ПРАВИЛНИК за международен железопътен превоз на опасни товари (RID) (II част)

Приложение С към Конвенцията за международни железопътни превози (COTIF) - изменения и допълнения, влезли в сила от 1.01.2007 г. (притурка към ДВ, бр. 69 от 25.08.2006 г.). Издаден от Министерството на транспорта, в сила от 1.01.2007 г.

Продължение от I част

ЧАСТ 5 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПРАЩАНЕТО ЗА ПРЕВОЗ

Глава 5.1
Общи изисквания

5.1.1 Област на приложение и общи разпоредби

В настоящата част са изложени разпоредбите за изпращане на опасни товари по отношение на маркирането, етикетирането и документацията, както при нужда и разрешението за изпращане и предварителните уведомления.

5.1.2 Използване на общи опаковки

5.1.2.1 a) Общата опаковка трябва

i) да бъде маркирана с израза "ОБЩА ОПАКОВКА" и

ii) да бъде маркирана с номера по ООН, предшестван от буквите "UN", и етикетирана, както се изисква за пакети съгласно 5.2.2, за всеки от съдържащите се в нея опасни товари освен в случаите, когато маркировката и представителните етикети на всички съдържащи се в общата опаковка опасни товари остават видими. Когато за различни пакети се изисква една и съща маркировка или един и същи етикет, тази маркировка или този етикет се поставят само веднъж.

Маркировката с израза "ОБЩА ОПАКОВКА", която трябва да е добре видима и четлива, трябва да бъде на официалния език на страната на произход и, ако този език не е немски, английски или френски, то тази маркировка трябва да бъде и на немски, английски или френски, доколкото споразуменията между участващите в превоза страни не регламентират друго*).

b) Изобразените в 5.2.1.9 ориентиращи стрелки, трябва да бъдат поставени върху две противоположни страни на следните общи опаковки:

i) общи опаковки с пакети, които трябва да бъдат маркирани съгласно 5.2.1.9.1, освен в случаите, когато маркировката остава видима, и

ii) общи опаковки с течни вещества в пакети, които съгласно 5.2.1.9.1 не е необходимо да се етикетират, освен в случаите, когато затварящите устройства остават видими.

5.1.2.2 Всеки пакет с опасен товар, който се съдържа в обща опаковка, трябва да отговаря на всички приложими разпоредби на RID. функцията, предвидена за всяка опаковка, не трябва да се нарушава от общата опаковка.

5.1.2.3 Всеки пакет, който има описаните в 5.2.1.9 ориентиращи стрелки и е поставен в обща опаковка или в голяма опаковка, трябва да бъде ориентиран при превоза в съответствие с тази маркировка.

5.1.2.4 Забраните за съвместно натоварване се прилагат също за общите опаковки.

5.1.3 Празни непочистени опаковки [вкл. средства за едро пакетиране (IBC) и

големи опаковки], празни цистерни, празни вагони и празни контейнери за товари в насипно състояние

5.1.3.1 Празните непочистени, недегазирани или недетоксикирани опаковки (вкл. IBC и големи опаковки), цистерни (вкл. вагони-цистерни, вагони-батерии, подвижни цистерни, преносими цистерни, контейнери-цистерни, МЕГК), вагони и контейнери за насипни товари, които са съдържали опасни товари от различни класове извън клас 7, трябва да бъдат маркирани и етикетирани или да им бъдат поставени табели (табели-етикети), както ако са пълни.

ЗАБЕЛЕЖКА: За документацията виж глава 5.4.

5.1.3.2 Цистерните и IBC, използвани за превоз на радиоактивни вещества, не трябва да се употребяват за съхранение или превоз на други товари, освен ако са дезактивирани така, че нивото на радиоактивност да е по-ниско от 0,4 Bq/cm2 за бета- и гама-емитерите и слаботоксичните алфа-емитери и от 0,04 Bq/cm2 за всички останали алфа-емитери.

5.1.4 Комбинирано опаковане

Ако два или повече опасни товара са опаковани заедно в една и съща външна опаковка, пакетът трябва да бъде етикетиран и маркиран съгласно разпоредбите за всеки отделен товар. Ако за различни товари се изисква един и същи етикет, той се поставя само веднъж.

5.1.5 Общи разпоредби за клас 7

5.1.5.1 Изисквания, които трябва да се съблюдават преди превоза

5.1.5.1.1 Изисквания, които трябва да се изпълняват преди първоначално изпращане за превоз на един пакет

Преди първото изпращане на всеки пакет трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

a) Ако разчетното налягане за отделящата обвивка надвишава 35 кРа (свръхналягане), трябва да се потвърди с положителност, че отделящата обвивка на всеки пакет отговаря на одобрените проектни изисквания по отношение на способността да запази целостта си при това налягане;

b) За всеки пакет от тип B(U), тип B(M) и тип C, както и за всеки пакет, съдържащ делящи се вещества, трябва да се потвърди с положителност, че ефикасността на защитата и способността за задържане на веществото, а при нужда и топлообменните характеристики и ефикасността на системата за изолация, се разполагат в прилаганите или специфицирани за одобрения модел граници;

c) За пакетите, съдържащи делящи се вещества, при които в изпълнение на изискванията от параграф 6.4.11.1 като съставки на пакета са включени изрично поглъщатели на неутрони, трябва да се извършат проверки, които да потвърдят наличието и разпределението на тези поглъщатели на неутрони.

5.1.5.1.2 Изисквания, които трябва да се изпълняват преди всяко изпращане на пакет

Преди всяко изпращане на всеки пакет трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

a) За всеки пакет трябва да се потвърди, че са изпълнени всички изисквания, изложени в съответните разпоредби на RID;

b) Трябва да се потвърди, че съоръженията за повдигане, които не отговарят на посочените в параграф 6.4.2.2 изисквания, са отстранени или по друг начин направени неизползваеми за повдигане на пакета в съответствие с параграф 6.4.2.3;

c) За всеки пакет, за който се изисква разрешение/одобрение от компетентния орган, трябва да е гарантирано, че са изпълнени всички изисквания, уточнени в сертификатите за одобрение;

d) Пакетите от тип B(U), тип B(M) и тип C трябва да бъдат задържани, докато достигнат състояние, достатъчно близко до равновесното, за да се докаже съответствието с изискваните температурни условия и налягане,

освен ако е дадено едностранно одобрение за отклонение от тези изисквания;

e) За пакетите от тип B(U), тип B(M) и тип C трябва да се потвърди чрез инспекция и/или подходящи изпитвания, че всички затварящи устройства, вентили и други отвори на отделящата обвивка, през които би могло да се получи изтичане на радиоактивно съдържание, са подобаващо затворени и при нужда запечатани по същия начин, както при изпитванията за съответствие с изискванията на 6.4.8.8.

f) За всяко радиоактивно вещество в особена форма трябва да се потвърди с положителност, че са изпълнени всички изисквания, вписани в сертификата за одобрение, и съответните разпоредби на RID;

g) За пакетите, съдържащи делящи се вещества, трябва да се извършат, когато се изисква, измерванията, посочени в 6.4.11.4 b), и изпитванията за проверка на затварянето на всеки пакет, указани в 6.4.11.7;

h) За всяко нискодисперсионно радиоактивно вещество трябва да се потвърди, че са спазени всички изисквания, изложени в сертификата за одобрение и съответните разпоредби на RID.

5.1.5.2 Разрешение за превоз и уведомяване

5.1.5.2.1 Общи положения

Освен одобрението на образеца на пакета съгласно предписанията на глава 6.4, в някои случаи се изисква и многостранно разрешение за превоз (5.1.5.2.2 и 5.1.5.2.3). При определени обстоятелства е необходимо компетентните органи също да бъдат уведомявани относно даден превоз (5.1.5.2.4).

5.1.5.2.2 Разрешение за превоз

Многостранно разрешение се изисква за:

a) изпращане на пакети от тип B(M), които не отговарят на посочените в параграф 6.4.7.5 изисквания или които са специално предвидени да позволяват предписаното периодично вентилиране;

b) изпращане на пакет от тип B(M), съдържащ радиоактивни вещества с активност, която надвишава 3 000 A, или 3 000 A2 според случая, или 1 000 TBq, като се отчита по-ниската от двете стойности;

c) изпращане на пакет, съдържащ делящи се вещества, ако сборът от индексите на критична безопасност на пакетите в един единствен вагон или контейнер надвишава 50;

компетентният орган може въпреки това да разреши превоза на територията от негова компетентност без одобрение на пратката, чрез изрична разпоредба за одобрение на образеца (виж 5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3 Разрешение за превоз по специално споразумение

Компетентният орган може да одобри разпоредби, съгласно които пратка, която не отговаря на всички приложими изисквания на RID, може да бъде превозена със специално споразумение (виж 1.7.4).

5.1.5.2.4 Уведомяване

Уведомяване на компетентните органи се изисква, както следва:

a) Преди първоначално изпращане на пакет, за който се изисква одобрение от компетентния орган, изпращачът трябва да се погрижи за това, че екземпляри от всеки сертификат от компетентен орган, приложим за този образец пакет, да бъдат предоставени на компетентния орган на всяка от страните, през чиято територия ще се превозва пратката. Не е необходимо изпращачът да чака потвърждение за получаване от страна на компетентния орган и компетентният орган не е задължен да потвърждава получаването на сертификата;

b) За всяка пратка от следните типове:

i) пакет от тип C, съдържащ радиоактивни вещества, чиято активност надвишава по-ниската от следните стойности: 3 000 A, или 3 000 A2 според случая, или 1 000 TBq;

ii) пакет от тип B(U), съдържащ радиоактивни вещества, чиято активност надвишава по-ниската от следните стойности: 3 000 A, или 3 000 A2 според случая, или 1 000 TBq;

iii) пакет от тип B(M);
iv) превоз по специално споразумение;
изпращачът трябва да изпрати уведомление до компетентния орган на всяка от страните, през чиято територия ще се превозва пратката. Това уведомление трябва да бъде получено от всеки компетентен орган преди започването на превоза и за предпочитане най-малко седем дни предварително;
c) Изпращачът не е задължен да изпраща отделно уведомление, ако изискваните сведения са включени в заявлението за одобрение на пратката;
d) Уведомлението за изпращане трябва да включва:
i) данни, достатъчни за идентифицирането на пакета или пакетите, и конкретно всички приложими номера и кодове на сертификати;
ii) данни относно датата на изпращане, предвижданата дата на пристигане и предвиждания маршрут;
iii) наименованието (наименованията) на радиоактивното вещество (радиоактивните вещества) или нуклида (нуклидите);
iv) описание на физичното състояние и химичната форма на радиоактивните вещества или указание, дали се отнася за радиоактивни вещества в особена форма или за нискодисперсионни радиоактивни вещества;
v) указание за максималната активност на радиоактивното съдържание при превоза, изразена в бекерели (Bq) със съответната представка по системата SI (виж 1.2.2.1). За делящите се вещества вместо активността може да бъде указана масата в грамове (д) или в кратни на грама.
5.1.5.3 Одобрение/разрешение от компетентния орган
5.1.5.3.1 Одобрение/разрешение от компетентния орган се изисква за:
a) Образците на
i) радиоактивни вещества в особена форма;
ii) нискодисперсионни радиоактивни вещества;
iii) пакети, съдържащи 0,1 kg или повече уранов хексафлуорид;
iv) всички пакети, съдържащи делящи се вещества, освен изключенията, предвидени в 6.4.11.2;
v) пакети от тип B(U) и пакети от тип B(M);
vi) пакети от тип C;
b) Специални споразумения;
c) Определени превози (виж 5.1.5.2.2).
Сертификатите за одобрението/разрешението трябва да удостоверяват, че приложимите разпоредби са спазени, а при одобрение на образец трябва да определят идентификационна маркировка за този образец.
Сертификатът за одобрение на образец пакет и разрешението за изпращане могат да бъдат обединени в един сертификат.
Сертификатите и заявленията за одобрение трябва да бъдат съобразени с разпоредбите на 6.4.23.
5.1.5.3.2 Изпращачът трябва да разполага с екземпляр от всеки от изискваните сертификати, както и с екземпляр от инструкциите за затваряне на пакетите и другите подготвителни операции по изпращането, преди да пристъпи към изпращане при условията, предвидени в сертификатите.
5.1.5.3.3 За образците пакети, за които не се изисква сертификат за одобрение от компетентния орган, изпращачът трябва при поискване да представи за проверка от компетентния орган документите,

доказващи, че образецът пакет е в съответствие с приложимите разпоредби.

5.1.5.4 Обобщение на изискванията за одобрение / разрешение и предварително уведомяване

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. Преди първоначалното изпращане на всеки пакет, за който се изисква одобрение на образец от компетентния орган, изпращачът трябва да се увери, че екземпляр от сертификата за одобрение на този образец е изпратен до компетентните органи на всички държави по маршрута [виж 5.1.5.2.4 a)].

2. Уведомяване се изисква, ако съдържанието надвишава: 3 x 10(3)A1, или 3 x 10(3)A2, или 1 000 TBq [виж 5.1.5.2.4 b)].

3. Многостранно одобрение на пратка се изисква, ако съдържанието надвишава 3 x 103A1, или 3 x 10E3A2, или 1 000 TBq, или ако е разрешено периодично вентилиране (виж 5.1.5.2).

4. Относно пакета, който може да бъде използван за превоз на такова вещество, виж разпоредбите за одобрение и предварително уведомяване.

