalažu na kojoj je uspješno obavljeno ispitivanje na nepropusnost u 6.1.1.3, dodatno slovo "L".

- 6.1.3.9** Ako nakon obnavljanja oznake, prema zahtjevu, u 6.1.3.1 (a) do (d) više nisu vidljive na gornjemu poklopcu ili stranici metalne bačve, onaj koji je obnavljao mora ih staviti u trajnomu obliku, nakon toga slijedi 6.1.3.8 (h), (i) i (j). Oznake ne znače bolja radna svojstva od onih za koje je ispitana i označena originalna vrsta konstrukcije..



- 6.1.3.10** Ambalaža koja je proizvedena od recikliranoga plastičnog materijala, kako je definirano u 1.2.1, mora biti označena s "REC". Oznaka mora biti blizu oznaka koje su propisane u 6.1.3.1.

**6.1.3.11 Primjeri za oznaku NOVU ambalažu**


	4G/Y145/S/02 NL/VL823	kao u 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za nove kutije od ploča od drvenih vlakana
	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	kao u 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za novu bačvu od čelika za tekućine
	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	kao u 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za novu bačvu od čelika za krute tvari ili unutarnju ambalažu
	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	kao u 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za novu kutiju od plastike jednake specifikacije
	1A2/Y/100/01 USA/MM5	kao u 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za prerađenu bačvu od čelika za tekućine

RID/ADR/0A1/Y100/89 NL/VL123	kao u 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za novu metalnu ambalažu maloga presjeka s poklopcem koji se ne može skidati
RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL124	kao u 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) i (e) kao u 6.1.3.1 (f) i (g)	za novu metalnu ambalažu maloga presjeka s poklopcem koji se može skidati, namijenjenu krutim tvarima ili tekućinama čija viskoznost na 23 °C prelazi 200 mm <sup>2</sup> /s.

#### 6.1.3.12 Primjeri za oznaku OBNOVLJENU ambalažu

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

#### 6.1.3.13 Primjer za oznaku ambalažu za otpatke

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

**NAPOMENA:** Oznaka, primjeri su navedeni u 6.1.3.11, 6.1.3.12 i 6.1.3.13, može se stavljati u jedan ili više redaka, pod uvjetom da se poštuje pravilan redoslijed.

#### 6.1.3.14 Ovjera

Pričvršćivanjem oznaka u skladu sa 6.1.3.1, potvrđuje se da serijski proizvedena ambalaža odgovara odobrenoj vrsti konstrukcije i da su ispunjeni uvjeti navedeni u odobrenju.

#### 6.1.4 Uvjeti za ambalažu

##### 6.1.4.0 Opći uvjeti

Bilo kakav kontakt s tvarima iz pakiranja ne smije predstavljati opasnost u normalnim uvjetima prijevoza.

##### 6.1.4.1 Bačve od čelika

1A1 s poklopcem koji se ne može skidati  
1A2 s poklopcem koji se može skidati

6.1.4.1.1 Tijelo i poklopci moraju biti izrađeni od čeličnoga lima prikladne vrste i odgovarajuće debljine u odnosu na zapreminu bačve i njezinu namjenu.

**NAPOMENA:** Kad je riječ o bačvama od ugljičnoga čelika, "prikladna" vrsta čelika utvrđena je u ISO 3573:1999 "Vruće valjani lim od ugljičnoga čelika" i ISO 3574:1999 "Hladno reducirani lim od ugljičnoga čelika s komercijalnim svojstvima i svojstvima razvlačenja".

Za bačve od ugljičnoga čelika ispod 100 litara "prikladna" vrsta čelika, uz navedene norme, naznačeni su i u ISO 11949:1995 "Hladno reducirani elektrolitski kositreni lim", ISO 11950:1995 "Hladno reducirani elektrolitski čelik presvučen kromom/kromovim oksidom" i ISO 11951:1995 "Hladno reducirani debeli crni lim oblika svitka za proizvodnju kositrenoga lima ili elektrolitskoga čelika presvučenoga kromom/kromovim oksidom.

6.1.4.1.2 Varovi tijela moraju biti zavareni na bačvama koje su namijenjene držanju tekućine iznad 40 litara. Varovi tijela moraju biti strojno izrađeni ili zavareni na bačvama namijenjenima krutim tvarima iznad 40 litara ili za manje količine tekućine.

6.1.4.1.3 Metalni tuljci moraju biti strojno izrađeni ili zavareni. Za ojačanje mogu se staviti odvojeni prsteni.

- 6.1.4.1.4** Tijelo bačve, zapremine iznad 60 litara, u pravilu mora ima najmanje dva razvučena obruča za valjanje ili, alternativno, najmanje dva odvojena obruča za valjanje. Ako bačva ima odvojene obruče za valjanje, moraju biti čvrsto nasađeni na tijelo i pričvršćeni tako da se ne mogu pomicati. Obruči za valjanje ne smiju biti zavareni točkastim varom.
- 6.1.4.1.5** Otvori za punjenje, pražnjenje i odzračivanje na tijelima ili poklopcima bačva s poklopcima koji se ne mogu skidati (1A1), ne smiju prelaziti 7 cm u promjeru. Bačve većih otvora smatraju se vrstom s poklopcem koji se ne može skidati (1A2). Ventili za otvore na tijelima i poklopcima bačva moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i nepropusni u uobičajenim uvjetima prijevoza. Prirubnice ventila mogu biti strojno zavarene ili na licu mjesta. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa ventilima, osim ako ventil nije nepropustan sam po sebi.
- 6.1.4.1.6** Ventili za bačve s poklopcima koji se mogu skidati (1A2), moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i bačve nepropusne u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa svim poklopcima koji se mogu skidati.
- 6.1.4.1.7** Ako materijali koji se koriste za tijelo, poklopce, ventile i armaturu nisu sami po sebi u skladu sa sadržajem koji se prevozi, mora se staviti prikladni unutarnji zaštitni sloj ili obrada. Ovakvi slojevi ili obrade zadržavaju svoja zaštitna svojstva u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 6.1.4.1.8** Najveća zapremina bačve jest 450 litara.
- 6.1.4.1.9** Najveća neto masa jest 400 kilograma.
- 6.1.4.2 Bačve od aluminija**
- 1B1 s poklopcem koji se ne može skidati  
1B2 s poklopcem koji se može skidati
- 6.1.4.2.1** Tijelo i poklopci moraju biti izrađeni od aluminija čistoće najmanje 99% ili od slitine na bazi aluminija. Materijal mora biti prikladne vrste i odgovarajuće debljine u odnosu na zapreminu bačve i njezinu namjenu.
- 6.1.4.2.2** Svi spojevi moraju biti zavareni. Varovi metalnih tuljaca, ako ih ima, moraju biti ojačani stavljanjem odvojenih prstena za ojačanje.
- 6.1.4.2.3** Tijelo bačve zapremine iznad 60 litara, u pravilu mora imati najmanje dva razvučena obruča za valjanje ili, alternativno, najmanje dva odvojena obruča za valjanje. Ako bačva ima odvojene obruče za valjanje, moraju biti čvrsto nasađeni na tijelo i pričvršćeni tako da se ne mogu pomicati. Obruči za valjanje ne smiju biti zavareni točkastim varom.
- 6.1.4.2.4** Otvori za punjenje, pražnjenje i odzračivanje na tijelima ili poklopcima bačva s poklopcima koji se ne mogu skidati (1B1), ne smiju prelaziti 7 cm u promjeru. Bačve većih otvora smatraju se vrstom s poklopcem koji se može skidati (1B2). Ventili za otvore na tijelima i poklopcima bačva moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i nepropusni u uobičajenim uvjetima prijevoza. Prirubnice ventila moraju biti zavarene tako da var osigurava nepropusnost šava. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa ventilima, osim ako ventil nije nepropustan sam po sebi.
- 6.1.4.2.5** Ventili za bačve s poklopcima koji se mogu skidati (1B2), moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i bačve nepropusne u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa svim poklopcima koji se mogu skidati.
- 6.1.4.2.6** Najveća zapremina bačve jest 450 litara.
- 6.1.4.2.7** Najviša neto masa jest 400 kilograma.
- 6.1.4.3 Bačve od metala koji nije aluminij ili čelik**
- 1N1 poklopac koji se ne može skidati  
1N2 poklopac koji se može skidati
- 6.1.4.3.1** Tijelo i poklopci moraju biti izrađeni od metala ili slitine metala, osim čelika ili aluminija. Materijal mora biti prikladne vrste i odgovarajuće debljine u odnosu na zapreminu bačve i njezinu namjenu.