ект	UN-Nr.	Необходимо одобрение/разрешение от компетентните органи		Изисквано преди всеки превоз уведомяване от изпращача до компетентните органи на	Препрат
		отправна държава	и по маршрутаа)	отправната държава и на държавите по маршрутаа)	
ıисляване на неупоменати ти A1 и A2	-	Да	Да	Не	-
кети по изключение бразец ратка	2908, 2909, 2910, 2911	Не Не	Не Не	Не Не	- -
A-веществаb) и делияb) промишлени пакети 1, 2 или 3, неделящи се а или делящи се вещества по ение	2912, 2913, 3321, 3322	Не Не	Не Не	Не Не	- -

- Образец					
- Пратка					
Пакети от Тип Ab), неделящи се вещества или делящи се вещества по изключение	2915, 3332				
- Образец		Не	Не	Не	-
- Пратка		Не	Не	Не	-
Пакети от Тип B(U)b), неделящи се вещества или делящи се вещества по изключение	2916				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1a) 6.4.22.2
- Образец		Да	Не	виж Заб. 1	
- Пратка		Не	Не	виж Заб. 2	
Пакети от Тип B(M)b), неделящи се вещества или делящи се вещества по изключение	2917				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1a), 5.1.5.2.2 6.4.22.3
- Образец		Да	Да виж	Не	
- Пратка		виж Заб. 3	Заб. 3	Да	
Пакети от Тип Cb), неделящи се вещества или делящи се вещества по изключение	3323				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1a) 6.4.22.2
- Образец		Да	Не	вж. Заб. 1	
- Пратка		Не	Не	вж. Заб. 2	
Пакети с делящи се вещества - Образец - Пратка: Сбор на индексите на критична безопасност ? 50 Сбор на индексите на критична безопасност > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Дас) Hed) Да	Дас Hed) Да	Не виж Заб. 2 виж Заб. 2	5.1.5.3.1a) 5.1.5.2.2, 6.4.22.4
Радиоактивно вещество в особена форма - Образец - Пратка	- виж Заб. 4	Да виж Заб. 4	Не виж Заб. 4	Не виж Заб. 4	1.6.6.3, 5.1.5.3.1a) 6.4.22.5
Нискодисперсионно					5.1.5.3.1a),

радиоактивно вещество					6.4.22.3
- Образец	-	Да	Не	Не	
- Пратка	виж Заб. 4	виж Заб. 4	виж Заб. 4	виж Заб. 4	
Пакети, съдържащи 0,1 kg или повече уранов хексафлуорид					5.1.5.3.1a), 6.4.22.1
- Образец	-	Да	Не	Не	
- Пратка	виж Заб. 4	виж Заб. 4	виж Заб. 4	виж Заб. 4	
Специална спогодба - Пратка	2919, 3331	Да	Да	Да	1.7.4.2, 5.1.5.3.1 b), 5.1.5.2.4 b)
Одобрени образци пакети, подчинени на преходните мерки	1.6.6	виж 1.6.6	виж 1.6.6	виж Заб. 1	1.6.6.1, 1.6.6.2, 5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1a), 5.1.5.2.2

a) Държави, от които, през които, или към които се превозва пратката.

b) Ако радиоактивното съдържание е делящи се вещества, неосвободени от разпоредбите за пакети с делящи се вещества, разпоредбите за пакети с делящи се вещества се прилагат (вж. 6.4.11).

c) За образците пакети за делящи се вещества може също да се изисква одобряване в съответствие с друго вписване от таблицата.

d) За пратката обаче може да се изисква одобрение в съответствие с друго вписване от таблицата.

Глава 5.2
Маркиране и етикетиране

5.2.1 Маркиране на пакети

ЗАБЕЛЕЖКА: За маркировките относно конструкцията, изпитванията и одобрението на опаковки, големи опаковки, съдове за газ и средства за едро пакетиране (IBC) виж част 6.

5.2.1.1 Доколкото в RID няма друга разпоредба, върху всеки пакет трябва да фигурира ясно и трайно съответстващият на съдържащите се товари номер по ООН, предшестван от буквите "UN". При неопаковани изделия маркировката трябва да фигурира върху самото изделие, неговите плъзгачи или съоръженията за неговата обработка, складиране или пускане в действие.

5.2.1.2 Всички предписани в тази глава маркировки:

a) трябва да бъдат ясно видими и четливи;

b) трябва да могат да издържат на неблагоприятни атмосферни условия, без да претърпяват съществено увреждане.

5.2.1.3 Аварийните опаковки трябва допълнително да имат поставена маркировката "АВАРИЙНА".

5.2.1.4 Средства за едро пакетиране (IBC) с вместимост над 450 литра и големи опаковки трябва да бъдат маркирани на две противоположни страни.

5.2.1.5 Допълнителни разпоредби за товари от клас 1

При товарите от клас 1 върху пакетите трябва освен това да бъде указано официалното превозно наименование, определено в съответствие с 3.1.2.

Ясно четливата и неизличима маркировка се поставя на официалния език на отправната държава, а ако този език не е немски, английски, френски или италиански, то тя трябва да се постави и на един от езиците немски, английски, френски или италиански, доколкото споразуменията между участващите в превоза страни не регламентират друго.

При военни пратки по смисъла на 1.5.2, превозвани като вагонни пратки или пълен товар, пакетите могат да бъдат маркирани, вместо с официалните транспортни означения, с означенията, изисквани от компетентния военен орган.

5.2.1.6 Допълнителни разпоредби за товари от клас 2

Съдовете за многократна употреба трябва да носят следните маркировки с ясно четливи и трайни букви:

a) номера по ООН и изцяло изписаното официално превозно наименование на газа или на газовата смес, определено съгласно 3.1.2.

За газове, отнесени към н.у.к. - вписване, в допълнение към номера по ООН
трябва да бъде указано само техническото наименование(*1) на газа.

При смеси е достатъчно да се укажат двете съставки, които допринасят преобладаващо за опасностите;

b) за сгъстени газове, напълнени по маса, и за втечнени газове: или максималната маса на пълнене и тарата на съда и неговите принадлежности в момента на пълнене, или брутната маса.

c) датата (годината) на следващия периодичен преглед.

Маркировките могат да бъдат или гравирани, или поставени върху сигнална табела или траен етикет, прикрепен към съда, или указани с прилепващо и ясно видимо обозначение, напр. чрез отпечатване или по всеки друг равностоен начин.

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. Виж също 6.2.1.7.

2. За съдове за еднократна употреба виж 6.2.1.8.

5.2.1.7 Специални разпоредби за маркиране на радиоактивни вещества от клас 7

5.2.1.7.1 Всеки пакет трябва да носи върху външната повърхност на опаковката указание за самоличността на изпращача или на получателя, или и на двамата, изписано четливо и трайно.

5.2.1.7.2 Всеки пакет, който не е освободен пакет, трябва да носи върху външната повърхност на опаковката номера по ООН, предшестван от буквите "UN", и официалното превозно наименование, изписани четливо и трайно. За освободените пакети е необходим само номерът по ООН, предшестван от буквите "UN".

5.2.1.7.3 Всеки пакет с бруто-маса над 50 kg трябва да носи върху външната повърхност на опаковката четливо и трайно изписано указание за допустимата си бруто-маса.

5.2.1.7.4 Всеки пакет, който отговаря на:

a) образец промишлен пакет от тип IP-1, образец промишлен пакет от тип IP-2 или образец промишлен пакет от тип IP-3, трябва да носи върху външната повърхност на опаковката означение съответно "Тур IP-1", "Тур IP-2" или "Тур IP-3", изписано четливо и трайно;

b) образец пакет от тип A, трябва да носи върху външната повърхност на опаковката означение "Тур A", изписано трайно и четливо;

c) образец промишлен пакет от тип IP-2 или образец промишлен пакет от тип IP-3 или образец пакет от тип A, трябва да носи върху външната повърхност на опаковката, изписани четливо и трайно, утвърдения национален регистрационен код за международно движение на превозните средства (VRI-Code)(*2) на държавата, от която произхожда образецът, и/или името на производителя или друго, определено от компетентния орган на страната на произход на образеца, за идентифициране на опаковката.

5.2.1.7.5 Всеки пакет, който отговаря на образец, одобрен от компетентния орган, трябва да носи върху външната повърхност на опаковката, изписани

четливо и трайно:

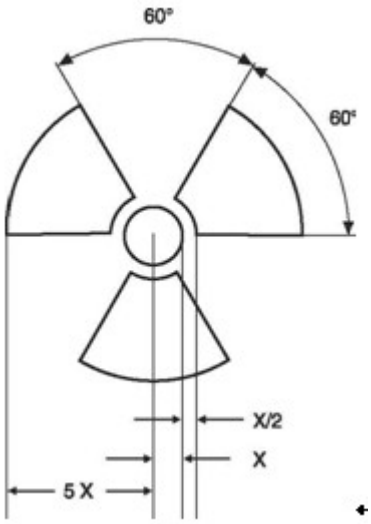
a) означението (кода), определено от компетентния орган за този образец;

b) сериен номер, отличаващ всеки пакет, който съответства на този образец;

c) за образците пакети от тип B(U) или от тип B(M) - означението "TYP B(U)" или "TYP B(M)"; и

d) за образците пакети от тип C - означението "TYP C".

5.2.1.7.6 Всеки пакет, съответстващ на образец пакети от тип B(U), от тип B(M) или от тип C, трябва да носи върху външната повърхност на външния огнеупорен и водоустойчив съд ясно видимия символ трилистник, онагледен на фигурата по-долу, гравиран, щампован или възпроизведен по всеки друг устойчив на огън и вода начин.



Символ за излъчване.
Пропорциите са базирани на централен кръг с радиус X.
X трябва да бъде най-малко 4 mm.

5.2.1.7.7 Ако вещества LSA-I или изделия SCO-I се съдържат в съдовете или в опаковъчните материали и се превозват при условия на изключително ползване съгласно 4.1.9.2.3, външната повърхност на тези съдове или опаковъчни материали може да носи съответно означението "RADIOACTIVE LSA-I" или "RADIOACTIVE SCO-I".

5.2.1.7.8 При международен превоз на пакети, за които се изисква одобрение на образеца или на превоза от страна на компетентния орган и за които в различните страни, през които минава превозът, са в сила различни типове разрешителни, маркировката трябва да става в съответствие със сертификата за одобрение от страната на произход на образеца.

5.2.1.8 (запазено)

5.2.1.9 Ориентиращи стрелки

5.2.1.9.1 Доколкото в 5.2.1.9.2 не е разпоредено друго,

- комбинирани опаковки с вътрешни опаковки, съдържащи течни вещества,
- единични опаковки, съоръжени с вентилиращи устройства, и
- криогенни съдове за превоз на дълбоко охладени втечнени газове

трябва да бъдат четливо маркирани със стрелки, показващи ориентирането на опаковката по време на превоз, които са подобни на дадените по-долу изображения или отговарят на спецификациите на стандарт ISO 780:1985. Ориентиращите стрелки, трябва да бъдат

поставени върху две противоположни отвесни страни на пакета, при което стрелките трябва да показват правилно нагоре. Те трябва да са под прав ъгъл и толкова големи, че отнесено към големината на пакета да бъдат ясно видими. Изображението на една правоъгълна рамка около стрелките по избор.



две черни или червени стрелки на бял или достатъчно контрастен фон;
Правоъгълната рамка е по избор

5.2.1.9.1 Ориентиращите стрелки не се изискват за пакети, съдържащи:

a) съдове под налягане, с изключение на криогенни съдове;
b) опасни товари във вътрешни опаковки с вместимост до 120 ml, които са поставени във външни опаковки като между вътрешните и вътрешните опаковки има абсорбиращ материал в количество, достатъчно да поеме цялото течно съдържание;
c) инфекциозни вещества от клас 6.2 в първични съдове с вместимост до 50 ml;
d) радиоактивни вещества от клас 7 в пакети от типове Тур IP-2, Тур IP-3, Тур A, Тур B(U), Тур B(M) или Тур C или
e) изделия, които са уплътнени във всяко положение (напр. алкохол или живак в термометри, аерозолни опаковки и др.п.).

5.2.1.9.3 Върху пакет, маркиран в съответствие с този подраздел, не се разрешава изобразяването на стрелки с цели, различни от показването на правилната посока за ориентиране на пакета.

5.2.2 Етикетиране на пакети

ЗАБЕЛЕЖКА: За целите на етикетирането малките контейнери се разглеждат като пакети.

5.2.2.1 Разпоредби за етикетиране

5.2.2.1.1 За всяко вещество или изделие, упоменато в таблица A към глава 3.2, трябва да бъдат поставени етикетите, указани в колона 5, освен в случаите, когато специална разпоредба в колона 6 предвижда друго.

5.2.2.1.2 Етикетите могат да бъдат заменени с неизличими знаци за опасност, съответстващи точно на предписаните образци.

5.2.2.1.3 -

5.2.2.1.5 (запазено)

5.2.2.1.6 Без да се взимат под внимание разпоредбите на 5.2.2.2.1.2, всички етикети трябва да бъдат:

a) поставени от една и съща страна на пакета, ако размерите на пакета го позволяват; за пакетите от класове 1 и 7 - до маркировката, указваща официалното превозно наименование;
b) разположени върху пакета така, че да не бъдат скривани или

покривани от каквато и да било част или елемент на опаковката или от друг етикет или маркировка;

c) разположени един до друг, когато е необходим повече от един етикет.

Ако пакетът е с неправилна форма или е твърде малък по размери, за да се постави задоволително етикет върху него, етикетът може да се прикрепи здраво към пакета посредством канап или по всякакъв друг подходящ начин.

5.2.2.1.7 Върху средства за едро пакетиране (IBC) с вместимост над 450 литра и големи опаковки се поставят етикети за опасност на две противоположни страни.

5.2.2.1.8 Специални разпоредби за етикетиране на пакети с взривни вещества и изделия, превозвани като военни пратки

При превоз на военни пратки по смисъла на 1.5.2 като вагонни пратки или пълен товар, не е необходимо на пакетите да се поставят етикетите за опасност, посочени в колона (5) на таблица А към глава 3.2, при условие, че забраните за съвместно натоварване съгласно 7.5.2 са спазени въз основа на указанието в превозния документ съгласно 5.4.1.2.1 f).

5.2.2.1.9 Специални разпоредби за етикетиране на саморазпадащи се вещества и органични пероксиди

a) Етикетът, съответстващ на образец № 4.1, сочи сам по себе си, че продуктът може да е запалим, и следователно етикет образец № 3 не е необходим. За саморазпадащи се вещества от тип B трябва да се постави в допълнение етикет, съответстващ на образец № 1, освен ако компетентният орган не разреши отклонение за специфична опаковка, тъй като преценява, че според резултатите от изпитванията в такава опаковка саморазпадащото се вещество няма взривно поведение;

b) Етикетът, съответстващ на образец № 5.2, сочи сам по себе си, че продуктът може да е запалим, и следователно етикет образец 3 не е необходим. Посочените по-долу етикети трябва да се поставят допълнително в следните случаи:

i) за органични пероксиди - етикет, съответстващ на образец № 1, освен ако компетентният орган не разреши отклонение за специфична опаковка, тъй като преценява, че според резултатите от изпитванията в такава опаковка органичният пероксид няма взривно поведение;

ii) ако веществото отговаря на критериите за групи опаковки I или II за клас 8 - етикет, съответстващ на образец № 8.