- 6.1.4.3.2** Varovi metalnih tuljaca, ako ih ima, moraju biti ojačani stavljanjem odvojenih prstena za ojačanje. Svi spojevi, ako ih ima, moraju biti čvrsti (zavareni, zalemljeni i.t.d.), u skladu s najboljim tehničkim rješenjem za upotrijebljeni metal ili slitinu metala.
- 6.1.4.3.3** Tijelo bačve zapremine iznad 60 litara, u pravilu, mora imati najmanje dva razvučena obruča za valjanje ili, alternativno, najmanje dva odvojena obruča za valjanje. Ako bačva ima odvojene obruče za valjanje, moraju biti čvrsto nasadeeni na tijelo i pričvršćeni tako da se ne mogu pomicati. Obruči za valjanje ne smiju biti zavareni točkastim varom.
- 6.1.4.3.4** Otvori za punjenje, pražnjenje i odzračivanje na tijelima ili poklopcima bačva s poklopcima koji se ne mogu skidati (1N1), ne smije prelaziti 7 cm u promjeru. Bačve većih otvora smatraju se vrstom s poklopcem koji se ne može skidati (1N2). Ventili za otvore na tijelima i poklopcima bačva moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i nepropusni u uobičajenim uvjetima prijevoza. Prirubnice ventila moraju biti spojene (zavarene, zalemljene itd.), u skladu s najboljim tehničkim rješenjem za upotrijebljeni metal ili slitinu metala, tako da spoj na spoju bude nepropustan. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti i sa ventilima, osim ako ventil nije nepropustan sam po sebi.
- 6.1.4.3.5** Ventili za bačve s poklopcima koji se mogu skidati (1N2), moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i bačve nepropusne u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa svim poklopcima koji se mogu skidati.
- 6.1.4.3.6** Najveća zapremina bačve jest 450 litara.
- 6.1.4.3.7** Najveća neto masa jest 400 kilograma.
- 6.1.4.4** **Kanistri od čelika ili aluminija**
- 3A1 čelik, s poklopcem koji se ne može skidati  
3A2 čelik, s poklopcem koji se može skidati  
3B1 aluminij, s poklopcem koji se ne može skidati  
3B2 aluminij, s poklopcem koji se može skidati
- 6.1.4.4.1** Tijelo i poklopci moraju biti izrađeni od čeličnoga lima, od aluminija najmanje 99% čistoće ili od slitine na bazi aluminija. Materijal mora biti prikladne vrste i odgovarajuće debljine u odnosu na zapreminu kanistra i njegovu namjenu.
- 6.1.4.4.2** Metalni tuljci kanistara od čelika moraju biti strojno izrađeni ili zavareni. Spojevi tijela kanistara od čelika, namijenjeni za držanje iznad 40 litara tekućine, moraju biti zavareni. Spojevi tijela kanistara od čelika namijenjeni za držanje 40 litara ili manje, moraju biti strojno izrađeni ili zavareni. Kad je riječ o kanistrima od aluminija, svi spojevi moraju biti zavareni. Spojevi metalnih tuljaca, ako ih ima, moraju biti ojačani stavljanjem odvojenoga prstena za ojačanje.
- 6.1.4.4.3** Otvori na kanistrima kojima se ne može skidati poklopac (3A1 i 3B1), ne smiju prelaziti 7 cm u promjeru. Kanistri većih otvora smatraju se vrstom s poklopcem koji se ne može skidati (3A2 i 3B2). Ventili moraju biti konstruirani tako da ostaju pričvršćeni i nepropusni u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa ventilima, osim ako ventil nije nepropustan sam po sebi.
- 6.1.4.4.4** Ako materijali koji se koriste za tijelo, poklopce, ventile i armaturu nisu sami po sebi u skladu sa sadržajem koji se prevozi, mora se staviti prikladni unutarnji zaštitni sloj ili obrada. Ovakvi slojevi ili obrade zadržavaju svoja zaštitna svojstva u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 6.1.4.4.5** Najveća zapremina kanistra je 60 litara.
- 6.1.4.4.6** Najveća neto masa je 120 kilograma.
- 6.1.4.5** **Bačve od šperploče**
- 1D
- 6.1.4.5.1** Drvo koje se koristi mora biti dobro osušeno, komercijalno suho i bez ikakvih nepravilnosti koje bi mogle smanjiti učinkovitost bačve u odnosu na predviđenu namjenu. Ako se materijal koji nije šperploča koristi za izradu poklopaca, njegova kakvoća mora biti jednaka kakvoći materijala od šperploče.

- 6.1.4.5.2** Najmanje dvoslojna šperploča mora se koristiti za tijelo i najmanje troslojna šperploča za poklopce; slojevi moraju biti čvrsto zalijepljeni vodootpornim ljepljivom, a vlakna postavljena poprečno.6.1.4.5.3 Tijelo i poklopci bačve i njihovi spojevi moraju biti konstrukcije prikladni zapremini bačve i njezinoj namjeni.6.1.4.5.4 Da se spriječi gubitak sadržaja, poklopci moraju biti obloženi kraft papirom ili nekim drugim jednakovrijednim materijalom koji mora biti čvrsto pričvršćen za poklopac i širiti se prema van uz cijeli obujam bačve.
- 6.1.4.5.5** Najveća zapremina bačve jest 250 litara.
- 6.1.4.5.6** Najveća neto masa jest 400 kilograma.
- 6.1.4.6** (Brisano)
- 6.1.4.7 Bačve od vlakana**
- 1G
- 6.1.4.7.1** Tijelo bačve mora biti od višestrukih slojeva gustoga papira ili ploče od drvenih vlakana (bez valova), čvrsto slijepljenoga ili laminiranoga, u što može biti uključen jedan ili više zaštitnih slojeva bitumena, voštanoga kraft papira, metalne folije, plastičnoga materijala i.t.d.
- 6.1.4.7.2** Poklopci moraju biti od prirodnoga drva, ploče od drvenih vlakana, metala, šperploče, plastike ili drugoga prikladnog materijala, u što može biti uključen jedan ili više zaštitnih slojeva bitumena, voštanoga kraft papira, metalne folije, plastičnoga materijala i.t.d.
- 6.1.4.7.3** Tijelo i poklopci bačve i njihovi spojevi moraju biti konstrukcije prikladne zapremini bačve i njezinoj namjeni.
- 6.1.4.7.4** Sastavljena ambalaža mora imati dostatnu vodootpornost da se ne raslojava u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 6.1.4.7.5** Najveća zapremina bačve jest 450 litara.
- 6.1.4.7.6** Najveća neto masa jest 400 kilograma.
- 6.1.4.8 Bačve i kanistri od plastike**
- 1H1 bačve, s poklopcem koji se ne može skidati  
 1H2 bačve, s poklopcem koji se može skidati  
 3H1 kanistri, s poklopcem koji se ne može skidati  
 3H2 kanistri, s poklopcem koji se može skidati
- 6.1.4.8.1** Ambalaža mora biti proizvedena od prikladnoga plastičnog materijala i odgovarajuće čvrstoće u odnosu na njezinu zapreminu i predviđenu namjenu. Osim recikliranoga plastičnog materijala, kako je definirano u 1.2.1, ne može se koristiti nikakav upotrijebljeni materijal, osim ostataka iz proizvodnje ili sitneža iz istoga proizvodnog procesa. Ambalaža na odgovarajući način mora biti otporna na starenje i razgradnju, što je rezultat tvari koje sadrže ili ultraljubičastoga zračenja. Svako zasićenje tvari u pakovanju ili recikliranome plastičnom materijalu, koji je upotrijebljen za proizvodnju nove ambalaže, ne smije predstavljati opasnost u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 6.1.4.8.2** Ako je potrebna zaštita od ultraljubičastoga zračenja, mora se osigurati dodavanjem čađe ili drugih prikladnih pigmenata ili inhibitora. Ti aditivi moraju biti u skladu sa sadržajem i učinkoviti sve vrijeme trajanja ambalaže. Kad se koristi čađa, pigmenti ili inhibitori koji se ne koriste u proizvodnji ispitane vrste konstrukcije, od ponovnoga ispitivanja može se odustati ako maseni udio čađe ne prelazi 2%, ili ako maseni udio pigmenta ne prelazi 3%; udio inhibitora ultraljubičastoga zračenja nije ograničen.
- 6.1.4.8.3** Aditivi koji se koriste u druge svrhe, osim zaštite od ultraljubičastoga zračenja, mogu se uvrstiti u sastav plastičnoga materijala, pod uvjetom da ne djeluju nepovoljno na kemijska i fizikalna svojstva materijala ambalaže. U takvim okolnostima, može se odustati od ponovnoga ispitivanja.
- 6.1.4.8.4** Debljina stjenke ambalaže na svakomu mjestu ambalaže mora biti primjerena njezinoj zapremini i predviđenoj namjeni, uzimajući u obzir naprezanja kojima bi mogao biti izrgnut svaki dio ambalaže.
- 6.1.4.8.5** Otvori za punjenje, pražnjenje i odzračivanje na tijelima ili poklopcima bačva (1H1) i kanistara (3H1) s poklopcima koji se ne mogu skidati, ne smiju prelaziti 7 cm u promjeru. Bačve i kanistri većih otvora smatraju se vrstom s poklopcem koji se može skidati (1H2 i 3H2). Ventilni otvori na tijelima ili poklopcima bačva i kanistara moraju biti konstruirani i stavljeni tako da ostaju pričvršćeni i nepropusni

u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve ili drugi elementi za brtvljenje moraju se koristiti sa ventilima, osim ako ventil nije nepropustan sam po sebi.

**6.1.4.8.6** Ventili za bačve i kanistre (1H2 i 3H2), s poklopcima koji se mogu skidati, moraju biti tako konstruirani i stavljani da ostaju pričvršćeni i nepropusni u uobičajenim uvjetima prijevoza. Brtve se moraju koristiti sa svim poklopcima koji se mogu skidati, osim ako konstrukcija bačve ili kanistra nije takva da su, ako je poklopac koji se može skidati pravilno učvršćen, bačva ili kanistar nepropusni sami po sebi.

**6.1.4.8.7** Najveća dozvoljena propusnost za zapaljive tekućine mora biti 0,008 g/l.h na 23 °C (vidi 6.1.5.7).

**6.1.4.8.8** Kad se reciklirani plastični materijal koristi za proizvodnju nove ambalaže, specifična svojstva recikliranoga materijala moraju se osigurati i redovito dokumentirati kao dio programa za osiguranje kakvoće koji je potvrdilo nadležno tijelo. U program osiguranja kakvoće mora biti uključena evidencija pravilnoga prethodnog razvrstavanja i provjera da svaka partija recikliranoga plastičnog materijala ima pravilnu protočnost taljevine, gustoću i čvrstoću pri istezanju, koji su u skladu s protočnošću taljevine, gustoćom i čvrstoćom pri istezanju one vrste konstrukcije koja je proizvedena od takvoga recikliranog materijala. U to treba biti uključeno poznavanje materijala ambalaže od koje je dobivena reciklirana plastika, kao i poznavanje prethodnih sadržaja takve ambalaže ako bi takvi prethodni sadržaji mogli smanjiti sposobnost nove ambalaže, koja je proizvedena iz takvoga materijala. Uz to, u program osiguranja kakvoće proizvođača ambalaže u 6.1.1.4 mora biti uključeno mehaničko ispitivanje vrste konstrukcije u 6.1.5 na ambalaži koja je proizvedena od svake partije recikliranoga plastičnog materijala. Pri takvom ispitivanju, slaganje na hrpu može se provjeriti odgovarajućim dinamičkim ispitivanjem pod tlakom, umjesto metode ispitivanjem pritiska na slaganje prema 6.1.5.6.

**NAPOMENA:** ISO 16103:2005 – "Ambalaža – Prijevozna ambalaža za opasne tvari - Reciklirani plastični materijal", daje dodatne smjernice o postupku koji se moraju poštivati pri odobravanju uporabe reciklirane plastike.

**6.1.4.8.9** Najveća zapremina bačva i kanistara je:

1H1, 1H2: 450 litara  
3H1, 3H2: 60 litara.

**6.1.4.8.10** Najveća neto masa je:

1H1, 1H2: 400 kilograma  
3H1, 3H2: 120 kilograma.

#### **6.1.4.9 Kutije od prirodnoga drva**

4C1 obične  
4C2 s nepropusnim stjenkama

**6.1.4.9.1** Drvo koje se koristi mora biti dobro osušeno, komercijalno suho i bez ikakvih nepravilnosti koje bi mogle smanjiti čvrstoću bilo kojega dijela kutije. Čvrstoća upotrijebljenoga materijala i način izradbe moraju biti prikladni zapremini i predviđenoj namjeni kutije. Gornje i donje stranice mogu biti izrađene od vodootpornoga obnovljenog drva, kao što su lesomit, iverica ili druge prikladne vrste.

**6.1.4.9.2** Sredstva za pričvršćivanje moraju biti otporna na vibracije u uobičajenim uvjetima prijevoza. Kad god je to moguće, mora se izbjeći zakucavanje u poprečno presječena vlakna. Spojevi koji bi mogli biti pod jakim naprežanjem, moraju biti od savitljivih čavala ili čavala za godove ili istovrijednih materijala za pričvršćivanje.

**6.1.4.9.3** Kutija 4C2: svaki dio mora biti iz jednoga komada ili biti jednakovrijedan tomu komadu. Dijelovi se smatraju jednakovrijednima jednomu komadu kad se koristi jedan od sljedećih načina lijepljenja montažne jedinice: Lindermannov spoj, spoj na pero i utor, spoj na poluutor ili rubni žlijeb ili sučelni spoj, najmanje s dvije spona za kutne spojeve od valovitoga metala na svakomu spoju.

**6.1.4.9.4** Najveća neto masa jest 400 kilograma.

#### **6.1.4.10 Kutije od šperploče**

4D

**6.1.4.10.1** Šperploča koja se koristi mora biti najmanje troslojna. Mora biti izrađena od dobro osušenoga guljenoga, rezanoga ili piljenoga furnira, komercijalno suhoga i bez nepravilnosti koje bi u pogledu materijala mogle smanjiti čvrstoću kutije. Čvrstoća upotrijebljenoga materijala i način izradbe, moraju

biti prikladni zapremini i predviđenoj namjeni kutije. Svi slojevi moraju biti međusobno slijepjeni voodootpornim ljepilom. Drugi prikladni materijali u izradbi kutija mogu se koristiti zajedno sa šperpločom. Kutije moraju biti čvrsto zakucane ili pričvršćene na kutne stupove ili glave ili spojene jednakovrijednim prikladnim napravama.

**6.1.4.10.2** Najveća neto masa jest 400 kilograma.

**6.1.4.11 Kutije od obnovljenoga drva**

4F

**6.1.4.11.1** Stjenke kutija moraju biti od voodootpornoga obnovljenog drva, kao što su lesonit, iverica ili druge prikladne vrste. Čvrstoća upotrijebljenoga materijala i način izradbe moraju biti prikladni zapremini kutija i predviđenoj namjeni.

**6.1.4.11.2** Ostali dijelovi kutija mogu biti izrađeni od drugoga prikladnog materijala.

**6.1.4.11.3** Kutije moraju biti čvrsto sastavljene pomoću prikladnih naprava.

**6.1.4.11.4** Najveća neto masa jest 400 kilograma.

**6.1.4.12 Kutije od ploča od drvenih vlakana**

4G

**6.1.4.12.1** Moraju se upotrijebiti valovite ploče od drvenih vlakana, čvrste i kvalitetne, pune ili s dvostrukim licem (jednostruke ili višeslojne), prikladne zapremini kutije i njezinoj namjeni. Otpornost vanjske površine na vodu mora biti takva da povećanje mase, utvrđeno ispitivanjem od 30 minuta - metodom po Cobbu za utvrđivanje upijanja vode - nije iznad  $155 \text{ g/m}^2$  - vidi ISO 535:1991. Imat će svojstvenu sposobnost savijanja. Ploče od drvenih vlakana moraju biti rezane, upuštene bez raspuklina, i prorezane tako da se omogući sastavljanje bez pukotina, loma površine ili nepotrebnoga savijanja. Brazde valovite ploče od drvenih vlakana moraju biti čvrsto prilijepljene uz obrube.

**6.1.4.12.2** Krajevi kutija mogu imati drveni okvir ili u potpunosti biti od drva ili drugoga prikladnoga materijala. Mogu se koristiti ojačanja od drvenih letvica ili drugoga prikladnoga materijala.

**6.1.4.12.3** Izrađeni spojevi u tijelu kutija moraju biti oblijepljeni trakom, preklopljeni i zalijepljeni ili preklopljeni i pričvršćeni metalnim spojnicama. Preklopljeni spojevi moraju imati prikladni preklap.

**6.1.4.12.4** Kad se zatvara lijepljenjem ili oblijepljivanjem trakom, mora se koristiti voodootporno ljepilo.

**6.1.4.12.5** Kutije moraju biti izrađene tako da su dobro prilagođene sadržaju.

**6.1.4.12.6** Najveća neto masa jest 400 kilograma.

**6.1.4.13 Kutije od plastike**

4H1 kutije od ekspanirane plastike

4H2 kutije od krute plastike.

**6.1.4.13.1** Kutija mora biti izrađena od prikladnoga plastičnog materijala i odgovarajuće čvrstoće u odnosu na njezinu zapreminu i predviđenu namjenu. Kutija na odgovarajući način mora biti otporna na starenje i razgradnju, što je rezultat tvari koju sadrže ili ultraljubičastoga zračenja.

**6.1.4.13.2** U kutiju od ekspanirane plastike moraju biti uključena dva dijela izrađena od ekspaniranoga plastičnog materijala oblikovanoga u kalupu, donjega dijela sa šuplinama za unutarnju ambalažu i gornjega dijela koji pokriva i međusobno se utorima i žljebovima spaja s donjim dijelom. Gornji i donji dio moraju biti izrađeni tako da unutarnja ambalaža tijesno pristaje. Poklopac ventila unutarnje ambalaže ne smije biti u dodiru s unutrašnjošću gornjega dijela kutije.

**6.1.4.13.3** Pri prijevozu kutija od ekspanirane plastike mora biti zatvorena samoljepljivom trakom čija vlačna čvrstoća mora biti dostatna da spriječi otvaranje kutije. Ljepljiva traka mora biti otporna na klimatske uvjete i njezino ljepilo u skladu s materijalom kutije od ekspanirane plastike. Mogu se koristiti ostale ventili najmanje jednako učinkovite.

**6.1.4.13.4** Za kutije od krute plastike mora se osigurati zaštita od ultraljubičastoga zračenja; ako je potrebno, dodavanjem čađe ili drugih prikladnih pigmenata ili inhibitora. Aditivi moraju biti u skladu sa sadržajem i

biti učinkoviti sve vrijeme trajnosti kutije. Kad se koriste čađa, pigmenti ili inhibitori koji nisu oni koji su se koristili u proizvodnji ispitane vrste izradbe, može se odustati od ponovnog ispitivanja ako maseni udio čađe ne prelazi 2% ili ako maseni udio pigmenta ne prelazi 3%; udio inhibitora ultraljubičastoga zračenja nije ograničen.

**6.1.4.13.5** Aditivi koji se koriste za namjene koje nisu zaštita od ultraljubičastoga zračenja, mogu se uvrstiti u sastav plastičnoga materijala, pod uvjetom da ne djeluju nepovoljno na kemijska ili fizikalna svojstva materijala kutije. U takvim okolnostima, može se odustati od ponovnog ispitivanja.

**6.1.4.13.6** Kutije od krute plastike moraju imati napravu za zatvaranje izrađenu od prikladnoga materijala odgovarajuće čvrstoće i izrađenu tako da spriječi nehotično otvaranje kutije.

**6.1.4.13.7** Kad se reciklirani plastični materijal koristi za proizvodnju nove ambalaže, specifična svojstva recikliranoga materijala moraju se osigurati i redovito dokumentirati kao dio programa za osiguranje kakvoće koji je potvrdilo nadležno tijelo. U program osiguranja kakvoće mora biti uključena evidenciju pravilnoga prethodnog razvrstavanja i provjera da svaka partija recikliranoga plastičnog materijala ima pravilnu protočnost taljevine, gustoću i čvrstoću pri istezanju, koji su u skladu s protočnošću taljevine, gustoćom i čvrstoćom pri istezanju one vrste konstrukcije koja je proizvedena od takvoga recikliranoga materijala. U to treba uključiti poznavanje materijala ambalaže od koje je dobivena reciklirana plastika, kao i poznavanje prethodnih sadržaja takve ambalaže ako bi takvi prethodni sadržaji mogli smanjiti sposobnost nove ambalaže, koja je proizvedena iz takvoga materijala. Uz to, u program osiguranja kakvoće proizvođača ambalaže prema 6.1.1.4 mora biti uključeno mehaničko ispitivanje vrste konstrukcije u 6.1.5 na ambalaži koja je proizvedena od svake partije recikliranoga plastičnog materijala. Pri takvom ispitivanju, slaganje na hrpu može se provjeriti odgovarajućim dinamičkim ispitivanjem pod tlakom, umjesto metode ispitivanjem pritiska na slaganje prema 6.1.5.6.

**6.1.4.13.8** Najveća neto masa je:

4H1: 60 kilograma  
4H2: 400 kilograma.

#### **6.1.4.14 Čelične, aluminijske ili druge metalne kutije**

4A čelične kutije  
4B aluminijske kutije  
4N metalne kutije, osim aluminijskih i čeličnih.

**6.1.4.14.1** Čvrstoća metala i izradba kutije moraju biti prikladni zapremini kutije i njezinoj namjeni.

**6.1.4.14.2** Kutije moraju biti obložene pločama od drvenih vlakana ili komadima ljepenke za pakiranje ili, prema potrebi, moraju imati unutarnju oblogu ili premaz od prikladnoga materijala. Ako se koristi metalna obloga s dvostrukim šavom, moraju se poduzeti mjere za sprječavanje pritjecanja tvari, posebice eksploziva, u udubljenja šavova.

**6.1.4.14.3** Ventili mogu biti bilo koje prikladne vrste; moraju ostati pričvršćeni u uobičajenim uvjetima prijevoza.

**6.1.4.14.4** Najveća neto masa jest 400 kilograma..

#### **6.1.4.15 Vreće od tekstila**

5L1 bez unutarnje obloge ili zaštitnoga sloja  
5L2 nepropusne  
5L3 vodootporne

**6.1.4.15.1** Tekstil koji se koristi, moraju biti kvalitetni. Čvrstoća tkanine i izradba vreća moraju biti prikladni zapremini vreće i njezinoj namjeni.