За конкретно упоменатите саморазпадащи се вещества и органични пероксиди изискваните етикети са указани в списъци към таблиците съответно в 2.2.41.4 и 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 Специални разпоредби за етикетиране на пакети с инфекциозни вещества

Освен етикета, съответстващ на образец № 6.2, пакетите с инфекциозни вещества трябва да носят всички други етикети, изисквани съобразно естеството на съдържанието.

5.2.2.1.11 Специални разпоредби за етикетиране на радиоактивни вещества

5.2.2.1.11.1 Без да се взимат под внимание изискванията на 5.3.1.1.3 за големи контейнери и цистерни, на всеки пакет, обща опаковка и контейнер, съдържащи радиоактивни вещества, трябва да бъдат поставени най-малко два етикета за опасност, съответстващи на образци №№ 7A, 7B, и 7C, според категорията на този пакет, обща опаковка или контейнер (виж 2.2.7.8.4). Етикетите трябва да бъдат поставени отвън върху две срещуположни страни за пакетите и върху четирите страни за контейнерите. Освен това всеки пакет, обща опаковка и контейнер, съдържащ делящи се вещества, различни от делящите се вещества, които са обект на изключение в съответствие с 6.4.11.2, трябва

да носи етикети, съответстващи на образец № 7E; тези етикети трябва да бъдат поставени до етикетите за радиоактивни вещества. Етикетите не трябва да покриват маркировките, посочени в 5.2.1. Всеки етикет, който не се отнася до съдържанието, трябва да бъде отстранен или покрит.

5.2.2.1.11.2 Всеки етикет, съответстващ на образци №№ 7A, 7B и 7C, трябва да съдържа следните данни:

a) Съдържание:

i) освен за веществата LSA-I - наименованието(ята) на радионуклида(ите), посочено(и) в таблица 2.2.7.7.2.1, като се използват представените в нея символи. При смеси от радионуклиди следва да се изброят, според наличното място на реда, най-ограничаващите нуклиди. Категорията LSA или SCO трябва да бъде указана след наименованието(ята) на радионуклида(ите). За целта се използват означенията "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" и "SCO-II";

ii) за веществата LSA-I Е необходимо само означението "LSA-I"; не е задължително да се упоменава името на радионуклида;

b) Активност:

Максималната активност на радиоактивното съдържание при превоза, изразена в бекерели (Bq) със съответната Sl-представка (виж 1.2.2.1). За делящите се вещества вместо активността може да бъде указана общата маса в грамове (д) или кратни на грама;

c) За общите опаковки и контейнерите рубриките "съдържание" и "активност", фигуриращи върху етикета, трябва да съдържат данните, изисквани съответно според горните алинеи a) и b), сумирани за цялото съдържание на общата опаковка или на контейнера, освен когато върху етикетите на общите опаковки и контейнерите със смесени товари от пакети с различни радионуклиди тези рубрики могат да носят указанието "Виж превозния документ";

d) Транспортен индекс: виж 2.2.7.6.1.1 и 2.2.7.6.1.2 (рубрика "транспортен индекс" не се изисква за категория 1-БЯЛА).

5.2.2.1.11.3 Всеки етикет, съответстващ на образец № 7E, трябва да носи индекса на критична безопасност (CSI), указан в сертификата за превоз по специална спогодба или в сертификата за одобрение на образец пакет, издаден от компетентния орган.

5.2.2.1.11.4 За общите опаковки и контейнерите индексът на критична безопасност (CSI), фигуриращ върху етикета, трябва да съдържа изискваните съгласно 5.2.2.1.11.3 данни, сумирани за цялото делящо се съдържание на общата опаковка или на контейнера.

5.2.2.1.11.5 При международен превоз на пакети, за които се изисква одобрение на образеца или на превоза от страна на компетентния орган и за които в различните страни, през които минава превозът, са в сила различни типове разрешителни, трябва маркировката да става в съответствие със сертификата за допускане от страната на произход на образеца.

5.2.2.2 Изисквания към етикети със знаци за опасност

5.2.2.2.1 Етикетите трябва да отговарят на изложените по-долу изисквания и да съответстват по цвят, символи и цялостен вид на образците етикети, показани в 5.2.2.2.2.

ЗАБЕЛЕЖКА: В определени случаи етикетите в 5.2.2.2.2 са представени с пунктирана външна линия съгласно 5.2.2.2.1.1. Тази не се изисква, когато етикетът е поставен на фон с контрастиращ цвят.

5.2.2.2.1.1 Всички етикети със знак за опасност трябва да имат формата на квадрат, поставен на върха си (каро), с минимална дължина на страната 100 mm. На 5 mm навътре от ръба трябва да е очертана линия в същия цвят като символа. Етикетите трябва да се поставят на фон с контрастиращ цвят или трябва да притежават една пунктирана или една непрекъсната външна ограничителна линия. Ако размерите на пакета го изискват, етикетите могат да бъдат умалени, при условие, че остават ясно видими.

5.2.2.2.1.2 Бутилките, съдържащи газове от клас 2, могат, ако е

необходимо поради формата, положението и системата на закрепването им при превоза, да носят етикети, подобни на предписаните в този раздел, но с намалени размери, в съответствие с ISO 7225:1994 "Етикети за опасност за газови бутилки", за да могат да бъдат поставени върху нецилиндричната (гърловината) част на бутилките.

Въпреки предписанията на 5.2.2.1.6 етикетите могат да се препокриват до степента, предвидена в ISO 7225. Етикетите за основна опасност и номерата на всички етикети за опасност обаче трябва да бъдат напълно видими и условните знаци трябва да останат разпознаваеми.

Непочистени празни съдове под налягане за газове от клас 2 могат да се превозват с остарели или повредени етикети с цел напълване, изпитване и поставяне на нов етикет съгласно валидните изисквания, или унищожаване на съда под налягане.

5.2.2.2.1.3 Етикетите са разделени на половини. Освен при образците за подкласове 1.4, 1.5 и 1.6, горната половина на етикетите е предназначена изключително за символа, а долната половина - съответно за текст, номер на клас или подклас и в конкретен случай - буква за групата на съвместимост.

ЗАБЕЛЕЖКА: При етикетите за класове 1, 2,3, 5.1,5.2,7, 8 и 9 съответният номер на класа трябва да фигурира в долния ъгъл. При етикетите за класове 4.1, 4.2, 4.3 и класове 6.1 и 6.2 се допуска само цифрите 4 респ. 6 да бъдат изписани в долния ъгъл (виж 5.2.2.2.2).

5.2.2.2.1.4 Освен при подкласове 1.4, 1.5 и 1.6, етикетите за клас 1 носят в долната си половина номера на подкласа и буквата за групата на съвместимост на веществото или изделието. Етикетите за подкласове 1.4, 1.5 и 1.6 носят в горната си половина номера на подкласа, в долната - буквата за групата на съвместимост.

5.2.2.2.1.5 Върху етикетите, различни от тези за клас 7, полето под символа не трябва да съдържа (извън номера на класа) друг текст освен свободни указания относно естеството на опасността и предпазните мерки, които следва да се вземат при обработка.

5.2.2.2.1.6 Символите, текстът и номерата трябва да бъдат ясно четливи и неизличими и трябва да бъдат изписани в черно върху всички етикети, с изключение на:

a) етикета за клас 8, върху който евентуалният текст и номерът на класа трябва да бъдат изписани в бяло;
b) етикетите със зелен, червен или син фон, върху които символът, текстът и номерът могат да бъдат изписани в бяло;
c) етикетите от образец № 2.1, поставени върху бутилки и газови патрони за газове UN 1011,1075,1965 и 1978, при които символът, текстът и цифрите могат да бъдат изписани в цвета на съда, ако контрастът е задоволителен.

5.2.2.2.1.7 Всички етикети трябва да могат да издържат на неблагоприятни атмосферни условия, без да претърпяват съществено увреждане.

5.2.2.2.2 Образци етикети

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 1
Взривни вещества и изделия



(№ 1)
Подкласове 1.1, 1.2 и 1.3
Символ (експлодираща бомба): черен на оранжев фон;
цифра "1" в долния ъгъл



(№ 1.4)
Подклас 1.4



(№ 1.5)
Подклас 1.5



(№ 1.6)
Подклас 1.6

Черни цифри на оранжев фон. Височината им трябва да бъде около 30 mm, дебелината - около 5 mm (за етикет с размери 100 mm x 100 mm); цифра "1" в долния ъгъл

** Указание за подкласа: да се остави в бяло, ако взривните свойства представляват допълнителна опасност

* Указание за групата на съвместимост: да се остави в бяло, ако взривните свойства представляват допълнителна опасност

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 2
Газове





(№ 2.1)
Запалими газове
Символ (пламък): черен или бял
[освен предвиденото в 5.2.2.2.1.6 c)]
на червен фон; цифра „2“ в долния ъгъл





(№ 2.2)
Незапалими газове, нетоксични
Символ (газова бутилка): черен или бял на зеле
фон; цифра „2“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 3
Запалими течности



(№ 2.3)
Токсични газове
Символ (череп с кръстосани
кости): черен на бял фон; цифра „2“
в долния ъгъл





(№ 3)
Символ (пламък): черен или бял
на червен фон; цифра „3“
в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 4.1
Запалими твърди вещества, саморазпадащи се вещества и десенсибилизирани взривни вещества



(№ 4.1)
Символ (пламък): черен на бял фон, пресечен от седем вертикални червени ивици; цифра „4“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 4.2
Спонтанно запалими вещества



((№ 4.2)
Символ (пламък): черен на бял фон, (горна половина) и червен (долна половина); цифра „4“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 4.3
Вещества, които при контакт с вода отделят запалими газове





(№ 4.3)
Символ (пламък): черен или бял на син фон цифра „4“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 5.1
Окисляващи вещества



(№ 5.1)
Символ (пламък над кръг): черен на жълт фон; цифри „5.1“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 5.2
Органични пероксиди





(№ 5.2)
Символ (пламък): черен или бял на червен (в горната половина) и жълта основа (в долната половина); цифри „5.2“ в долния

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 6.1
Токсични вещества



(№ 6.1)
Символ (череп с кръстосани кости):
черен на бял фон; цифра «6» в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 6.2
Инфекциозни вещества



(№ 6.2)
Долната половина на етикета може
да носи надписите:
„ИНФЕКЦИОЗНИ ВЕЩЕСТВА“ и
„В СЛУЧАЙ НА ПОВРЕДА ИЛИ ИЗТИЧАНЕ ДА СЕ УВЕДОМЯТ НЕЗАБАВНО ОРГАНИТЕ ПО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО“
Символ (три полумесеца върху кръг)
и надписи в черно на бял фон;
цифра „6“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 7
Радиоактивни вещества



(№ 7A)
Категория I - Бяла
Символ (трилистник):
черен на бял фон;
Текст (задължителен):
в черно в долната
половина
на етикета
„РАДИОАКТИВНО/
RADIOAKTIVE“
„СЪДЪРЖАНИЕ/
CONTENTS...“
„АКТИВНОСТ/ACTIVITY...“
„РАДИОАКТИВНО/



(№ 7B)
Категория II - Жълта



(№ 7C)
Категория III - Жълта

Символ (трилистник): черен на жълт фон с бял ръб
(горна половина) и бял (долна половина);
Текст (задължителен): в черно в долната половина на етикета:
„РАДИОАКТИВНО/ RADIOAKTIVE“
„СЪДЪРЖАНИЕ/ CONTENTS...“
„АКТИВНОСТ/ ACTIVITY...“
„РАДИОАКТИВНО/ RADIOAKTIVE“

Думата "РАДИОАКТИВНО"
трябва да бъде последвана
от две червени отвесни.

Думата "РАДИОАКТИВНО"
трябва да бъде последвана
от три червени отвесни.

Думата „РАДИОАКТИВНО/ RADIOAKTIVE „
трябва да бъде последвана от три червени отвесни черти;
в ограден с черна линия правоъгълник в долната част на етикета:
„ТРАНСПОРТЕН ИНДЕКС/TRANSPORT INDEX“
цифра „7“ в долния ъгъл.



(№ 7E)
Делящи се вещества от клас 7 бял фон; Текст (задължителен):
черен в горната част на етикета: „ДЕЛЯЩО СЕ“;
В ограден с черна линия правоъгълник в долната част на етикета:
„ИНДЕКС НА КРИТИЧНА БЕЗОПАСНОСТ/CRITICALITY SAFETY INDEX“;
цифра „7“ в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 8
Корозионни вещества



(№ 8)
Символ (изливащи се от две стъклени епруветки течности, които въздействат на ръка и метал): черен на бял фон (горна половина) и черен с бял ръб (долна половина); цифра „8“ в бяло в долния ъгъл

ОПАСНОСТ ОТ КЛАС 9
Опасни вещества и изделия



(№ 9)
Символ (седем отвесни ивици в горната половина): черен на бял фон;
подчертана цифра „9“ в долния ъгъл

Глава 5.3
Поставяне на табели със знаци за опасност (табели-етикети) (Placards) и маркировки

Забележка: За оранжевата сигнализация и поставянето на табели със знаци за опасност на контейнери (табели-етикети), МЕГК, контейнери-цистерни и преносими цистерни при превоз по транспортна верига, включваща превоз по море, виж също 1.1.4.2.1.

5.3.1 Поставяне на табели-етикети (Placards)

5.3.1.1 Общи изисквания

5.3.1.1.1 Табели със знаци за опасност (табели-етикети) трябва да се поставят върху външните стени на големите контейнери, МЕГК, контейнерите-цистерни, преносимите цистерни и вагоните съгласно разпоредбите на настоящия раздел. Табелите-етикети трябва да съответстват на етикетите, предписани в колона (5) и при нужда в колона (6) от таблица А към глава 3.2 за опасните товари, съдържащи се в голям контейнер, МЕГК, контейнер-цистерна, преносима цистерна или вагон, и да отговарят на спецификациите в 5.3.1.7. Табелите-етикети трябва да се поставят на фон с контрастиращ цвят или трябва да притежават една пунктирана или една непрекъсната външна ограничителна линия.

ЗАБЕЛЕЖКА: За етикетите за маневриране образци 13 и 15 виж 5.3.4.

5.3.1.1.2 За клас 1 групите на съвместимост не се указват върху табелите-етикети, ако вагонът или големият контейнер съдържа вещества или изделия, относими към повече групи на съвместимост. Вагоните или големите контейнери, които съдържат вещества или изделия, принадлежащи към различни подкласове, следва да носят само табели-етикети, съответстващи на образеца за най-опасния подклас, като редът е следният:

1.1 (най-опасен), 1.5,1.2,1.3,1.6,1.4 (най-малко опасен).

Когато вещества с класификационен код 1.5D се превозват заедно с вещества или изделия от подклас 1.2, вагонът или големият контейнер трябва да носи табели-етикети, указващи подклас 1.1.

Табели-етикети не се изискват за превоз на взривни вещества или изделия с взривни вещества от подклас 1.4 група на съвместимост S.

Вагони и големи контейнери, съдържащи пакети, които се превозват като военни пратки по смисъла на 1.5.2 и които в съответствие с 5.2.2.1.8 не са снабдени с етикети за опасност, трябва да носят върху двете си страни за вагоните и върху четирите си страни за големите контейнери табелите-етикети, указани в колона (5) от таблица А към глава 3.2.

5.3.1.1.3 За клас 7 табелата-етикет за основна опасност трябва да съответства на образец № 7D, показан в 5.3.1.7.2. Тази табела-етикет не се изисква за вагоните или големите контейнери, превозващи пакети, които са обект на изключение.

Ако върху вагони, големи контейнери, МЕГК, контейнери-цистерни или преносими цистерни е предписано да се поставят както етикети, така и табели-етикети за клас 7, се допуска да се поставят само уголемени образци етикети, съответстващи на изисквания етикет, които да изпълняват едновременно функцията на предписаните етикети и на табелите-етикети по образец № 7D.

5.3.1.1.4 Върху големи контейнери, МЕГК, контейнери-цистерни, преносими цистерни и вагони, които съдържат товари, принадлежащи към повече от един клас, не е необходимо да се поставя табела-етикет за допълнителна опасност, ако опасността, съответстваща на тази табела-етикет, вече е указана с табела-етикет за основна или допълнителна опасност.

5.3.1.1.5 Табелите-етикети, които не се отнасят до превозваните опасни товари или до остатъци от тези товари, трябва да бъдат отстранени или покрити.

5.3.1.2 Поставяне на табели-етикети на големи контейнери, МЕГК, контейнери-цистерни и преносими цистерни

Табелите-етикети трябва да бъдат поставени на двете странични и на двете челни стени на големия контейнер, МЕГК, контейнера-цистерна или преносимата цистерна.

Когато контейнерът-цистерна или преносимата цистерна съдържа няколко

камери и превозва два или повече различни опасни товара, подходящите табели-етикети трябва да бъдат поставени от двете страни така, че да съответстват на тези камери, като една табела-етикет за всеки образец, поставен от всяка страна, се поставя върху двете челни стени.

5.3.1.3 Поставяне на табели-етикети на носещи вагони, на които се транспортират големи контейнери, МЕГК, контейнери-цистерни или преносими цистерни и на носещи вагони, използвани за Huckepack-превози

5.3.1.3.1 Ако табелите-етикети, поставени върху големи контейнери, МЕГК, контейнери-цистерни или преносими цистерни, не са видими извън носещия вагон, същите табели-етикети следва да се поставят допълнително върху двете надлъжни страни на вагона. В останалите случаи върху носещия вагон не е необходимо да се поставят табели-етикети.

5.3.1.3.2 За носещите вагони, използвани за Huckepack-превози, табелите-етикети се поставят върху двете надлъжни страни на вагоните.

Поставянето на табели-етикети на носещи вагони, използвани за Huckepack-превози, не се изисква:

a) при Ro-La - превози (превози по системата "търкалящо се шосе" - натоварване на товарни автомобили с или без ремарке, както и на полуремаркета със седлови влекач върху вагони, използвани при тази транспортна система);

b) при други превози на автоцистерни и на пътни превозни средства, превозващи опасни товари в насипно състояние;

c) при други превози на пътни превозни средства, с които се превозват пакети (товари в опаковано състояние), когато тези превозни средства са маркирани с добре видими табели-етикети, съответстващи на превозваните пакети.

5.3.1.4 Поставяне на табели-етикети на вагони за насипни товари, вагони-цистерни, вагони-батерии и вагони с подвижни цистерни

Табелите-етикети трябва да бъдат поставени върху двете надлъжни страни на вагона.

Когато вагонът-цистерна или подвижната цистерна, превозвана с вагон, съдържа няколко камери и превозва два или повече различни опасни товара, подходящите табели-етикети трябва да бъдат поставени от двете надлъжни страни така, че да съответстват на тези камери. В случай обаче, че на всички камери трябва да бъдат поставени едни и същи табели-етикети, те се поставят само по веднъж от двете страни.

Когато за една и съща камера се изискват няколко табели-етикети, те трябва да бъдат поставени една до друга.

5.3.1.5 Поставяне на табели-етикети на вагони, в които се превозват само пакети

Табелите-етикети се поставят на двете надлъжни страни на вагона.

5.3.1.6 Поставяне на табели-етикети на празни вагони-цистерни, вагони-батерии, контейнери-цистерни, МЕГК и преносими цистерни и на празни вагони и големи контейнери за превоз на насипни товари

Празните непочистени, недегазирани или недетоксикирани вагони-цистерни, вагони с подвижни цистерни, вагони-батерии, контейнери-цистерни, МЕГК и преносими цистерни, както и празните непочистени или необеззаразени вагони и големи контейнери за насипни товари трябва да продължат да носят табелите-етикети, изисквани за предишния товар.

5.3.1.7 Описание на табелите-етикети (Placards)

5.3.1.7.1 Извън указаното в 5.3.1.7.2 за табелата-етикет за клас 7, табелата-етикет трябва да:

a) има минимални размери 250 mm x 250 mm, с обточваща линия в същия цвят като символа, на 12,5 mm навътре от ръба и успоредна на него;

b) отговаря по цвят и символ на етикета за съответния опасен товар (виж 5.2.2.2);

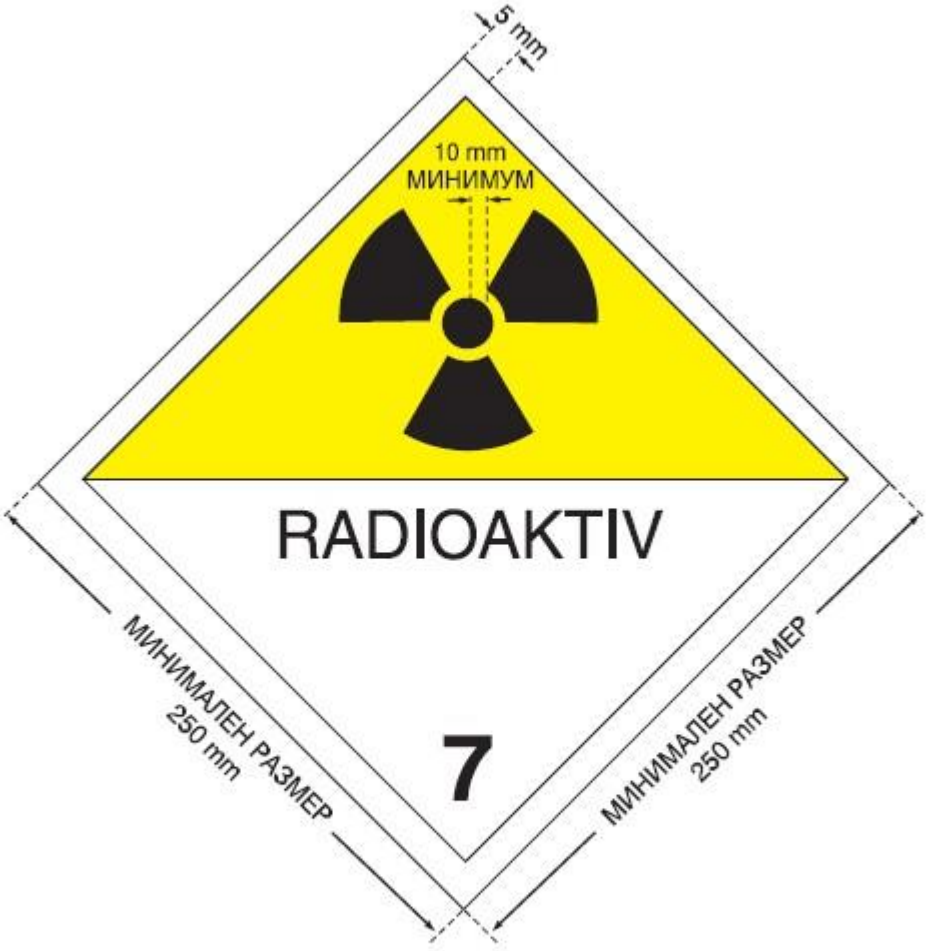
c) носи номера или цифрите (а за товарите от клас 1 - буквата за

групата на съвместимост), указани в 5.2.2.2 за етикета, съответстващ на този опасен товар, изписани с цифри с височина минимум 25 mm.

Прилагат се също и разпоредбите на 5.2.2.1.2.

5.3.1.7.2 Табелата-етикет за клас 7 трябва да бъде не по-малка от 250 mm на 250 mm, с черна обточна линия на 5 mm от вътрешната страна на ръба и успоредна на него; общият й вид е показан на фигурата по-долу (образец № 7D). Цифрата "7" трябва да е с минимална височина 25 mm. фонът на горната половина на табелата-етикет е жълт, на долната половина - бял; трилистникът и текстът са черни. Изписването на думата "RADIOACTIVE" ("РАДИОАКТИВНО") в долната половина е по избор, което позволява полето да бъде използвано за поставяне на номера по ООН, съответстващ на пратката.

Табела-етикет за радиоактивни вещества от клас 7



(№ 7D)

Символ (трилистник): черен; фон: горна половина - жълт с бял ръб, долна половина - бял;
думата „RADIOACTIVE“ („РАДИОАКТИВНО“) или вместо нея,
когато се изисква, съответният номер по ООН (UN-Nr.) (виж 5.3.2.1.2),
трябва да фигурира в долната половина; цифра „7“ в долния ъгъл

5.3.1.7.3 За контейнери-цистерни, чиято вместимост не надвишава 3 т3, табелите-етикети могат да бъдат заменени с етикети в съответствие с 5.2.2.2.

5.3.1.7.4 При вагоните табелите-етикети могат да бъдат намалени до 150 mm x 150 mm. В този случай другите размери, определени за символите,

линиите, цифрите и буквите, не са приложими.

5.3.2 Оранжева маркировка

5.3.2.1 Общи разпоредби за оранжевата маркировка

5.3.2.1.1 При превоз на товари, за които в колона (20) на Таблица А към глава 3.2 е указан идентификационен номер на опасност, трябва да бъде поставен на всяка надлъжна страна на:

- вагон-цистерна,
- вагон-батерия,
- вагон с подвижни цистерни,
- контейнер-цистерна,
- МЕГК,
- преносима цистерна,
- вагон за насипни товари,
- малък или голям контейнер за насипни товари
- вагон или контейнер, в който се превозват опаковани радиоактивни вещества с един единствен UN-номер при изключително използване и никакви други опасни товари,
  една правоъгълна оранжева табела в съответствие с 5.3.2.2.1, поставена по такъв начин, че да бъде ясно видима.

Тази табела може да бъде поставена също върху всяка от надлъжните страни на пълни вагони с пакети, които съдържат само един и същи товар.

5.3.2.1.2 На всяка оранжева табела съгласно 5.3.2.2.2 трябва да е изписан даденият в глава 3.2 таблица А колона 20 респ. колона 1 идентификационен номер на опасността и номера по ООН за превозваното вещество.

Когато във вагон-цистерна, вагон-батерия, вагон с подвижни цистерни, контейнер-цистерна, МЕГК или подвижна цистерна се превозват повече различни вещества в отделни цистерни или камери на цистерна, то изпращачът трябва да постави на двете страни на всяка цистерна или камера на цистерна успоредно на надлъжната ос на вагона, контейнер-цистерната или преносимата цистерна предписаните в 5.3.2.1.1 оранжеви табели със съответните номера по такъв начин, че те да бъдат ясно видими.

5.3.2.1.3 (запазено)

5.3.2.1.4 (запазено)

5.3.2.1.5 Когато поставените на контейнери, контейнер-цистерни, МЕГК или преносими цистерни, предвидени съгласно 5.3.2.1.1, оранжеви табели не са добре видими извън носещия вагон, същите табели трябва да бъдат поставени и на двете надлъжни страни на вагона.

5.3.2.1.6 Поставянето на оранжевите табели на носещи вагони, използвани за Huckepack-превози, не се изисква, когато превозваните пътни превозни средства са съоръжени с предписаните съгласно ADR оранжеви табели. Това не е в сила, когато автоцистерни или транспортни единици са маркирани в съответствие с 5.3.2.1.3 или 5.3.2.1.6 на ADR.

5.3.2.1.7 Разпоредбите на 5.3.2.1.1 до 5.3.2.1.5 са в сила и за непочистени, недегазирани или недетоксикирани празни

- вагони-цистерни,
- вагони-батерии,
- контейнери-цистерни,
- преносими цистерни и
- МЕГК,

както и непочистени или недегазирани вагони, големи контейнери и малки контейнери за насипни товари.

5.3.2.1.8 Оранжеви табели, които не се отнасят до превозваните опасни товари или техните остатъци, трябва да бъдат отстранени или покрити. Когато табелите са покрити, покритието трябва да бъде плътно и след 15-минутен огън да бъде все още ефективно.

5.3.2.2 Описание на оранжевите табели

5.3.2.2.1 Оранжевите табели могат да бъдат светлоотразяващи и трябва да бъдат с основа (дължина) 40 cm, височина 30 cm и черен контурен кант, широк 15 mm. Използваният материал трябва да бъде устойчив на външни климатични въздействия и да гарантира трайна маркировка. Табелата не трябва да се отделя от закрепването си в случай на 15-минутен престой под въздействие на огън.

Предписаните в 5.3.2.1.2 и 5.3.2.1.5 табели могат да бъдат заменени със самозалепващо се фолио, направени с боя или изобразени по друг равностоен начин. Тази алтернативна маркировка трябва да отговаря на дадените в този подраздел изисквания, с изключение на дадените в 5.3.2.2.1 и 5.3.2.2.2 разпоредби по отношение на устойчивостта на огън.

ЗАБЕЛЕЖКА: При нормални условия на експлоатация оранжевият цвят на табелите трябва да има трихроматични координати в диапазона на колориметричната диаграма, очертана от свързването на следните координатни точки:

Трихроматични координати на точките, определящи диапазона на колориметричната диаграма				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Коефициент на яркост на неотражателния цвят: $\beta \geq 0{,}22$, на отражателния цвят: $\beta \geq 0{,}12$.