**6.1.4.15.2** Vreće, nepropusne, 5L2; vreća postaje nepropusna, primjerice, ako se koristi sljedeće:

- (a) papir je s unutarnjom površinom vreće povezan vodootpornim ljepilom kao što je bitumen; ili
- (b) film od plastike koji je povezan s unutarnjom površinom vreće; ili
- (c) jedna ili više unutarnjih obloga od papira ili plastičnoga materijala.

- 6.1.4.15.3** Vreće, vodootporne, 5L3: da se spriječi ulazak vlage, vreća postaje nepromočiva, primjerice, ako se koristi sljedeće:
- (a) odvojene unutarnje obloge od vodootpornoga papira (primjerice, voštani kraft papir, katranjeni papir ili kraft papir premazan plastikom); ili
  - (b) film od plastike koji je povezan s unutarnjom površinom vreće; ili
  - (c) jednom ili više unutarnjih obloga od papira ili plastičnoga materijala.
- 6.1.4.15.4** Najveća neto masa jest 50 kilograma..
- 6.1.4.16** **Vreće od tkane plastike**
- 5H1 bez unutarnje obloge ili zaštitnoga sloja  
 5H2 nepropusne  
 5H3 vodootporne.
- 6.1.4.16.1** Vreće moraju biti izrađene od razapetih traka ili monofilamenata od prikladnoga plastičnoga materijala. Čvrstoća upotrijebljenoga materijala i izradba vreće moraju biti prikladni zapremini vreće i njezinoj namjeni.
- 6.1.4.16.2** Ako je tkanina tkana ravno, vreće moraju biti izrađene šivanjem ili nekim drugim načinom kojim se osigurava zatvaranje dna i jedne stranice. Ako je tkanina cjevastoga oblika, vreća se zatvara šivanjem, tkanjem ili jednakim čvrstim načinom zatvaranja.
- 6.1.4.16.3** Vreće, nepropusne, 5H2: vreća postaje nepropusna, primjerice, ako se koristi sljedeće:
- (a) papir ili film od plastike koji je povezan s unutarnjom površinom vreće; ili
  - (b) jedna ili više odvojenih unutarnjih obloga od papira ili plastičnoga materijala.
- 6.1.4.16.4** Vreće, vodootporne, 5H3: da se spriječi ulazak vlage, vreća postaje nepromočiva, primjerice, ako se koristi sljedeće:
- (a) odvojene unutarnje obloge od vodootpornoga papira (npr. voštani kraft papir, dvostruko katranjeni papir ili kraft papir premazan plastikom);
  - (b) film od plastike koji je povezan s unutarnjom ili vanjskom površinom vreće; ili
  - (c) jedna ili više unutarnjih obloga od plastike.
- 6.1.4.16.5** Najveća neto masa je 50 kilograma.
- 6.1.4.17** **Vreće od filma od plastike**
- 5H4
- 6.1.4.17.1** Vreće moraju biti izrađene od prikladnoga plastičnog materijala. Čvrstoća upotrijebljenoga materijala i izradba vreće moraju biti prikladni zapremini vreće i njezinoj namjeni. Spojevi i ventili moraju podnositi tlakove i udarce, do čega može doći u uobičajenim uvjetima prijevoza.
- 6.1.4.17.2** Najveća neto masa jest 50 kilograma.
- 6.1.4.18** **Vreće od papira**
- 5M1 višeslojne  
 5M2 višeslojne, vodootporne.
- 6.1.4.18.1** Vreće moraju biti izrađene od prikladnoga kraft papira ili jednakovrijednoga papira najmanje s tri sloja, od kojih srednji sloj može biti od čiste tkanine i ljepila koje ga povezuje s vanjskim slojevima papira. Čvrstoća papira i izradba vreća moraju biti prikladni zapremini vreće i njezinoj namjeni. Spojevi i ventili moraju biti nepropusni.
- 6.1.4.18.2** Vreće 5M2: da se spriječi ulazak vlage, vreća od četiri sloja ili više bit će nepromočiva ili pomoću vodootpornoga sloja kao jednoga od dvaju krajnjih vanjskih slojeva ili vodootporne membrane izrađene od prikladnoga zaštitnog materijala između dva krajnja vanjska sloja; vreća od tri sloja mora biti nepromočiva vodootpornim slojem kao krajnjim vanjskim slojem. Kad postoji opasnost da tvar koja je u vreći reagira s vlagom, ili kad je zapakirana vlažna, neposredno do tvari mora se staviti i nepromočivi sloj ili membrana, kao što su dvostruko katranjeni kraft papir, kraft papir premazan plastikom, film od plastike koji je povezan s unutarnjom površinom vreće, ili jedna ili više unutarnjih obloga od plastike. Spojevi i ventili moraju biti nepromočivi.

**6.1.4.18.3** Najveća neto masa je 50 kilograma.

**6.1.4.19 Složena ambalaža (plastični materijal)**

6HA1	plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika
6HA2	plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika
6HB1	plastična posuda s vanjskom bačvom od aluminija
6HB2	plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminija
6HC	plastična posuda s vanjskom drvenom kutijom
6HD1	plastična posuda s vanjskom bačvom od šperploče
6HD2	plastična posuda s vanjskom kutijom od šperploče
6HG1	plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana
6HG2	plastična posuda s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana
6HH1	plastična posuda s vanjskom bačvom od plastike
6HH2	plastična posuda s vanjskom kutijom od čvrste plastike

**6.1.4.19.1 Unutarnja posuda**

**6.1.4.19.1.1** Uvjeti u 6.1.4.8.1 i 6.1.4.8.4 to 6.1.4.8.7 odnose se na unutarnje posude od plastike.

**6.1.4.19.1.2** Unutarnja posuda od plastike mora biti tijesno priljubljena uz vanjsku ambalažu koja ne smije imati nikakve izbočine koje bi mogle poderati plastični materijal.

**6.1.4.19.1.3** Najveća zapremina unutarnje posude:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1:	250 litara
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2:	60 litara.

**6.1.4.19.1.4** Najveća neto masa:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1:	400 kilograma.
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2:	75 kilograma.

**6.1.4.19.2 Vanjska ambalaža**

**6.1.4.19.2.1** Plastična posuda s vanjskom bačvom od čelika ili aluminija 6HA1 ili 6HB1; odnosni uvjeti u 6.1.4.1 ili 6.1.4.2, ovisno o slučaju, odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.2** Plastična posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika ili aluminija 6HA2 ili 6HB2; odnosni uvjeti u 6.1.4.14 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.3** Plastična posuda s vanjskom drvenom kutijom 6HC; odnosni uvjeti u 6.1.4.9 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.4** Plastična posuda s vanjskom bačvom od šperploče 6HD1; odnosni uvjeti u 6.1.4.5 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.5** Plastična posuda s vanjskom kutijom od šperploče 6HD2; odnosni uvjeti u 6.1.4.10 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.6** Plastična posuda s vanjskom bačvom od vlakana 6HG1; uvjeti u 6.1.4.7.1 do 6.1.4.7.4 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.7** Plastična posuda s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana 6HG2; odnosni uvjeti u 6.1.4.12 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.8** Plastična posuda s vanjskom bačvom od plastike 6HH1; uvjeti u 6.1.4.8.1 do 6.1.4.8.6 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.19.2.9** Plastične posude s vanjskom kutijom od čvrste plastike (uključujući valoviti plastični materijal) 6HH2; uvjeti u 6.1.4.13.1 i 6.1.4.13.4 do 6.1.4.13.6 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20 Složena ambalaža (staklo, porculan ili lončarija)**

6PA1	posuda s vanjskom bačvom od čelika
6PA2	posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika

6PB1	posuda s vanjskom bačvom od aluminija
6PB2	posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminija
6PC	posuda s vanjskom drvenom kutijom
6PD1	posuda s vanjskom bačvom od šperploče
6PD2	posuda s vanjskom pletenom košarom
6PG1	posuda s vanjskom bačvom od vlakana
6PG2	posuda s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana
6PH1	posuda s vanjskom ambalažom od ekspanzirane plastike
6PH2	posuda s vanjskom ambalažom od krute plastike

#### **6.1.4.20.1 Unutarnja posuda**

**6.1.4.20.1.1** Posude moraju biti prikladnoga oblika (cilindrične ili kruškolike), i od kvalitetnoga materijala bez ikakvih nedostataka koji bi mogli oštetiti njihovu čvrstoću. Stijenke moraju posvuda biti dostatne debljine i bez unutarnjih naprezanja.

**6.1.4.20.1.2** Ventili od plastike s navojima, čepovi od brušenoga stakla ili ventili, gotovo jednake učinkovitosti, moraju se koristiti kao ventili za posude. Bilo koji dio ventila koji može doći u dodir sa sadržajem posude, mora biti otporan na sadržaj. Mora se obratiti pozornost na to da se osigura da su ventili ugrađeni tako da su nepropusni i prikladno pričvršćeni kako bi se spriječila propusnost za vrijeme prijevoza. Ako su potrebni ventili s odzračivanjem, moraju biti u skladu sa 4.1.1.8.

**6.1.4.20.1.3** Posuda mora biti čvrsto pričvršćena u vanjskoj ambalaži materijalima za amortizaciju i/ili apsorpciju.

**6.1.4.20.1.4** Najveća zapremina posude jest 60 litara.

**6.1.4.20.1.5** Najveća neto masa jest 75 kilograma.

#### **6.1.4.20.2 Vanjska ambalaža**

**6.1.4.20.2.1** Posuda s vanjskom bačvom od čelika 6PA1; odnosni uvjeti u 6.1.4.1 odnose se na izradbu vanjske ambalaže. Poklopac koji se može skidati, prema zahtjevu za tu vrstu ambalaže, ipak može biti oblika kapice.

**6.1.4.20.2.2** Posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od čelika 6PA2; odnosni uvjeti u 6.1.4.14 odnose se na izradbu vanjske ambalaže. Za cilindrične posude vanjska ambalaža, kad je u uspravnom položaju, mora biti iznad posude i njezinoga ventila. Ako je sanduk oko posude kruškolika oblika i odgovarajućega oblika, vanjska ambalaža mora biti opremljena zaštitnim poklopcem (kapticom).

**6.1.4.20.2.3** Posuda s vanjskom bačvom od aluminija 6PB1; odnosni uvjeti u 6.1.4.2 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.4** Posuda s vanjskim sandukom ili kutijom od aluminija 6PB2; odnosni uvjeti u 6.1.4.14 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.5** Posuda s vanjskom drvenom kutijom 6PC; odnosni uvjeti u 6.1.4.9 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.6** Posuda s vanjskom bačvom od šperploče 6PD1; odnosni uvjeti u 6.1.4.5 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.7** Posuda s vanjskom pletenom košarom 6PD2. Pletena košara mora biti pravilno izrađena od kvalitetnoga materijala. Mora biti opremljena zaštitnim poklopcem (kapticom), da se spriječi oštećenje posude.

**6.1.4.20.2.8** Posuda s vanjskom bačvom od vlakana 6PG1; odnosni uvjeti u 6.1.4.7.1 do 6.1.4.7.4 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.9** Posuda s vanjskom kutijom od ploča od drvenih vlakana 6PG2; odnosni uvjeti u 6.1.4.12 odnose se na izradbu vanjske ambalaže.

**6.1.4.20.2.10** Posuda s vanjskom ambalažom od ekspanzirane ili krute plastike (6PH1 ili 6PH2); materijali obiju vanjskih ambalaža moraju ispunjavati odnosne uvjete u 6.1.4.13. Vanjska ambalaža od krute plastike mora biti proizvedena od polietilena visoke gustoće ili nekoga sličnog plastičnoga materijala. Poklopac koji se može skidati, za tu vrstu ambalaže ipak može biti oblika kapice.



#### **6.1.4.21 Kombinirana ambalaža**

Za vanjsku ambalažu koja se koristiti, primjenjuju se odnosni uvjeti u odjeljku 6.1.4.

**NAPOMENA:** Za unutarnju i vanjsku ambalažu koje se koriste, vidi odnosne upute za pakiranje u poglavlju 4.1.

#### **6.1.4.22 Metalna ambalaža maloga presjeka**

0A1 s poklopcem koji se ne može skidati  
0A2 s poklopcem koji se može skidati.

**6.1.4.22.1** Lim za tijelo i krajeve mora biti od prikladnoga čelika i presjeka koji odgovara zapremini i predviđenoj namjeni ambalaže.

**6.1.4.22.2** Spojevi moraju biti zavareni najmanje dvostrukim šavom s prijevodom ili proizvedeni načinom kojim se osigurava sličan stupanj čvrstoće i nepropusnosti.

**6.1.4.22.3** Unutarnji premazi od cinka, kositra, pokosti i.t.d., moraju biti tvrdi i prijanjati uz čelik posvuda, uključujući ventile.

**6.1.4.22.4** Otvori za punjenje, pražnjenje i odzračivanje na tijelima ili poklopcima ambalaže s poklopcima koji se ne mogu skidati (0A1), ne smiju prelaziti 7 cm u promjeru. Ambalaža većih otvora, smatra se ambalažom s poklopcima koji se mogu skidati (0A2).

**6.1.4.22.5** Ventili ambalaže s poklopcima koji se ne mogu skidati (0A1), moraju biti ili s navojima ili se mogu učvrstiti napravom na uvijanje ili najmanje jednako učinkovitom napravom. Ventili ambalaže s poklopcima koji se mogu skidati (0A2), moraju biti tako izrađeni i pričvršćeni da ostaju čvrsto zatvoreni i ambalaža ostaje nepropusna u uobičajenim uvjetima prijevoza.

**6.1.4.22.6** Najveća zapremina ambalaže jest 40 litara.

**6.1.4.22.7** Najveća neto masa jest 50 kilograma.

#### **6.1.5 Uvjeti za ispitivanje ambalaže**

##### **6.1.5.1 Provođenje i učestalost ispitivanja**

**6.1.5.1.1** Vrsta izradbe ambalaže mora biti ispitana kako je propisano u 6.1.5 u skladu s postupcima koje je utvrdilo i nadležno tijelo koje je dopustilo dodjelu oznake, i mora ga odobriti to nadležno tijelo..

**6.1.5.1.2** Svaki tip ambalaže prije uporabe mora uspješno proći ispitivanja propisana u ovom Poglavlju. Vrsta izradbe ambalaža definirana je konstrukcijom, veličinom, materijalom i debljinom, načinom izrade i pakiranja, može uključivati i različite obrade površine. Također, uključuje ambalažu koja se razlikuje od vrste izradbe samo prema svojoj nižoj predviđenoj visini.

**6.1.5.1.3** Ispitivanja se ponavljaju na predmetnim uzorcima u vremenskim razmacima koje utvrđuje nadležno tijelo. Za ispitivanja ambalaže od papira ili ploča od drvenih vlakana, priprema u uvjetima okolnoga zraka smatra se jednakovrijednom uvjetima u 6.1.5.2.3.

**6.1.5.1.4** Ispitivanja se, također, ponavljaju i nakon svake promjene koja mijenja konstrukciju, materijal ili način izradbe ambalaže.

**6.1.5.1.5** Nadležno tijelo može dozvoliti selektivno ispitivanje ambalaže koja se razlikuje samo u manjim pojedinostima od ispitane vrste, npr. unutarnja ambalaža manjih dimenzija ili unutarnja ambalaža manje neto mase; i ambalaže kao što su bačve, vreće i kutije koje se proizvode neznatno smanjenih vanjske(ih) dimenzije(a).

**6.1.5.1.6** (Rezervirano)

**NAPOMENA:** Za uvjete za korištenje različitih unutarnjih ambalaža i za dopuštena odstupanja za unutarnje ambalaže vidi 4.1.1.5.1. Ti uvjeti ne ograničavaju korištenje unutarnje ambalaže kad se primjenjuje 6.1.5.1.7.

**6.1.5.1.7** Predmet ili unutarnja ambalaža bilo koje vrste za krute tvari i tekućine može se sastavljati i prevoziti bez ispitivanja u vanjskoj ambalaži pod sljedećim uvjetima:

- (a) vanjska ambalaža mora biti uspješno ispitana u skladu sa 6.1.5.3 s krhkom (npr. staklenom), unutarnjom ambalažom u kojoj su tekućine ispitivanjem na slobodni pad pakirne skupine I;
- (b) ukupna kombinirana bruto masa unutarnje ambalaže ne smije prelaziti polovinu bruto mase unutarnje ambalaže koja se koristi za ispitivanje na slobodni pad u (a) gore;
- (c) debljina materijala za amortizaciju između unutarnje ambalaže i između unutarnje ambalaže i vanjske ambalaže ne smije biti manja od odgovarajuće debljine u prvotno ispitanoj ambalaži; i ako je u prvotnomu ispitivanju korištena jednostruka unutarnja ambalaža, debljina materijala za amortizaciju između unutarnje ambalaže ne smije biti manja od debljine materijala za amortizaciju između vanjske ambalaže i unutarnje ambalaže u prvotnomu testu. Bilo da se koristi manja unutarnja ambalaža ili manja unutarnja ambalaža (u usporedbi s unutarnjom ambalažom koja je korištena za ispitivanje na slobodni pad), mora se koristiti dostatna količina dodatnoga materijala za amortizaciju da se ispuni prazni prostor;
- (d) vanjska ambalaža mora uspješno proći ispitivanje slaganja na hrpu u 6.1.5.6 dok je prazna. Ukupna masa istovjetne ambalaže mora se temeljiti na kombiniranoj težini unutarnje ambalaže korištene za ispitivanje slobodnim padom u (a) gore;
- (e) unutarnja ambalaža koja sadrži tekućine mora biti u potpunosti obložena dostatnom količinom apsorbirajućega materijala da se apsorbira sav tekući sadržaj unutarnje ambalaže;
- (f) ako je vanjska ambalaža namijenjena držanju unutarnje ambalaže za tekućine i nije nepropustan, ili je namijenjena držanju unutarnje ambalaže za krute tvari i nije nepropustan, mora se osigurati sredstvo koje u slučaju propusnosti zadržava sav tekući ili kruti sadržaj u obliku nepropusne obloge, vreće od plastike ili jednako učinkovitoga načina zadržavanja. Za ambalažu u kojoj su tekućine, apsorbirajući materijal, prema zahtjevu u (e) gore, mora se staviti u sredstvo koje zadržava tekući sadržaj;
- (g) ambalaža mora biti označena u skladu sa 6.1.3 kao da je ispitana za radna svojstva pakirne skupine I za kombiniranu ambalažu. Označena bruto masa u kilogramima mora biti zbroj mase vanjske ambalaže plus jedna polovina mase unutarnje ambalaže, kao da je korištena za ispitivanje slobodnim padom, kako je navedeno u (a) gore. U takvoj oznaci ambalaže mora biti i slovo "V", kako je opisano u 6.1.2.4.

**6.1.5.1.8** Nadležno tijelo u svakomu trenutku može zatražiti dokaz ispitivanjem u skladu s odjeljkom, da serijski proizvedena ambalaža ispunjava uvjete ispitivanja za vrste izradbe. Rezultati ispitivanja moraju se pohraniti za potrebe provjere.

**6.1.5.1.9** Ako je zbog sigurnosnih razloga potrebna unutarnja obrada ili premaz, zadržava svoja zaštitna svojstva čak i nakon ispitivanja.

**6.1.5.1.10** Pod uvjetom da to ne utječe na valjanost rezultata ispitivanja i uz odobrenje nadležnoga tijela, može se obaviti nekoliko ispitivanja na jednome uzorku.

#### **6.1.5.1.11 Ambalaža za otpatke**

Ambalaža za otpatke (vidi 1.2.1), mora biti ispitana i označena u skladu s uvjetima koji se odnose na ambalažu pakirne skupine II namijenjene prijevozu krutih tvari ili unutarnju ambalažu, osim kako slijedi:

- (a) ispitna tvar koja se koristi u obavljanju ispitivanja mora biti voda, a ambalaža ne smije biti napunjena manje od 98% svoje najveće zapremine. Dozvoljeno je koristiti aditive, kao što su vreće olovne sačme, da se postigne tražena ukupna masa pakovanja, pod uvjetom da se stavljaju tako da to ne utječe na ispitne rezultate. Alternativno, pri ispitivanju slobodnim padom, ispitivanje pri slobodnome padu može se mijenjati u skladu sa 6.1.5.3.5 (b);
- (b) uz to, ambalaža mora biti uspješno podvrgnuta ispitivanju na nepropusnost pri 30 kPa, a rezultati ispitivanja moraju se unijeti u zapisnik o obavljenomu ispitivanju, prema zahtjevu u 6.1.5.8; i
- (c) ambalaža mora biti označena slovom "T", kako je opisano u 6.1.2.4.