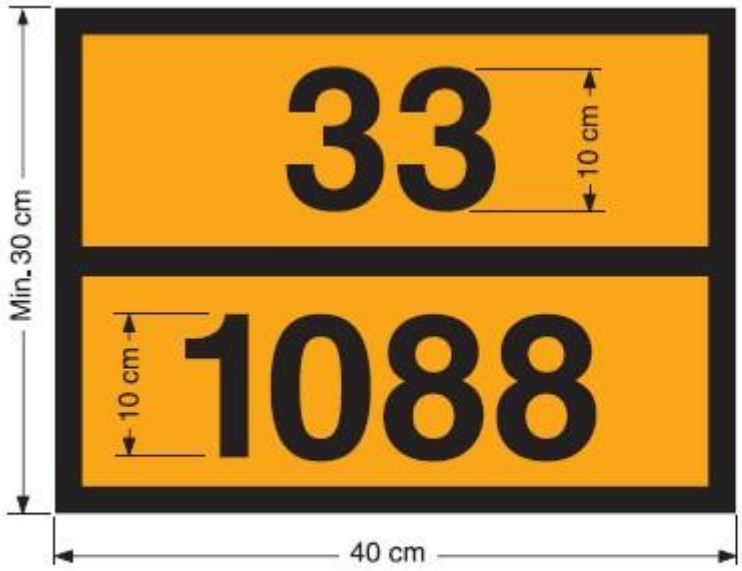
Референтен център E, светлинен еталон C, геометрия на измерване 45°/0°.

Коефициента на отражение на отражателния цвят при ъгъл на осветяване 5° и ъгъл на гледане 0,2°: най-малко 20 Candela на 1 Lux и на 1 m².

5.3.2.2.2 Идентификационният номер на опасност и номерът по ООН трябва да бъдат изписани с черни цифри с височина 100 mm и дебелина 15 mm. Идентификационният номер на опасност се поставя в горната част на табелата, а номерът по ООН - в долната част; те трябва да бъдат разделени от черна хоризонтална линия с дебелина 15 mm, пресичаща табелата по средата (виж 5.3.2.2.3).

Идентификационният номер на опасността и номерът по ООН трябва да бъдат неизтриваеми и все още разбираеми след 15-минутен престой в огън.

5.3.2.2.3 Пример за оранжева табела с идентификационен номер на опасност и с номер по ООН



Идентификационен номер на опасност
(2 или 3 цифри, предшествани, когато е
необходимо, от буквата X, виж 5.3.2.3)

UN-номер (4 цифри)

фон: оранжев

кант, хоризонтална линия и цифри: черни,

с дебелина 15 mm

5.3.2.2.4 За всеки размер, посочен в този подраздел, се предвижда допустимо отклонение от ± 10%.

5.3.2.3 Значение на идентификационните номера на опасност

5.3.2.3.1 Номерът за идентифициране на опасността при веществата от класове 2 - 9 се състои от две или три цифри. Те сочат по правило следните опасности:

2 Отделяне на газ вследствие на налягане или на химична реакция

3 Запалимост на течни вещества (пари) и газове или на самозагряващо се течно вещество

4 Запалимост на твърди вещества или на самозагряващо се твърдо вещество

5 Окисляващо (поддържащо горенето) въздействие

6 Токсичност или опасност от инфекция

7 Радиоактивност

8 Корозионност

9 Опасност от бурна спонтанна реакция

ЗАБЕЛЕЖКА: Опасността от бурна спонтанна реакция по смисъла на цифра 9 включва, според естеството на съответното вещество, опасност от експлозия, опасна реакция на разпадане или полимеризация заедно с отделяне на значително количество топлина или на запалими и/или токсични газове.

Удвояването на дадена цифра означава нарастване на съответната опасност.

Когато свързаната с веществото опасност може да бъде достатъчно указана само с една цифра, тази цифра се допълва с нула.

Следните комбинации от цифри обаче имат специално значение: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 и 99 (виж 5.3.2.3.2 по-долу).

Ако номерът за идентифициране на опасността е предшестван от буквата "X", това показва, че веществото реагира опасно с вода. При такива вещества вода може да бъде използвана само с одобрението на експерти.

За веществата и изделията от клас 1 като номер за идентифициране на опасността следва да се използва класификационният код от колона (3b) на таблица А към глава 3.2. Класификационният код се състои от:

- номера на подкласа съгласно 2.2.1.1.5 и

- буквата на групата на съвместимост съгласно 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Номерата за идентифициране на опасността, посочени в колона (20) на таблица А към глава 3.2, имат следното значение:

20 задушлив газ или газ, който не носи допълнителна опасност;

22 дълбоко охладен втечнен газ, задушлив;

223 дълбоко охладен втечнен газ, запалим;

225 дълбоко охладен втечнен газ, окисляващ (поддържащ горенето);

23 запалим газ;

238 запалим газ, корозионен;

239 запалим газ, способен да предизвика внезапна бурна реакция ;

25 окисляващ газ (поддържащ горенето);

26 токсичен газ;

263 токсичен газ, запалим;

265 токсичен и окисляващ газ (поддържащ горенето);

268 токсичен и корозионен газ;

28 корозионен газ;

285 корозионен газ, окисляващ;

30 запалима течност (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) или запалима течност или твърди вещества в стопено състояние с пламна точка над 60°C, нагрети до температура, равна или надвишаваща пламната им точка, или самозагряваща се течност;

323 запалима течност, която реагира с вода, отделяйки запалими газове;

X323 запалима течност, която реагира опасно с вода, отделяйки запалими газове(*3);

33 силно запалима течност (с пламна точка под 21 °C);

333 пирофорна течност;

X333 пирофорна течност, която реагира опасно с вода, отделяйки запалими газове;

336 силно запалима и токсична течност;

338 силно запалима и корозионна течност;

X338 силно запалима и корозионна течност, която реагира опасно с вода, отделяйки запалими газове(*3);

339 силно запалима течност, способна да предизвика внезапна бурна реакция;

36 запалима течност (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) с ниска степен на токсичност или самозагряваща се и токсична течност;

362 запалима течност, токсична, която реагира с вода, отделяйки запалими газове;

X362 запалима течност, токсична, реагираща опасно с вода, отделяйки запалими газове(*3)

368 запалима течност, токсична и корозионна;

38 запалима течност (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) с ниска степен на корозионност или самозагряваща се и корозионна течност;

382 запалима течност, корозионна, която реагира с вода, отделяйки запалими газове;

X382 запалима течност, корозионна, реагираща опасно с вода, отделяйки запалими газове(*3);

39 запалима течност, способна да предизвика внезапна бурна реакция;

40 запалимо твърдо вещество или саморазпадащо се вещество, или самозагряващо се вещество;

423 твърдо вещество, реагиращо с вода, отделяйки запалими газове;

X423 запалимо твърдо вещество, реагиращо опасно с вода, отделяйки запалими газове(*3);

43 спонтанно запалимо (пирофорно) твърдо вещество;

44 запалимо твърдо вещество, което при повишена температура се намира в

стопено състояние;

446 запалимо и токсично твърдо вещество, което при повишена температура се намира в стопено състояние;

46 запалимо или самозагряващо се твърдо вещество, токсично;

462 токсично твърдо вещество, реагиращо с вода, отделяйки запалими газове;

X462 твърдо вещество, реагиращо опасно с вода, отделяйки токсични газове(*3);

48 запалимо или самозагряващо се твърдо вещество, корозионно;

482 корозионно твърдо вещество, реагиращо с вода, отделяйки запалими газове;

X482 твърдо вещество, реагиращо опасно с вода, отделяйки корозионни газове(*3);

50 окисляващо вещество (поддържащо горенето);

539 запалим органичен пероксид;

55 силно окисляващо вещество (поддържащо горенето);

556 силно окисляващо вещество (поддържащо горенето), токсично;

558 силно окисляващо (поддържащо горенето) и корозионно вещество;

559 силно окисляващо (поддържащо горенето) вещество, способно да предизвика внезапно бурна реакция ;

56 окисляващо (поддържащо горенето) вещество, токсично;

568 окисляващо (поддържащо горенето) вещество, токсично, корозионно;

58 окисляващо (поддържащо горенето) вещество, корозионно;

59 окисляващо (поддържащо горенето) вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция;

60 токсично или слабо токсично вещество;

606 инфекциозно вещество;

623 токсична течност, реагираща с вода, отделяйки запалими газове;

63 токсично и запалимо вещество (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности);

638 токсично, запалимо (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) и корозионно вещество;

639 токсично и запалимо вещество (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности), способно да предизвика внезапна бурна реакция ;

64 токсично твърдо вещество, запалимо или самозагряващо се;

642 токсично твърдо вещество, реагиращо с вода, отделяйки запалими газове;

65 токсично и окисляващо (поддържащо горенето) вещество;

66 силно токсично вещество;

663 силно токсично и запалимо вещество (с пламна точка, равна или по-ниска от 60°C);

664 силно токсично, запалимо или самозагряващо се твърдо вещество;

665 силно токсично и окисляващо (поддържащо горенето) вещество;

668 силно токсично и корозионно вещество;

669 силно токсично вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция;

68 токсично и корозионно вещество;

69 токсично или слабо токсично вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция;

70 радиоактивно вещество;

78 радиоактивно вещество, корозионно;

80 корозионно или слабо корозионно вещество;

X80 корозионно или слабо корозионно вещество, реагиращо опасно с вода(*3);

823 корозионна течност, реагираща с вода, отделяйки запалими газове;

83 корозионно или слабо корозионно и запалимо (с пламна точка между 23°C

и 60°C, вкл. граничните стойности) вещество;

X83 корозионно или слабо корозионно и запалимо (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) вещество, реагиращо опасно с вода(*3);

839 корозионно или слабо корозионно и запалимо (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция;

X839 корозионно или слабо корозионно и запалимо (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция и реагиращо опасно с вода(*3);

84 корозионно, запалимо или самозагряващо се твърдо вещество;

842 корозионно твърдо вещество, реагиращо с вода, отделяйки запалими газове;

85 корозионно или слабо корозионно и окисляващо (поддържащо горенето) вещество;

856 корозионно или слабо корозионно, окисляващо (поддържащо горенето) и токсично вещество;

86 корозионно или слабо корозионно и токсично вещество;

88 силно корозионно вещество;

X88 силно корозионно вещество, реагиращо опасно с вода(*3);

883 силно корозионно и запалимо (с пламна точка между 23°C и 60°C, вкл. граничните стойности) вещество;

884 силно корозионно твърдо вещество, запалимо или самозагряващо се;

885 силно корозионно и окисляващо (поддържащо горенето) вещество;

886 силно корозионно и токсично вещество;

X886 силно корозионно и токсично вещество, реагиращо опасно с вода(*3);

89 корозионно или слабо корозионно вещество, способно да предизвика внезапна бурна реакция;

90 опасно за околната среда вещество; други опасни вещества;

99 различни опасни вещества, превозвани при повишена температура.

5.3.3 Знак за маркиране на вещества, превозвани в подгрято състояние

Вагони-цистерни, контейнери-цистерни, преносими цистерни, специални вагони или големи контейнери или специално оборудваните вагони или големи контейнери, за които се изисква знак за вещества, превозвани при повишена температура съгласно специална разпоредба 580, когато тя Е указана в колона (6) на таблица А към глава 3.2, трябва да носят върху всяка странична стена за вагоните и върху четирите стени за контейнерите, контейнерите-цистерни и преносимите цистерни знак с формата на триъгълник с дължина на страните най-малко 250 mm, представен в червено, както е показано по-долу.



5.3.4 Етикети за маневриране по образци 13 и 15

5.3.4.1 Общи разпоредби

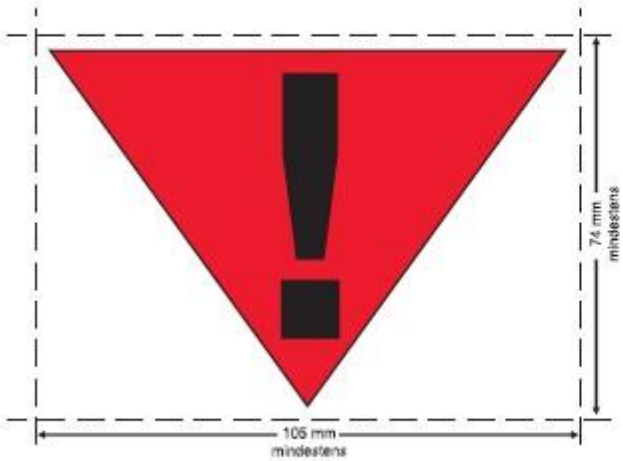
Общите разпоредби на абзац 5.3.1.1.1 и 5.3.1.1.5, както и на подраздели 5.3.1.3 до 5.3.1.6 се прилагат и за етикетите за маневриране от образци №№ 13 и 15.

Вместо етикетите за маневриране могат да бъдат поставени неизличими знаци за маневриране, съответстващи точно на предписаните образци. Тези знаци има нужда само да представляват червения триъгълник или червените триъгълници с удивителна в черно (основа най-малко 100 mm, височина най-малко 70 mm).

5.3.4.2 Описание на етикетите за маневриране по образци 13 и 15

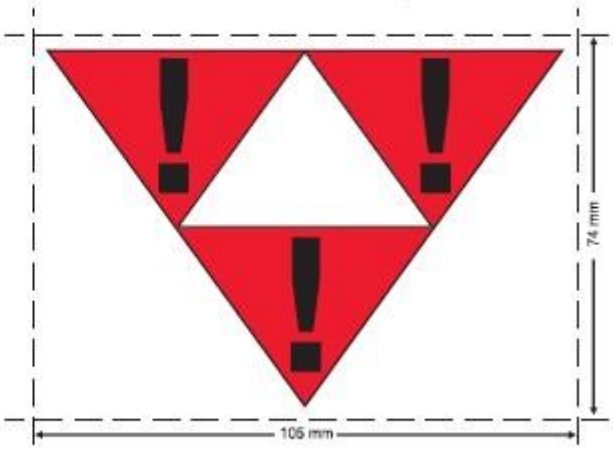
Етикетите за маневриране №№ 13 и 15 трябва да имат формата на правоъгълник с размери най-малко на формат A7 (74 mm x 105 mm).