#### **6.1.5.2 Priprema ambalaže za ispitivanje**

**6.1.5.2.1** Ispitivanja se obavljaju na ambalaži koja je pripremljena kao za prijevoz, uključujući; kad je riječ o kombiniranoj ambalaži; unutarnju ambalažu koja se koristi. Unutarnje ili jednostruke posude ili

ambalaža koja nisu vreće, ne smiju biti napunjene manje od 98% svoje najveće zapremine za tekućine ili 95% za krute tvari. Vreće moraju biti napunjene do najveće mase pri kojoj ih je moguće koristiti. Za kombiniranu ambalažu, gdje je unutarnja ambalaža izrađena za prijevoz tekućina i krutih tvari, potrebna su zasebna ispitivanja za tekući i kruti sadržaj. Tvari ili proizvodi koje se prevoze u ambalaži, mogu se zamijeniti drugim tvarima ili proizvodima, osim ako rezultati ispitivanja tako više nisu vrijedeći. Za krute tvari, kad se koristi druga tvar, ona ima ista fizikalna svojstva (masa, veličina zrna itd.), kao i tvar koja se prevozi. Dozvoljeno je koristiti aditive, kao što su vreće olovne sačme, da se postigne tražena ukupna masa pakovanja, pod uvjetom da se stavljaju tako da to ne utječe na ispitne rezultate.

**6.1.5.2.2** Pri ispitivanju slobodnim padom za tekućine, kad se koristi druga tvar, njezina specifična masa i viskoznost moraju biti slične specifičnoj težini i viskoznosti tvari koja se prevozi. Može se koristiti voda za ispitivanje slobodnim padom tekućina pod uvjetima u 6.1.5.3.5.

**6.1.5.2.3** Ambalaža od papira ili ploča od drvenih vlakana prilagođava se atmosferi s reguliranom temperaturom i relativnom vlažnošću (r.h) najmanje 24 sata.)%je tri mogućnosti, među kojima treba odabrati jednu. Prednost se daje atmosferi  $23 \pm 2$  °C i  $50\% \pm 2\%$  r.h. Druge mogućnosti su  $20 \pm 2$  °C i  $65\% \pm 2\%$  r.h. ili  $27 \pm 2$  °C i  $65\% \pm 2\%$  r.h.

**NAPOMENA:** Prosječne vrijednosti mora biti u ovim granicama. Kratkotrajna kolebanja i ograničenja mjerenja mogu dovesti do toga da pojedina mjerenja odstupaju do  $\pm 5\%$  relativne vlažnosti bez značajnoga negativnog učinka na ponovljivost ispitivanja.

**6.1.5.2.4** (Rezervirano)

**6.1.5.2.5** Da se provjeri je li njihova kemijska sukladnost s tekućinama dostatna, bačve i kanistri od plastike u skladu sa 6.1.4.8, i ako je potrebno složena ambalaža (od plastičnoga materijala) u skladu sa 6.1.4.19, moraju biti podvrgnuti skladištenju u uvjetima temperature okolnoga zraka u trajanju od šest mjeseci, a za to vrijeme ispitni uzorci stalno moraju biti napunjeni tvarima predviđenim za prijevoz.

Tijekom prvih i posljednjih 24 sata skladištenja, ispitni uzorci moraju se držati sa ventilom okrenutim prema dolje. Međutim, ambalaža koja je opremljena otvorom za odzračivanje, mora biti postavljena tako da to u oba slučaja traje samo pet minuta. Nakon skladištenja, ispitni uzorci moraju biti podvrgnuti ispitivanjima opisanim u 6.1.5.3 do 6.1.5.6.

Kad je poznato da svojstva otpornosti plastičnoga materijala unutarnjih posuda složene ambalaže (od plastičnoga materijala), nisu znatno promijenjena aktivnošću tvari kojom su napunjene, nije potrebno provjeravati je li dostatna kemijska sukladnost.

Znatne promjene svojstava otpornosti znače:

- (a) izrazitu krhkost; ili
- (b) znatni pad elastičnosti, osim ako nije povezan s najmanjim proporcionalnim povećanjem istezanja pod opterećenjem.

Kad je ponašanje plastičnoga materijala utvrđeno drugim načinima, može se odustati od navedenoga ispitivanja sukladnosti. Postupci moraju biti najmanje jednakovrijedni navedenom ispitivanju sukladnosti i priznaje ih nadležno tijelo.

**NAPOMENA:** Za bačve i kanistre od plastike i složenu ambalažu (od plastičnoga materijala), koji su izrađeni od polietilena, u nastavku, vidi također 6.1.5.2.6.

**6.1.5.2.6** Za bačve i kanistre od polietilena u skladu sa 6.1.4.8 i ako je potrebno, složene ambalaže od polietilena u skladu sa 6.1.4.19, kemijska sukladnost s tekućinama koje se pune, asimiliranim u skladu sa 4.1.1.21, može se provjeriti kako slijedi u nastavku sa standardnim tekućinama (vidi 6.1.6).

Standardne tekućine tipične su za procese habanja polietilena jer one omekšavaju bubrenjem, pucanjem pod naprezanjem, molekularnom razgradnjom i njihovim kombinacijama. Dostatna kemijska sukladnost ambalaže može se provjeriti skladištenjem zahtijevanih ispitnih uzoraka u trajanju od tri tjedna na 40 °C s odgovarajućom standardnom(im) tekućinom(ama); kad je takva standardna tekućina voda, skladištenje u skladu s postupkom nije obvezno. Skladištenje nije potrebno za ispitne uzorke koji se koriste za ispitivanje slaganja u visinu pri standardnim tekućinama „vlažna otopina“ i „octena kiselina“.

Za prvih i posljednja 24 sata skladištenja ispitni uzorci moraju se držati sa ventilom okrenutim dolje. Međutim, ambalaža koja je opremljena otvorom za odzračivanje, mora biti tako postavljena u oba slučaja u trajanju od samo pet minuta. Nakon skladištenja, ispitni uzorci moraju biti podvrgnuti ispitivanjima propisanim u 6.1.5.3 do 6.1.5.6.

Ispitivanje sukladnosti za tert-butil hidroperoksid s udjelom peroksida i peroksioctenih kiselina Klase 5 iznad 40% 2, ne smije se provoditi standardnim tekućinama. Za te tvari dostatna kemijska sukladnost ispitnih uzoraka mora biti provjerena za vrijeme skladištenja u trajanju od šest mjeseci u uvjetima temperature okolnoga zraka s tvarima za čiji su prijevoz namijenjeni.

Rezultati postupka u skladu s ovim navodom za ambalažu od polietilena visoke gustoće, visoke ili srednje mase odobravaju se za jednaku vrstu izradbe čijoj je unutarnjoj površini dodan fluor.

**6.1.5.2.7** Za ambalažu izrađenu od polietilena, kako je navedeno u 6.1.5.2.6, koja je prošla ispitivanje u 6.1.5.2.6, može se također odobriti punjenje tvarima koje nisu one asimilirane u skladu sa 4.1.1.21. Takvo odobrenje mora se temeljiti na laboratorijskim ispitivanjima<sup>3</sup> kojima je potvrđeno da je učinak tvari koje se pune u odnosu na ispitne uzorke manji od učinka odgovarajuće(ih) standardne(ih) tekućine(a), uzimajući u obzir odgovarajuće procese habanja. Isti uvjeti, kao oni utvrđeni u 4.1.1.121.2, moraju se primjenjivati za specifičnu masu i tlak para.

**6.1.5.2.8** Pod uvjetom da svojstva otpornosti unutarnje ambalaže od plastike u kombiniranoj ambalaži nisu znatno promijenjena aktivnošću tvari kojom je napunjena, nije potreban dokaz o kemijskoj sukladnosti. Znatne promjene svojstava otpornosti znače:

- (a) izrazitu krhkost;
- (b) znatni pad elastičnosti, osim ako nije povezan s najmanjim proporcionalnim povećanjem elastičnoga istezanja.

### 6.1.5.3 Ispitivanje slobodnim padom<sup>4</sup>

**6.1.5.3.1** Broj ispitnih uzoraka (po vrsti izradbe i proizvođaču,) i smjer pada

Za slobodni pad koji nije ravan, središte gravitacije mora biti okomito iznad točke udarca.

Ako se za određeno ispitivanje slobodnim padom može koristiti više smjerova, koristi se smjer koji, vjerojatno, može rezultirati lomom ambalaže.

Ambalaža	Broj ispitnih uzoraka	Smjer slobodnoga pada
(a) bačve od čelika bačve od aluminija bačve od metala, osim čelika ili aluminija kanistri od čelika kanistri od aluminija bačve od šperploče bačve od vlakana bačve i kanistri od plastike složena ambalaža oblika bačve metalna ambalaža maloga presjeka	šest (po tri za svaki pad)	Prvi pad (koristeći tri uzorka): ambalaža mora udariti u cilj dijagonalno na metalni tuljac ili, ako ambalaža nema metalnoga tuljca, na obodni šav ili na rub.  Drugi pad (koristeći sljedeća tri uzorka): ambalaža mora udariti u cilj najslabijim dijelom koji nije ispitan pri prvomu padu, na primjer ventil ili, kod nekih cilindričnih bačva, zavareni uzdužni šav tijela bačve.
(b) kutije od prirodnoga drva kutije od šperploče kutije od obnovljenog drva kutije od ploča od drvenih vlakana kutije od plastike kutije od čelika ili aluminija složena ambalaža oblika kutije	pet (po jedan za svaki pad)	Prvi pad: ravno na dno Drugi pad: ravno na gornji dio Treći pad: ravno na dužu stranicu Četvrti pad: ravno na kraću stranicu Peti pad: na kut
(c) vreće – jednoslojne, šav sa strane	tri (tri pada po vreći)	Prvi pad: ravno na široku stranicu Drugi pad: ravno na usku stranicu Treći pad: na kraj vreće

<sup>3</sup> Laboratorijska metoda za ispitivanje kemijske kompatibilnosti polietilena prema 6.1.5.2.6 dokazuje da je učinak punjenja tvari (tvari, smjese i pripravci manji od standardne tekućine prikazane u 6.1.6 vidi vodič u neslužbenom obvezujućem dijelu RID objavljenom od tajništva OTIF.

<sup>4</sup> Vidi ISO standard 2248.