№ 13
Да се маневрира внимателно



Червен триъгълник с удивителен знак в черно, на бял фон

№ 15
Разпределяне чрез тласък или тежест забранено. Трябва да бъде придружаван от двигателно средство. Не трябва да бута, нито да бъде бутан



Три червени триъгълника с удивителен знак в черно

5.3.5 Оранжева ивица

Вагони-цистерни за втечнени, дълбоко охладени втечнени или разтворени газове, трябва да бъдат маркирани с непрекъсната неотражателна(*4) оранжева ивица, широка приблизително 30 cm, опасваща цистерната на височината на остай.

Глава 5.4
Документация

5.4.0 Всеки превоз на товари, регламентиран от RID, трябва да бъде съответно придружаван от документацията, предписана в настоящата глава, освен при изключения в съответствие с 1.1.3.1 до 1.1.3.5.

ЗАБЕЛЕЖКА: За улеснение при съставянето на документите на хартиен носител или за тяхното заместване се допуска използването на техники за електронна обработка на информацията (EDP - electronic data processing) или за електронен обмен на данни (EDI - electronic data interchange), при условие, че използваните методи за събиране, съхраняване и обработка на данните позволяват спазване на правните норми по отношение на доказателствената сила и достъпността на документите по време на превоза по начин, поне равностоен на използването на книжна документация.

5.4.1 Превозен документ за превоз на опасни товари и свързани с него данни

ЗАБЕЛЕЖКА: Под превозен документ следва да се разбира товарителницата съгласно превозния договор или друг, отговарящ на условията в този раздел, превозен документ.

5.4.1.1 Общи сведения, които трябва да се съдържат в превозния документ

5.4.1.1.1 Освен отметката, която трябва да бъде направена в предвиденото за това квадратче, превозният(те) документ(и) трябва да съдържа(т) следните данни за всяко предадено за превоз вещество или изделие:

a) номера по ООН, предшестван от буквите UN;
b) официалното превозно наименование, допълнено при нужда (виж 3.1.2.8.1) с техническото наименование в скоби (виж 3.1.2.8.1.1), определено в съответствие с 3.1.2;
c) за веществата и изделията от клас 1: класификационния код, посочен в колона (3b) на таблица A глава 3.2;

Ако в колона (5) на таблица A глава 3.2 фигурират номера на образци етикети, различни от тези на образци 1,1.4,1.5,1.6,13 и 15, тези номера на образци етикети трябва да се вписват в скоби след класификационния код.

- за радиоактивните вещества от клас 7: номера на класа "7";

ЗАБЕЛЕЖКА: За радиоактивни вещества с допълнителна опасност виж също глава 3.3 специална разпоредба 172.

- за вещества и изделия от другите класове: посочените в глава 3.2 таблица A колона 5 или приложимите съгласно специална разпоредба от колона 6 номера на образци етикети със знаци за опасност, с изключение на знак за маневриране номер 13.

Когато са дадени повече номера на образци етикети, номерата след първия трябва да се дадат в скоби. При вещества и изделия, за които в колона 5 на таблица A глава 3.2 не е даден номер на етикет, на негово място трябва да бъде вписан номерът на класа съгласно колона 3a.

d) там, където има причислена за веществото, опаковъчната група, която може да бъде предшествана от буквите "ОГ" (напр. "ОГ II") или от инициали, съответстващи на думите "опаковъчна група" на използваните съгласно 5.4.1.4.1 езици*).

ЗАБЕЛЕЖКА: За радиоактивни вещества от клас 7 с допълнителна опасност виж глава 3.3 специална разпоредба 172 b).

e) доколкото е приложимо, броя и описанието на пакетите [виж и член 7 §1 h) и i) CIM];

Кодовете на опаковките по ООН могат да се дават само като допълнение към описанието на вида на пакетите [напр. кутия (4G)];

f) общото количество на всеки опасен товар с различен номер по ООН, различно официално превозно наименование или различна опаковъчна група (като обем респ. като бруто- или нето-маса);

g) име и адрес на изпращача [виж също член 7 §1 b) CIM];

h) име и адрес на получателя (ите) [виж също член 7 §1 g) CIM];

i) декларация в съответствие с разпоредбите на специално споразумение;

j) когато се изисква маркировка съгласно 5.3.2.1, идентификационния номер на опасността, поставен пред номера по ООН на веществото. Идентификационният номер на опасността трябва да бъде посочван, когато на вагони, натоварени с пакети, съдържащи един и същи товар, е поставена маркировка съгласно 5.3.2.1.

---

*) (Бел. на прев.) На немски език - "VG" (Verpackungsgruppe), на английски език - "PG" (Packing Group), на френски език - "GE" (Graupe d'Emballage)

Мястото и редът на представяне на данните в превозния документ могат да бъдат свободно избрани: a), Ь), c) и d) обаче трябва да се вписват в гаре посочения ред [т.е. a), Ь), c), d)], без вмъкнати между тях елементи информация освен предвидените в RID.

Примери на разрешено описание на опасен товар:

"UN 1098 АЛИЛОВ АЛКОХОЛ, 6.1 (3), I" или

"UN 1098АЛИЛОВ АЛКОХОЛ, 6.1 (3), ОГ (peen. VG/PG/GE) I".

Когато се изисква маркировка в съответствие с 5.3.2.1, a), Ь), c), d) и j) трябва да се вписват в реда j), a), b), c), d), без вмъкнати между тях елементи информация освен предвидените в RID.

Примери на разрешено описание на опасен товар при съблюдаване на маркировката съгласно 5.3.2.1:

"663, UN 1098 АЛИЛОВ АЛКОХОЛ, 6.1 (3), I" или

"663, UN 1098 АЛИЛОВАЛКОХОЛ, 6.1 (3), ОГ (респ. VG/PG/GE) I".

5.4.1.1.2 Изискваните данни в превозния документ трябва да бъдат четливи. Въпреки че в глава 3.1 и в таблица А към глава 3.2 са използвани главни букви за указване на елементите, които трябва да бъдат включени в официалното превозно наименование и въпреки че в настоящата глава са използвани главни букви и малки букви за указване на изискваните данни в превозния документ, използването на главни или малки букви за вписването на тези данни в превозния документ може да бъде избрано свободно.

5.4.1.1.3 Специални разпоредби за отпадъци

При превоз на отпадъци (различни от радиоактивни отпадъци), съдържащи опасни товари, официалното превозно наименование трябва да бъде предшествано от думата "ОТПАДЪК", доколкото тази дума не е вече част от официалното превозно наименование, напр.:

- "ОТПАДЪК, UN 1230 МЕТАНОЛ, 3 (6.1), II" или
- "ОТПАДЪК, UN 1230 МЕТАНОЛ, 3 (6.1), ОГ (peen. VG/PG/GE) II" или
- "ОТПАДЪК, UN 1993 ЗАПАЛИМО ТЕЧНО ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. (толуен и етилов алкохол), 3, II" или
- "ОТПАДЪК, UN 1993 ЗАПАЛИМО ТЕЧНО ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. (толуен и етилов алкохол), 3, ОГ (респ. VG/PG/GE) II".

5.4.1.1.4 Специални разпоредби за опасни товари, опаковани в ограничени количества

За превоз на опасни товари, опаковани в ограничени количества съгласно

глава 3.4, не се изисква никакво указание в превозния документ.

5.4.1.1.5 Специални разпоредби за аварийни опаковки

Когато опасни товари се превозват в аварийна опаковка, след описанието на товарите в превозния документ трябва да бъде добавено:

"АВАРИЙНА ОПАКОВКА".

5.4.1.1.6 Специални разпоредби за празни непочистени средства за обхващане на товара

5.4.1.1.6.1 За празни непочистени средства за обхващане на товара, съдържащи остатъци от опасни товари извън клас 7, трябва преди или след изискваното в 5.4.1.1.1 b) като официално превозно наименование да бъде вписан изразът "ПРАЗНО, НЕПОЧИСТЕНО" или "ОСТАТЪЦИ ОТ ПОСЛЕДНО СЪДЪРЖАЩОТО СЕ ВЕЩЕСТВО". Освен това не се прилага 5.4.1.1.1 f).

5.4.1.1.6.2 Специалните разпоредби на 5.4.1.1.6.1 могат да бъдат заместени от разпоредбите на 5.4.1.1.6.2.1 респ. 5.4.1.1.6.2.2.

5.4.1.1.6.2.1 За празни непочистени опаковки, съдържащи остатъци от опасни товари извън клас 7, вкл. за празни непочистени съдове за газове с вместимост най-много 1000 литра, данните съгласно 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e), f) и j) се заместват от израза "ПРАЗНА ОПАКОВКА", "ПРАЗЕН СЪД", "ПРАЗНО СРЕДСТВО ЗА ЕДРО ПАКЕТИРАНЕ (IBC)" респ. "ПРАЗНА ГОЛЯМА ОПАКОВКА", допълнено с информация за последно превозвания товар съгласно 5.4.1.1.1 c).

Напр.: "ПРАЗНА ОПАКОВКА, 6.1 (3)".

Когато при последния товар става дума за опасни товари от клас 2, в този случай изискваната в 5.4.1.1.1 c) информация се замества с номера на класа "2".

5.4.1.1.6.2.2 За непочистени празни средства за обхващане на товара, с изкл. на опаковки, съдържащи остатъци от опасни товари от класове, различни от клас 7, както и за непочистени празни съдове за газове с вместимост над 1000 литра се поставя в началото преди данните от 5.4.1.1.1 a) до d) и j) изразът "ПРАЗЕН ВАГОН-ЦИСТЕРНА", "ПРАЗНА АВТОЦИСТЕРНА", "ПРАЗНА ПОДВИЖНА ЦИСТЕРНА", "ПРАЗНА СМЕНЯЕМА ЦИСТЕРНА", "ПРАЗЕН ВАГОН-БАТЕРИЯ", "ПРАЗНО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО-БАТЕРИЯ", "ПРАЗНА ПРЕНОСИМА ЦИСТЕРНА", "ПРАЗЕН КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНА", "ПРАЗЕН МЕГК", "ПРАЗЕН ВАГОН", "ПРАЗНО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО", "ПРАЗЕН КОНТЕЙНЕР" респ. "ПРАЗЕН СЪД", допълнено с израза "ПОСЛЕДЕН ПРЕВОЗВАН ТОВАР". Освен това разпоредбите на 5.4.1.1.1 f) не са приложими.

Примери:

"ПРАЗЕН ВАГОН-ЦИСТЕРНА, ПОСЛЕДЕН ПРЕВОЗВАН ТОВАР:
663, UN 1098 АЛИЛ АЛКОХОЛ, 6.1 (3), I"
ПРАЗЕН ВАГОН-ЦИСТЕРНА, ПОСЛЕДЕН ПРЕВОЗВАН ТОВАР:
663, UN 1098АЛИЛ АЛКОХОЛ, 6.1 (3), ON"

5.4.1.1.6.2.3 (запазено)

5.4.1.1.6.3 a) Когато непочистени празни цистерни, непочистени празни вагони-батерии, непочистени празни превозни средства-батерии или непочистени празни МЕГК се отвеждат съгласно разпоредбите на 4.3.2.4.3 към най-близкото подходящо място, където може да се извърши почистване или поправка, в превозния документ допълнително се вписва бележката:

"ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 4.3.2.4.3".

b) Когато непочистени празни вагони, непочистени празни превозни средства или непочистени празни контейнери се отвеждат съгласно разпоредбите на 7.5.8.1 към най-близкото подходящо място, където може да се извърши почистване или поправка, в превозния документ допълнително се вписва бележката: "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 7.5.8.1".

5.4.1.1.7 Специални разпоредби за превози по транспортна верига, включваща морски или въздушен превоз(*5)

При превози съгласно 1.1.4.2.1 превозния документ трябва да съдържа следното указание: "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 1.1.4.2.1"

5.4.1.1.8 (запазено)

5.4.1.1.9 Специални разпоредби за Huckepack-превоз

При превоз на цистерни или на опасни товари в насипно състояние, които съгласно 5.3.2.1.4 до 5.3.2.1.6 от Аоя следва да са маркирани с табели, преди означението на товара в превозния документ трябва да бъде вписан идентификационният номер на опасността.

Изискванията от 5.4.3 от ADR писмени инструкции трябва да се прилагат към превозния документ.

5.4.1.1.10 (запазено)

5.4.1.1.11 Специални разпоредби за превоза на IBC след изтичане на срока за периодично изпитване или инспекция

При превози съгласно 4.1.2.2 превозният документ трябва да съдържа следното указание: "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 4.1.2.2"

5.4.1.1.12 Специални разпоредби за превози в съответствие с преходни разпоредби

При превози съгласно 1.6.1.1 превозният документ трябва да съдържа следното указание: "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО ВАЛИДНИЯ ПРЕДИ 1 ЯНУАРИ 2007 RID"

5.4.1.1.13 (запазено)

5.4.1.1.14 Специални разпоредби за превоза на подгряти вещества

Ако официалното превозно наименование за вещество, което се превозва или предава за превоз в течно състояние при температура най-малко 100°C или в твърдо състояние при температура най-малко 240°C, не показва, че става дума за вещество, превозвано при повишена температура (напр. при използване на израза "СТОПЕНО" или "ПОДГРЯТО" като част от официалното превозно наименование), непосредствено след официалното превозно наименование трябва да бъде вписан изразът "ГОРЕЩО".

5.4.1.1.15 (запазено)

5.4.1.1.16 Данни, изисквани съгласно глава 3.3 специална разпоредба 640

Когато специална разпоредба 640 от глава 3.3 изисква така, превозният документ трябва да съдържа указанието "Специална разпоредба 640X", където "X" е главната буква, фигурираща след позоваването на специална разпоредба 640 в колона (6) на таблица А към глава 3.2.

5.4.1.1.17 Специални разпоредби за превоза на твърди вещества в контейнери за насипни товари съгласно 6.11.4

Когато твърди вещества се превозват в контейнери за насипни товари съгласно 6.11.4, в превозния документ следва да се впише (виж ЗАБЕЛЕЖКА в началото на 6.11.4):

"КОНТЕЙНЕР ЗА НАСИПНИ ТОВАРИ ВК(x), ОДОБРЕН ОТ КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН НА..."