Ambalaža	Broj ispitnih uzoraka	Smjer slobodnoga pada
(d) vreće - jednoslojne bez šava sa strane ili višeslojne	tri (dva pada po vreći)	prvi pad: ravno na široku stranicu drugi pad: na kraj vreće
(e) složena ambalaža (staklo, lončarija ili porculan), označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii) i koje su u obliku bačve ili kutije	tri (jedna za svaki pad)	dijagonalno na donji metalni tuljac ili, ako nema tuljca, na obodni šav ili na rub dna

#### 6.1.5.3.2 Posebne pripreme ispitnih uzoraka za ispitivanje slobodnim padom

Temperatura ispitnoga uzorka i njegova sadržaja mora biti smanjena na -18 °C ili niže za sljedeću ambalažu:

- (a) bačve od plastike (vidi 6.1.4.8);
- (b) kanistre od plastike (vidi 6.1.4.8);
- (c) kutije od plastike, nisu kutije od ekspanzirane plastike (vidi 6.1.4.13);
- (d) složenu ambalažu (plastični materijal) (vidi 6.1.4.19) i;
- (e) kombiniranu ambalažu s unutarnjom ambalažom od plastike, nisu vreće od plastike namijenjene krutim tvarima ili predmetima.

Ako su ispitni uzorci pripremljeni na ovaj način, može se odustati od prilagođavanja u 6.1.5.2.3. Ispitne tekućine moraju se držati i u tekućem stanju dodavanjem sredstava protiv smrzavanja ako je to potrebno.

#### 6.1.5.3.3 Ambalaža za tekućine s poklopcem koji se može skidati, ne smije se podvrgavati ispitivanju slobodnim padom najmanje 24 sata nakon punjenja i zatvaranja da se omogući opuštanje brtve.

#### 6.1.5.3.4 Cilj

Cilj mora biti neelastična i vodoravna površina te mora biti:

- cjelovita i dovoljno masivna da se ne pomiče;
- ravna, s površinom bez lokalnih nedostataka koji bi mogli utjecati na rezultate ispitivanja;
- dovoljno kruta da se ne deformira pod uvjetima ispitivanja i nepodložna oštećenju uslijed ispitivanja; i
- dovoljno velika da se osigura potpuno ispitivanje pakovanja padom na površinu.

#### 6.1.5.3.5 Ispitivanje slobodnim padom

Za krute tvari i tekućine ako se ispitivanje obavlja s krutom tvari i tekućinom koje se prevoze, ili s drugom tvari koja u potpunosti ima jednaka fizikalna svojstva:

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

Za tekućine u jednodijelnoj ambalaži i za unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže ako se ispitivanje obavlja s vodom:

**NAPOMENA:** U pojam vode uključene su otopine vode i sredstva protiv smrzavanja najmanje specifične mase 0,95 za ispitivanje na - 18 °C.

- (a) kad tvari koje se prevoze imaju specifičnu masu koja ne prelazi 1,2

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

- (b) kad tvari koje se prevoze imaju specifičnu masu koja prelazi 1,2, ispitivanje slobodnim padom izračunava se na temelju specifične mase (d) tvari koja se prevozi, zaokruženo prema gore na prvo decimalno mjesto, kako slijedi:

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

(c) za metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1(a) (ii), namijenjena prijevozu tvari čija je viskoznost na 23 °C iznad 200 mm<sup>2</sup>/s (odgovara vremenu protoka od 30 sekunda s ISO protočnom šalicom koja ima mlazni otvor promjera 6 mm u skladu s ISO normom 2431:1993)

(i) ako specifična masa ne prelazi 1,2

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

(ii) kad tvari koje se prevoze imaju specifičnu masu koja (d) prelazi 1,2, ispitivanje slobodnim padom izračunava se na temelju specifične mase (d) tvari koja se prevozi, zaokruženo prema gore na prvo decimalno mjesto, kako slijedi:

Pakirna skupina II	Pakirna skupina III
d x 0,5 m	d puta 0,33 m

**6.1.5.3.6** Kriteriji za prolaz na ispitivanju

**6.1.5.3.6.1** Ambalaža u kojoj su tekućine, mora biti nepropusna kad se postigne ravnoteža između unutarnjega i vanjskoga tlaka; za unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže, osim za unutarnje posude složene ambalaže (staklo, porculan ili lončarija); označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii), nije potrebno postići izjednačavanje tlaka.

**6.1.5.3.6.2** Kad se ambalaža za krute tvari ispituje slobodnim padom i njezina gornja stranica udari u cilj, ispitni uzorak prolazi na ispitivanju ako se sadržaj u potpunosti zadržao u unutarnjoj ambalaži ili unutarnjoj posudi (npr. vreća od plastike), čak i ako ventil, zadržavajući svoju funkciju zatvaranja, više nije nepropustan.

**6.1.5.3.6.3** Pakiranje ili vanjsko pakiranje kompozitnog ili mješovitog pakiranja ne smije biti oštećeno i time ugroziti sigurnost tijekom prijevoza. Nijedan dio unutarnjih spremnika, unutarnjeg pakiranja ili predmeta ne smije izvirivati iz vanjskog pakiranja i ne smije doći do istjecanja tvari iz unutarnjeg spremnika ili unutarnjeg pakiranja.

**6.1.5.3.6.4** Ni krajnji vanjski sloj vreće ni vanjska ambalaža, ne smiju pokazivati bilo kakvo oštećenje koje bi moglo utjecati na sigurnost za vrijeme prijevoza.

**6.1.5.3.6.5** Slabo ispuštanje iz ventila nakon udarca, ne smatra se lomom ambalaže, pod uvjetom da nema daljnje propusnosti.

**6.1.5.3.6.6** Nisu dozvoljeni nikakvi prijelomi za ambalažu tvari Klase 1 kojima bi se prouzročilo prosipanje rastresitih eksplozivnih tvari ili predmeta iz vanjske ambalaže.

**6.1.5.4** **Ispitivanje na nepropusnost**

Ispitivanje na nepropusnost provodi se za sve vrste izradbe ambalaže namijenjene tekućinama,, međutim, ispitivanje nije potrebno:

- za unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže;
- za unutarnje posude složene ambalaže (staklo, porculan ili lončarija), označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii);
- za metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii), namijenjenu tvarima čija viskoznost na 23 °C prelazi 200 mm<sup>2</sup>/s.

**6.1.5.4.1** Broj ispitnih uzoraka: tri ispitna uzorka prema vrsti izradbe i proizvođaču.

**6.1.5.4.2** Posebne pripreme ispitnih uzoraka za ispitivanje:

ili ventile s odzračivanjem treba zamijeniti sličnim ventilima bez prozračivanja ili otvor za odzračivanje treba zabrtviti.

**6.1.5.4.3** Postupak ispitivanja i tlak koji se primjenjuju:

ambalaža, uključujući njezine ventile, mora se pet minuta držati pod vodom dok se primjenjuje unutarnji tlak zraka, način držanja pod vodom, ne utječe na rezultate ispitivanja.

Tlak zraka (baždarski), koji se primjenjuje, mora biti:

Pakirna skupina I	Pakirna skupina II	Pakirna skupina III
nikako ispod 30 kPa (0.3 bara)	nikako ispod 20 kPa (0.2 bara)	nikako ispod 20 kPa (0.2 bara)

Mogu se koristiti drugi načini koji su gotovo jednako učinkoviti.

**6.1.5.4.4** Kriterij za prolaz na ispitivanju:

Nije propustan.

**6.1.5.5 Ispitivanje unutarnjega tlaka (hidrauličkoga)**

**6.1.5.5.1** Ispitivanje ambalaže

Ispitivanje unutarnjega tlaka (hidrauličkoga), provodi se na svim vrstama izradbe ambalaže od metala, plastike i složene ambalaže namijenjene tekućinama. Ispitivanje nije potrebno za:

- unutarnju ambalažu kombinirane ambalaže;
- unutarnje posude složene ambalaže (staklo, porculan ili lončarija), označene simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii);
- metalnu ambalažu maloga presjeka, označenu simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii), namijenjena tvarima čiji viskozitet na 23 °C prelazi 200 mm<sup>2</sup>/s.

**6.1.5.5.2** Broj ispitnih uzoraka: tri ispitna uzorka prema vrsti izradbe i proizvođaču.

**6.1.5.5.3** Posebna priprema ambalaže za ispitivanje:

Ili ventile s odzračivanjem treba zamijeniti sličnim ventilima bez prozračivanja ili otvor za odzračivanje treba zabrtviti.

**6.1.5.5.4** Ispitni postupak i tlak koji se primjenjuju: metalna ambalaža i složena ambalaža (staklo, porculan ili lončarija), uključujući njihove ventile, mora biti podvrgnuta ispitnomu tlaku na pet minuta. Ambalaža od plastike i složena ambalaža (plastični materijal), uključujući njihove ventile, mora biti podvrgnuta ispitnomu tlaku na 30 minuta. Tlak je potrebno uključiti u oznaku prema zahtjevu u 6.1.3.1 (d). Način držanja ambalaže, ne smije dovesti do toga da ispitivanje nije važeće. Ispitni tlak primjenjuje se stalno i jednakomjerno, sve vrijeme ispitivanja, mora biti konstantan. Primijenjeni hidraulički tlak (baždarski), određen bilo kojim sljedećim načinom, ne smije biti:

- manji od ukupnoga baždarskog tlaka mjenoga u ambalaži (odnosno, tlak para tekućine kojom je napunjena i djelomični tlak zraka ili drugih inertnih plinova, minus 100 kPa) na 55 °C, pomnoženo čimbenikom sigurnosti 1,5; najveći radni tlak mora biti određen na temelju najvišega stupnja punjenja u skladu sa 4.1.1.4 i temperaturom punjenja na 15 °C; ili
- manji od 1,75 puta tlak para na 50 °C tekućine koja se prevozi, minus 100 kPa, ali najmanjega ispitnog tlakom od 100 kPa; ili
- manji od 1,5 puta tlak para na 55°C tekućine koja se prevozi, minus 100 kPa, ali najmanjega ispitnog tlaka od 100 kPa.

**6.1.5.5.5** Uz to, ambalaža namijenjena tekućinama pakirne skupine I mora biti ispitana na najmanji ispitni tlak od 250 kPa (baždarski), u ispitivanju od 5 ili 30 minuta, ovisno o materijalu od kojega je izrađena ambalaža.

**6.1.5.5.6** Kriterij za prolaz na ispitivanju:

Ambalaža ne smije biti propusna.

#### **6.1.5.6 Ispitivanje slaganja na hrpu**

Sve vrste izradbe ambalaže koje nisu vreće i ostala složena ambalaža koju nije moguće slagati na hrpu (staklo, porculan, ili lončarija), označena simbolom "RID/ADR" u skladu sa 6.1.3.1 (a) (ii), mora biti podvrgnuta ispitivanju slaganja na hrpu.

**6.1.5.6.1** Broj ispitnih uzoraka: tri ispitna uzorka prema vrsti izradbe i proizvođaču.

**6.1.5.6.2** Ispitni postupak:

ispitni uzorak mora biti podvrgnut sili koja se primjenjuje na gornju površinu ispitnoga uzorka, jednaka je ukupnoj težini istih pakovanja koji se za vrijeme prijevoza mogu staviti na hrpu; kad je sadržaj ispitnoga uzorka tekućina, specifične mase različite od specifične mase tekućine koja se prevozi, sila mora biti izračunata u odnosu na drugu specifičnu masu. Najmanja visina hrpe, uključujući ispitni uzorak, mora biti tri metra. Ispitivanje traje 24 sata, osim što bačve i kanistri od plastike, i složena ambalaža 6HH1 i 6HH2 namijenjena tekućinama, moraju biti podvrgnuti ispitivanju slaganja na hrpu u razdoblju od 28 dana na temperaturi koja nije niža od 40 °C.

Za ispitivanje u skladu sa 6.1.5.2.5, mora se koristiti originalna tvar za punjenje. Za ispitivanje u skladu sa 6.1.5.2.6, ispitivanje slaganja na hrpu mora se obaviti sa standardnom tekućinom.

**6.1.5.6.3** Kriteriji za prolaz na ispitivanju:

nijedan ispitni uzorak ne smije biti propustan. U složenoj ambalaži ili kombiniranoj ambalaži ne smije doći do propusnosti tvari koja je punjena iz unutarnje posude ili unutarnje ambalaže. Nijedan ispitni uzorak ne smije pokazivati bilo kakve tragove habanja koji bi mogli nepovoljno utjecati na sigurnost prijevoza, ni bilo kakvo izobličenje koje bi moglo smanjiti njegovu čvrstoću ili prouzročiti nestabilnost pakovanja složenih na hrpu. Ambalaža od plastike prije ocjene mora biti rashlađena na temperaturu u njezinoj okolini.

**6.1.5.7** **Dodatno ispitivanje na propusnost za bačve i kanistre od plastike u skladu sa 6.1.4.8 i za složenu ambalažu (plastični materijal), u skladu sa 6.1.4.19 namijenjena prijevozu tekućina s plamištem  $\leq 60$  °C, koja nije ambalaža 6HA1**

Ambalažu od polietilena potrebno je podvrgnuti ovom ispitivanju samo ako je potrebno izdati odobrenje za prijevoz benzena, toluena, ksilena i smjesa i pripravaka koji sadrže te tvari.

**6.1.5.7.1** Broj ispitnih uzoraka: tri ambalaže prema vrsti izradbe i proizvođaču.

**6.1.5.7.2** Posebna priprema ispitnoga uzorka za ispitivanje:

ispitni uzorci moraju biti prethodno uskladišteni s originalnom tvari za punjenje u skladu sa 6.1.5.2.5 ili za ambalažu od polietilena sa standardnom tekućom smjesom ugljikovodika (white spirit) u skladu sa 6.1.5.2.6.

**6.1.5.7.3** Postupak ispitivanja:

ispitni uzorci napunjeni tvari za koju je potrebno odobriti ambalažu moraju se izvagati prije i nakon skladištenja u trajanju od 28 dana na 23 °C i 50% relativne atmosferske vlažnosti. Za ambalažu od polietilena ispitivanje se obavlja sa standardnom tekućom smjesom ugljikovodika, (white spirit) umjesto benzena, toluena ili ksilena.

**6.1.5.7.4** Kriterij za prolaz na ispitivanju:

propusnost ne smije prelaziti 0,008 g/l.h.

**6.1.5.8** **Zapisnik o obavljenomu ispitivanju**

**6.1.5.8.1** U zapisniku o obavljenomu ispitivanju, koji mora biti dostupan korisnicima ambalaže, moraju biti navedene najmanje sljedeće pojedinosti::

1. naziv i adresa ustanove koja je obavila ispitivanje;
2. naziv i adresa podnosioca zahtjeva (prema potrebi);
3. jedinstvena identifikacija zapisnika o obavljenomu ispitivanju;
4. nadnevak zapisnika o obavljenomu ispitivanju;
5. proizvođač ambalaže;



6. opis vrste izradbe ambalaže (primjerice, dimenzije, materijali, ventili, debljina i.t.d.), uključujući način izradbe (primjerice, puhanje), može uključivati crtež(e) i/ili fotografiju(e);
7. najveća zapremina;
8. značajke ispitnoga sadržaja, primjerice, viskoznost i specifična masa za tekućine i veličina čestica za krute tvari;
9. opisi i rezultati ispitivanja;
10. zapisnik o obavljenomu ispitivanju mora biti potpisan imenom i položajem potpisnika.

**6.1.5.8.2** U zapisniku o obavljenomu ispitivanju moraju biti navedene izjave da je ambalaža pripremljena za prijevoz ispitana u skladu s odgovarajućim uvjetima odjeljka, i kako uporabom drugih načina ili komponenata ambalaže može postati nevaljanom. Primjerak zapisnika o obavljenomu ispitivanju mora biti dostupan nadležnomu tijelu.

### **6.1.6 Standardne tekućine za provjeru kemijske kompatibilnosti ambalaža od polietilena, uključujući IBC, u skladu sa 6.1.5.2.6 odnosno 6.5.6.3.5**

**6.1.6.1** Za plastični materijal moraju se koristiti sljedeće standardne tekućine:

- (a) **Otopina za vlaženje** za tvari koje prouzroče pucanje polietilena pod naprezanjem, posebno za sve otopine i pripravke koje sadrže sredstva za vlaženje.

Mora se koristiti vodena otopina koja sadrži od 1 alkilbenzen sulfonata ili 5% vodena otopina nonilfenol etoksilata, koji je prije prve uporabe za provjeru najmanje 14 dana skladišten na temperaturi 40 °C. Površinska napetost otopine mora biti 31 do 35 mN/m na 23 °C.

Ispitivanje slaganja na hrpu obavlja se na temelju specifične mase koja nije manja od 1,20.

Nije potrebno ispitivanje sukladnosti s octenom kiselinom ako je dokazana odgovarajuća kemijska sukladnost s otopinom za vlaženje.

Za tvari koje se pune i koje prouzroče pucanje polietilena pod naprezanjem, otporne su na otopinu za vlaženje, odgovarajuća kemijska sukladnost može se dokazati nakon prethodnoga skladištenja u trajanju od tri tjedna na 40 °C u skladu sa 6.1.5.2.6, ali s originalnom tvari za punjenje.

- (b) **Octena kiselina** za tvari i pripravke koji prouzroče pucanje polietilena pod naprezanjem, posebno za monokarboksilne kiseline i monovalentne alkohole.

Mora se koristiti od 98 do stopostotna koncentrirana octena kiselina.  
Specifična masa = 1,05.

Ispitivanje slaganja na hrpu mora se obaviti na temelju specifične mase koja nije manja od 1,1.

Kad je riječ o tvarima kojima se puni i koje prouzroče bubrenje polietilena više od octene kiseline, i u tolikoj mjeri da se masa polietilena poveća do 4%, odgovarajuća kemijska sukladnost može se dokazati nakon prethodnoga skladištenja u trajanju od tri tjedna na 40 °C u skladu sa 6.1.5.2.6, ali s originalnom tvari za punjenje.

- (c) **Normalni butil acetat/normalni butil acetat-zasićena otopina za vlaženje** za tvari i pripravke koji prouzroče bubrenje polietilena u tolikoj mjeri da se masa polietilena poveća oko 4%, i u isto vrijeme prouzroče pucanje pod naprezanjem, posebno za fitosanitarne proizvode, tekuće boje i estere. Normalni koncentrirani od 98 do stopostotni butil acetat koristi se za prethodno skladištenje u skladu sa 6.1.5.2.6.

Za ispitivanje slaganja na hrpu u skladu sa 6.1.5.6 koristi se ispitna tekućina od 1 do 10% vodene otopine za vlaženje pomiješane sa 2% normalnoga butil acetata sukladnog (a) gore.

Ispitivanje slaganja na hrpu mora se provoditi na temelju specifične mase koja nije manja od 1,0.

Kad je riječ o tvarima za punjenje koje prouzroče bubrenje polietilena više od normalnoga butil acetata, i u tolikoj mjeri da se masa polietilena poveća do 7,5%, odgovarajuća kemijska sukladnost može se dokazati nakon prethodnoga skladištenja u trajanju od tri tjedna na 40 °C u skladu sa 6.1.5.2.6, ali s originalnom tvari za punjenje.

- (d) **Smjesa ugljikovodika (white spirit)** za tvari i pripravke koji prouzroče bubrenje polietilena, posebno za ugljikovodike, estere i ketone.

Koristi se smjesa ugljikovodika raspona vrelišta od 160 do 220 °C, specifična težinom 0,78-0,80, plamište > 50 °C i udio aromata od 16 do 21%.

Postupak provjere slaganja na hrpu mora se obaviti na temelju specifične mase koja nije manja od 1,0.

Kad je riječ o tvarima za punjenje koje prouzroče bubrenje polietilena u tolikoj mjeri da se masa polietilena poveća iznad 7,5%, odgovarajuća kemijska sukladnost može se dokazati nakon prethodnoga skladištenja u trajanju od tri tjedna na 40 °C u skladu sa 6.1.5.2.6, ali s originalnom tvari za punjenje.

- (e) **Dušična kiselina** za sve tvari i pripravke koji djeluju oksidirajuće na polietilen i prouzroče molekularnu razgradnju identičnu ili manju od 55%tne dušične kiseline.

Koristi se koncentrirana dušična kiselina čija koncentracija nije ispod 55%.

Postupak ispitivanja slaganjem na hrpu mora se provoditi na temelju specifične mase koja nije manja od 1,4.

Kad je riječ o tvarima za punjenje koje mnogo snažnije oksidiraju od 55%tne dušične kiseline, ili prouzroče razgradnju molekularne mase, treba postupiti u skladu sa 6.1.5.2.5.

U takvim slučajevima vrijeme korištenja mora biti određeno promatranjem stupnja oštećenja (npr. dvije godine za dušičnu kiselinu čija koncentracija nije manja od 55%).

- (f) **Voda** za tvari koje ne napadaju polietilen ni u jednom slučaju navedenome pod (a) do (e), posebno za anorganske kiseline i lužine, vodene slane otopine, polivalentne alkohole i organske tvari u vodenoj otopini.

Postupak ispitivanja slaganja na hrpu mora se provoditi na temelju specifične mase koja nije manja od 1,2.

Ispitivanje vrste ambalaže s vodom nije potrebno ako je odgovarajuća kemijska usklađenost dokazana s vlažnom rastopinom ili dušičnom kiselinom.