5.4.1.2 Допълнителни или специфични данни за някои класове

5.4.1.2.1 Специални разпоредби за клас 1

a) При вагонни пратки или пълни товари превозният документ трябва да съдържа указание за броя на пакетите, за масата в (kg) на всеки пакет, както и за общата нето-маса в (kg) на взривното вещество;

b) При комбинирано опаковане на два различни товара означението на товара в превозния документ трябва да указва номерата по ООН и официалните транспортни означения, отпечатани с главни букви в колони (1) и (2) на таблица А към глава 3.2, на двете вещества или на двете изделия. Ако повече от два различни товара са обединени в един и същи пакет съгласно разпоредбите в 4.1.10 специални разпоредби MP22-MP26, в превозния документ под описанието на товарите трябва да бъдат вписани UN-номерата на всички вещества и изделия, съдържащи се в пакета, с формулировката "ТОВАРИ С НОМЕРА ПО ООН ...";

c) При превоз на вещества и изделия, отнесени към н.у.к. - вписване или към UN 0190 ВЗРИВНО ВЕЩЕСТВО, МОСТРА, или опаковани съгласно опаковъчна инструкция P101 от 4.1.4.1, към превозния документ трябва да бъде приложено копие от документа за одобрение от компетентния орган заедно с условията за превоз. То трябва да бъде съставено на официален език на отправната страна, а

ако този език не е френски, немски, италиански или английски, то и на

френски, немски, италиански или английски, доколкото съществуващи споразумения между държавите, през които минава превозът, не разпореждат нещо друго.

d) Ако пакети с вещества и изделия от групи на съвместимост B и D, са натоварени съвместно в един и същи вагон съгласно разпоредбите на 7.5.2.2, към превозния документ трябва да бъде приложено копие на сертификат за одобрение от компетентния орган на изолираното отделение или системата за изолирано обхващане на товара в съответствие със 7.5.2.2, бележка под линия a). Това одобрение трябва да бъде съставено на официален език на отправната страна, а ако този език не Е френски, немски, италиански или английски, то и на френски, немски, италиански или английски, доколкото съществуващи споразумения между държавите, през които минава превозът, не разпореждат нещо друго.

e) Когато взривни вещества или изделия с взривно вещество се превозват в опаковки съгласно опаковъчна инструкция P101, превозният документ трябва да съдържа указанието "ОПАКОВКА, ОДОБРЕНА ОТ КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН НА... [кратък знак на държавата (използваният при МПС в международно съобщение знак за разпознаване на държавата), по чиято заявка действа компетентният орган]" (виж4.1.4.1 опаковъчна инструкция P101).

f) При военни пратки по смисъла на 1.5.2 вместо означенията съгласно таблица A към глава 3.2 могат да се използват означенията, предписани от компетентния военен орган.

При превоз на военни пратки, за които се прилагат условията на отклонение от разпоредбите в съответствие с 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 и 7.2.4 специална разпоредба W2, превозният документ трябва да съдържа в допълнение указанието "ВОЕННА ПРАТКА".

g) При превоз на фойерверки с UN 0333, 0334, 0335, 0336 и 0337 превозният документ трябва да съдържа указанието:

"КЛАСИФИКАЦИЯ, ПРИЗНАТА ОТ КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН НА ... (държава съгласно специална разпоредба 645 от 3.3.1)".

ЗАБЕЛЕЖКА: Като допълнение към официалното превозно наименование в превозния документ може да бъде добавено търговското или техническо наименование на товарите.

5.4.1.2.2 Допълнителни разпоредби за клас 2

a) При превоз на смеси (виж 2.2.2.1.1) във вагони-цистерни, вагони-батерии, вагони с подвижни цистерни, преносими цистерни, контейнери-цистерни или МЕГК съставът на сместа трябва да бъде указан в обемни или тегловни проценти (%-обемни или %-тегловни). Съставките на сместа с концентрация под 1 % не е необходимо да бъдат указвани (виж също 3.1.2.8.1.2) не е необходимо да се дава съставът на сместа, когато като допълнение към официалното превозно наименование се използват разрешените от специална разпоредба 581, 582 или 583 технически наименования.

b) При превоз на бутилки, големи бутилки, варели под налягане, криогенни съдове и връзки от бутилки при условията на 4.1.6.10 в превозния документ трябва да бъде вписано указанието "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 4.1.6.10".

c) При превоз на вагони-цистерни, които са били напълнени в непочистено състояние, в превозния документ като маса на товара трябва да бъде дадена сумата от напълнената масата и от остатъците от товар, която съответства на общата маса на напълнения вагон-цистерна след приспадане на вписаната собствена маса. Може да бъде добавено също указанието: "НАПЪЛНЕНА МАСА - kg".

d) За вагони-цистерни, преносими цистерни и контейнери-цистерни, съдържащи дълбоко охладени втечнени газове, изпращачът следва да впише в превозния документ следното указание: "РЕЗЕРВОАРЪТ Е ТАКА ИЗОЛИРАН, ЧЕ ПРЕДПАЗНИТЕ КЛАПАНИ МОГАТ ДА НЕ СЕ ОТВАРЯТ ПРЕДИ ... (дата, с която превозвачът се е съгласил)".

5.4.1.2.3 Допълнителни разпоредби за саморазпадащи се вещества от клас

4.1 и органични пероксиди от клас 5.2

5.4.1.2.3.1(запазено)

5.4.1.2.3.2 Когато за някои саморазпадащи се вещества от клас 4.1 и някои органични пероксиди от клас 5.2 компетентният орган е разрешил освобождаване за дадена специфична опаковка от етикета, съответстващ на образец № 1 (виж 5.2.2.1.9), това трябва да бъде указано в превозния документ както следва: "ЕТИКЕТ СЪС ЗНАК ЗА ОПАСНОСТ ПО ОБРАЗЕЦ № 1 НЕ СЕ ИЗИСКВА".

5.4.1.2.3.3 Когато саморазпадащи се вещества и органични пероксиди се превозват при условия, за които се изисква одобрение (за саморазпадащите се вещества виж 2.2.41.1.13 и 4.1.7.2.2, за органичните пероксиди виж 2.2.52.1.8,4.1.7.2.2 и специална разпоредба ТА2 от 6.8.4), това трябва да бъде указано в превозния документ, напр. "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 2.2.52.1.8".

Копие от документа за одобрение от компетентния орган заедно с условията за превоз трябва да бъде приложено към превозния документ. Това одобрение трябва да бъде съставено на официален език на отправната страна, а ако този език не е френски, немски, италиански или английски, то и на френски, немски, италиански или английски, доколкото съществуващи споразумения между държавите, през които минава превозът, не разпореждат нещо друго.

5.4.1.2.3.4 Когато се превозва мостра от саморазпадащо се вещество (виж 2.2.41.1.15) или от органичен пероксид (виж 2.2.52.1.9), това трябва да бъде декларирано в превозния документ, напр. "ПРЕВОЗ СЪГЛАСНО 2.2.52.1.9".

5.4.1.2.3.5 Когато се превозват саморазпадащи се вещества от тип G [виж Ръководство за изпитвания и критерии част 2 абзац 20.4.2 д)], в превозния документ трябва да бъде вписано следното указание:
"НЕ Е САМОРАЗПАДАЩО СЕ ВЕЩЕСТВО ОТ КЛАС 4.1".

Когато се превозват органични пероксиди от тип G [виж Ръководство за изпитвания и критерии, втора част, параграф 20.4.3 д)], в превозния документ трябва да бъде вписано следното указание:
"НЕ Е ВЕЩЕСТВО ОТ КЛАС 5.2".

5.4.1.2.4 Допълнителни разпоредби за клас 6.2

Заедно с посочването на получателя [виж 5.4.1.1.1h)] трябва да бъдат посочени името и телефонният номер на някое отговорно лице.

5.4.1.2.5 Допълнителни разпоредби за клас 7

5.4.1.2.5.1 За всяка пратка с вещества от клас 7 в превозния документ, доколкото е приложимо, непосредствено преди данните съгласно 5.4.1.1.1 a) до c) се отбелязват следните данни в посочения ред:

a) Наименованието или символът на всеки радионуклид или за смеси от радионуклиди - подходящо общо описание или списък на нуклидите, на които съответстват най-ограничителните стойности;

b) Описание на физичното състояние и химичната форма на веществото или указание, дали се отнася за радиоактивно вещество в особена форма или за нискодисперсионно радиоактивно вещество. По отношение на химичната форма се допуска родово означение. По отношение на радиоактивни вещества с допълнителни опасности виж глава 3.3 специална разпоредба 172, последно изречение.

c) Максималната активност на радиоактивното съдържание при превоза, изразена в бекерели (Bq) със съответната представка по системата SI (виж 1.2.2.1). За делящите се вещества вместо активността може да бъде указана общата маса в грамове (д) или кратни на грама;

d) Категорията на пакета, т.е.: 1-БЯЛА, И-ЖЪЛТА или Ш-ЖЪЛТА;

e) Транспортния индекс (само за категории ll-ЖЪЛТА и Ш-ЖЪЛТА);

f) индекса на критична безопасност - за пратки с делящи се вещества, извън пратките, които са изключени съгласно 6.4.11.2;

g) знакът на всеки приложим за пратката сертификат за годност или одобрение от компетентен орган (радиоактивни вещества в особена форма, ниско диспергируеми радиоактивни вещества, превоз по специална спогодба, образец

пакет или пратка);

h) За пратки с повече от един пакет трябва да се даде за всеки пакет информацията, изисквана в 5.4.1.1.1 и в предишните точки от а) до д). За пакети в обща опаковка, контейнер или вагон трябва да се приложи подробно описание на съдържанието на всеки пакет в рамките на общата опаковка, контейнера или вагона, а в определени случаи и на всяка обща опаковка, на всеки контейнер или на всеки вагон. Когато при междинно разтоварване се изваждат пакети от общата опаковка, контейнера или вагона, съответните превозни документи следва да бъдат предоставени на разположение.

i) Когато една пратка трябва да бъде превозвана при условия на изключително ползване, указанието "ПРЕВОЗ ПРИ ИЗКЛЮЧИТЕЛНО ПОЛЗВАНЕ";

j) За вещества LSA-II и LSA-III и изделия SCO-I и SCO-II - общата активност на пратката, изразена под формата на кратно на значението на A2

5.4.1.2.5.2 Изпращачът трябва да приложи към превозния документ декларация относно мерките, които при нужда трябва да бъдат взети от превозвача. Декларацията трябва да бъде съставена на езиците, преценени за необходими от превозвача или от заинтересованите органи и трябва да включва най-малко следната информация:

a) Предписани допълнителни мерки при товарене, разполагане, отправяне, обработка и разтоварване на пакета, общата опаковка или контейнера, вкл. при нужда специалните предпазни мерки, които следва да бъдат взети по отношение на разполагането, за да се осигури правилно разсейване на топлината [виж 7.5.11 специална разпоредба CW33 (3.2)]; ако такива предписания не са необходими, това трябва да бъде указано с декларация;

b) Ограничения по отношение на режима на превоз или вагона и евентуално инструкции относно маршрута;

c) Мерки, които следва да се вземат при спешност с оглед естеството на пратката.

5.4.1.2.5.3 При международен превоз на пакети, за които се изисква одобрение на
конструкцията или на превоза от страна на компетентния орган и за които в различните страни, през които минава превозът, са в сила различни типове одобрения, трябва изискваното в 5.4.1.1.1 вписване на номера по ООН и на официалното превозно наименование да става в съответствие със сертификата за одобрение от страната на произход на тази конструкция.

5.4.1.2.5.4 Сертификатите от компетентния орган не трябва непременно да придружават пратката. Изпращачът обаче трябва да има готовност да ги предостави на превозвача(ите) преди товаренето и разтоварването.

5.4.1.3 (запазено)

5.4.1.4 Форма и език, който трябва да се използва

5.4.1.4.1 Превозният документ трябва да бъдат съставен на един или повече езици, при което един от тези езици е немски, английски или френски, освен в случаите, когато сключени споразумения между държавите, през които минава превозът, не предписват нещо друго.

5.4.1.4.2 За пратки, които поради забраната в 7.5.2 не се допускат за съвместно натоварване в един вагон или контейнер, трябва да се издават обособени превозни документи.

Допълнително към превозния документ при милтимодален превоз се препоръчва използването на документи, съответни на показания в 5.4.4 пример.(*6)

5.4.1.5 Неопасни товари

Когато товари, упоменати конкретно в таблица А към глава 3.2, не попадат под разпоредбите на RID, тъй като се разглеждат като неопасни съгласно част 2, изпращачът може да впише в превозния документ декларация в този смисъл, напр.: "НЕ СА ТОВАРИ ОТ КЛАС ..."

ЗАБЕЛЕЖКА: Тази разпоредба може да бъде използвана в частност, когато изпращачът смята, че поради химичното естество на превозваните товари (напр.

разтвори и смеси) или поради факта, че тези товари се преценяват като опасни от гледна точка на други нормативни цели, пратката може да бъде обект на проверка по време на превоза.

5.4.2 Сертификат за натоварване на контейнер

Когато превоз на опасни товари в големи контейнери включва и морски превоз, то превозният документ трябва да се придружава от сертификат за натоварване на контейнер в съответствие с раздел 5.4.2 на IMDG-Code(*7)(*8).

5.4.3 (запазено)

5.4.4 Пример за формуляр за мултимодален превоз на опасни товари

Пример за формуляр, който при мултимодален превоз на опасни товари може да се използва като комбиниран документ, обединяващ декларацията за опасни товари и сертификата за натоварване на контейнер.

(*6) При използване на този документ може да се направи справка със съответните препоръки на Работната група на Икономическата комисия за Европа към ООН (UNECE) за улесняване на процедурите при международната търговия , в частност с Препоръка № 1 (Проект за формуляр на ООН за търговски документи) (ECE/TRADE/137, издание 96.1), Препоръка № 11 (Документални аспекти на международния превоз на опасни товари) (ECE/TRADE/204, издание 96.1) и Препоръка № 22 (Рамков формуляр за стандартни инструкции за изпращане) (ECE/TRADE/168, издание 96.1). Виж Списък с търговски данни, издание III, Препоръки за облекчаване на търговията (ECE/TRADE/200) (Издание на ООН, продажбен номер E/F.96.II.E.13).

(*7) Международната морска организация (IMO), Международната организация по труда (ILO) и Икономическата комисия за Европа към ООН (UNECE) изготвиха също директиви относно натоварването на стоки в транспортни единици и съответното обучение, публикувани от IMO ["IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)" (Директива на IMO/ILO/UNECE за товарене в транспортни единици)].

(*8) Раздел 5.4.2 на IMDG-Code предписва следното:

"5.4.2 Сертификат за натоварване на контейнер или превозно средство"

5.4.2.1 Когато опасни товари са натоварени или опаковани в контейнер или превозно средство, отговарящите за зареждането на контейнера или на превозното средство лица трябва да представят "опаковъчен сертификат за контейнер или превозно средство", указващ идентификационния номер или идентификационните номера на контейнера или на превозното средство и потвърждаващ, че операцията е извършена в съответствие със следните условия:

1 контейнерът или превозното средство са били чисти и сухи и видимо в състояние да приемат товарите;

2 пакетите, които е трябвало да бъдат разделени съгласно приложимите разпоредби за разделяне, не са опаковани заедно върху или вътре в контейнера или превозното средство [освен ако заинтересованият компетентен орган е дал съгласие в съответствие със 7.2.2.3 (от Правилника IMDG)];

3 всички пакети са прегледани външно за установяване на всякакви повреди; само пакетите в добро състояние са натоварени;

4 варелите са поставени в изправено положение, освен при противоположно разрешение от компетентния орган, и всички стоки са правилно натоварени и при нужда подходящо закрепени със съобразени предпазни съоръжения с оглед на предвиждания вид или видове превоз;

5 стоките, натоварени в насипно състояние, са равномерно разпределени в контейнера или превозното средство;

Задачите на предписания съгласно 5.4.1 превозен документ и на rape описания сертификат за натоварване на контейнер могат да бъдат изпълнявани от един единствен документ; в противен случай тези документи трябва да бъдат прикрепени един към друг. Ако задачите на тези документи се изпълняват от

един единствен документ, то за целта е достатъчно в превозния документ да се включи декларация, че натоварването на контейнера е извършено в съответствие с приложимите нормативни разпоредби, като се идентифицира лицето, отговорно за сертификата за натоварване на контейнера.

ЗАБЕЛЕЖКА: За преносими цистерни, контейнери-цистерни, МЕГК и за превоз на вещества от клас 7 не се изисква опаковъчен сертификат за контейнер.

6 при пратките, съдържащи товари от клас 1 извън подклас 1.4, контейнерът или превозното средство са структурно съобразени за тази употреба съгласно 7.4.6 (от Правилника IMDG);

7 контейнерът или превозното средство и пакетите са правилно маркирани, етикетирани и означени с табели;

8 ако за охлаждане се използва твърд въглероден диоксид (C02- сух лед), контейнерът или превозното средство носи посоченото по-долу указание, маркирано или етикетирано външно на видимо място, например на задната врата: "ОПАСНО, СЪДЪРЖА C02 (СУХ ЛЕД), ДА СЕ ПРОВЕТРИ НАПЪЛНО ПРЕДИ ВЛИЗАНЕ"; и

9 за всяка пратка опасни товари, съдържаща се в контейнера или в превозното средство, е получен превозен документ за опасни товари съгласно 5.4.1.

ЗАБЕЛЕЖКА: За цистерни не се изисква сертификат за натоварване на контейнер или превозно средство.

5.4.2.2 Сведенията, които трябва да фигурират в превозния документ за опасни товари и в опаковъчния сертификат за контейнер или превозно средство, могат да бъдат обединени в един документ; в противен случай тези документи трябва да бъдат прикрепени един към друг. Ако сведенията са обединени в един документ, той трябва да съдържа подписана декларация със следната формулировка: "Декларира се, че опаковането на товарите в контейнера или в превозното средство е извършено в съответствие с приложимите разпоредби". В документа трябва да бъдат указани самоличността на декларатора и датата."

FORMULAR FÜR DIE MULTIMODALE BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER (rechter Rand schwa

1. Absender	2. Nummer des Beförderungspapiers	
	3. Seite 1 von ... Seiten	4. Referenznummer des
		5. Referenznummer des
6. Empfänger	7. Beförderer (vom Beförderer auszufüllen)	
	ERKLÄRUNG DES ABSENDERS Hiermit erkläre ich, dass der Inhalt dieser Sendung vollständig und unten angegebene offizielle Benennung für die Beförderung besch klassifiziert, verpackt, gekennzeichnet, bezettelt und mit Großzetteln hen ist und sich nach den anwendbaren internationalen und national jeder Hinsicht in einem für die Beförderung geeigneten Zustand befind	
8. Diese Sendung entspricht den vorgeschriebenen Grenzwerten für (nicht Zutreffendes streichen) PASSAGIER- UND FRACHTFLUGZEUG / NUR FRACHTFLUGZEUG	9. Zusätzliche Informationen für die Handhabung	
10. Schiff / Flugnummer und Datum	11. Hafen / Ladestelle	
12. Hafen / Entladestelle	13. Bestimmungsort	

14. Kennzeichen für die Beförderung	* Anzahl und Art der Versandstücke; Beschreibung der Güter	Bruttomasse (kg)	Nettomasse	R

*FÜR GEFÄHRLICHE GÜTER: Es ist anzugeben: UN-Nummer, offizielle Benennung für die Beförderung, Gefahrenklasse, Verpackungsgruppe (soweit vorhande sonstigen Informationsbestandteile, die durch geltende nationale oder internationale Regelwerke vorgeschrieben werden.

15. Kennzeichnungsnummer des Containers / Zulassungsnummer des Fahrzeugs	16. Siegelnummer(n)	17. Abmessungen und Typ des Containers/Fahrzeugs	18. Tara (kg)	19. Brutto (einschlie

CONTAINER-/FAHRZEUG-PACKZERTIFIKAT **Hiermit erkläre ich, dass die oben beschriebenen Güter in den oben angegebenen Container / in das oben angegebene Fahrzeug gemäß den geltenden Vorschriften** verpackt / verladen wurden.** **FÜR JEDE LADUNG IN CONTAINERN / FAHRZEUGEN VON DER FÜR DAS PACKEN / VERLADEN VERANT-**	21. EMPFANGSBESTÄTIGUNG Die oben bezeichnete Anzahl Versandstücke / Container / Anhänger in scheinbar gutem Zustand erh nahme von:

FORMULAR FÜR DIE MULTIMODALE BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER **Fortsetzung**

(rechter Rand schwarz schraffiert)

1. Absender	2. Nummer des Beförderungspapiers	
	3. Seite 2 von ... Seiten	4. Referenznummer des Beförd
		5. Referenznummer des Spedit

14. Kennzeichen für die Beförderung	* Anzahl und Art der Versandstücke; Beschreibung der Güter	Bruttomasse (kg)	Nettomasse	Raumin

*FÜR GEFÄHRLICHE GÜTER: Es ist anzugeben: UN-Nummer, offizielle Benennung für die Beförderung, Gefahrenklasse, Verpackungsgruppe (soweit vorhanden) und sonstigen Informationsbestandteile, die durch geltende nationale oder internationale Regelwerke vorgeschrieben werden.

Глава 5.5
Специални изисквания

5.5.1 (отменено)

5.5.2 Специални разпоредби за обгазени (фумигирани) вагони, контейнери и цистерни

5.5.2.1 При превоз на UN 3359 ОБГАЗЕНО СЪОРЪЖЕНИЕ (вагон, контейнер или цистерна) превозният документ трябва да съдържа посочените в 5.4.1.1.1 сведения, както и датата на обгазяване, вида и количеството на използваните агенти за обгазяване. Освен това трябва да бъдат дадени инструкции за отстраняването на остатъчните агенти за обгазяване вкл. (при нужда) използваните уреди за обгазяване.

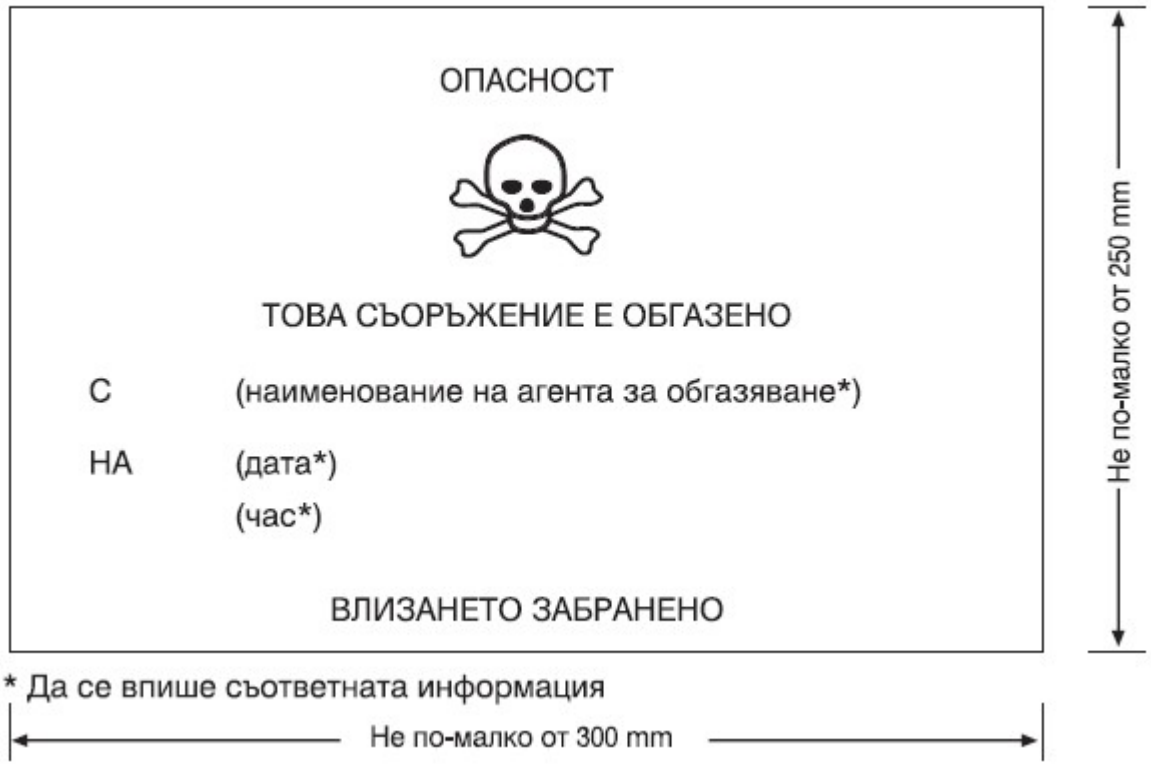
Тези данни трябва да бъдат вписани на официалния език на страната-изпращач, а ако този език не е френски, немски, италиански или английски, то те се вписват и на френски, немски, италиански или английски, доколкото споразумения между страните, през които минава превозът, не предвиждат нещо друго.

5.5.2.2 Върху всеки обгазен вагон, контейнер или цистерна трябва да бъде поставен предупредителен знак в съответствие с 5.5.2.3, разположен на място, където да бъде лесно видян от лица, опитващи се да проникнат във вътрешността на вагона, контейнера или цистерната.

Указанията върху предупредителния знак трябва да бъдат съставени на език, който изпращачът смята за подходящ.

5.5.2.3 Предупредителният знак за обгазени съоръжения трябва да има формата на правоъгълник с дължина най-малко 300 mm и височина най-малко 250 mm. Надписите трябва да бъдат черни на бял фон, с височина на буквите най-малко 25 mm. Знакът е показан на фигурата по-долу.

Предупредителен знак за обгазени вагони, контейнери или цистерни



---

*) (Бел. на прев.) За маркировката на обща опаковка при международен железопътен превоз:
на немски език - UMVERPACKUNG; на английски език - OVERPACK; на френски език - SUREMBALLAGE.
(*1) Търговските названия не могат да бъдат използвани за тази цел. Вместо техническото наименование се допуска използването на един от следните термини:
- За UN 1078 хладилен газ, н.у.к.: смес F1, смес F2, смес F3;
- За UN 1060 метилацетилен и пропадиен, смес, стабилизирана: смес P1, смес P2;
- За UN 1965 въглеводородна газова смес, втечнена, н.у.к.: смес A или бутан, смес A01 или бутан, смес A02 или бутан, смес A0 или бутан, смес A1, смес B1, смес B, смес C или пропан;
- За UN 1010 бутадиен, стабилизиран: бута-1,2-диен, стабилизиран; бута-1,3-диен, стабилизиран.
(*2) Отличителен знак при международно движение, предвиден от Виенската конвенция за пътното движение (Виена 1968).
(*3) Използването на вода става само със съгласието на експерти.
(*4) Виж забележката в 5.3.2.2.1.
(*5) При превоз в транспортна верига, включваща морски или въздушен превоз, може към превозния документ да се приложи препис от използваната за морския или въздушен превоз документация (напр. формуляр за мултимодален превоз на опасни товари в съответствие с 5.4.4). Тези документи трябва да имат същия размер като превозния документ. Ако към превозния документ се приложи формуляр за мултимодален превоз на опасни товари в съответствие с

5.4.4, се допуска в превозния документ да не се вписват данните относно опасните товари, които вече са вписани във формуляра, обаче в съответното поле на превозния документ следва да има препратка към този допълнителен лист.
(*6) При използване на този документ може да се направи справка със съответните препоръки на Работната група на Икономическата комисия за Европа към ООН (UNECE) за улесняване на процедурите при международната търговия, в частност с Препоръка № 1 (Проект за формуляр на ООН за търговски документи) (ECE/TRADE/137, издание 96.1), Препоръка № 11 (Документални аспекти на международния превоз на опасни товари) (ECE/TRADE/204, издание 96.1) и Препоръка № 22 (Рамков формуляр за стандартни инструкции за изпращане) (ECE/TRADE/168, издание 96.1). Виж Списък с търговски данни, издание III, Препоръки за облекчаване на търговията (ECE/TRADE/200) (Издание на ООН, продажбен номер E/F.96.II.E.13).
(*7) Международната морска организация (IMO), Международната организация по труда (ILO) и Икономическата комисия за Европа към ООН (UNECE) изготвиха също директиви относно натоварването на стоки в транспортни единици и съответното обучение, публикувани от IMO ["IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)" (Директива на IMO/ILO/UNECE за товарене в транспортни единици)].
(*8) Раздел 5.4.2 на IMDG-Code предписва следното:
"5.4.2 Сертификат за натоварване на контейнер или превозно средство

Част 6
Изисквания към конструкцията и изпитването на опаковки, средства за едро пакетиране (IBC), големи опаковки и цистерни

Глава 6.1
Изисквания за конструкцията и изпитанията на опаковките

6.1.1 Общи положения

6.1.1.1 Изискванията, представени в настоящата Глава, не се отнасят за:

a) опаковки, съдържащи радиоактивни вещества от клас 7, освен ако в разпоредбата не е предвидено друго (виж 4.1.9.1.5);

b) товари, съдържащи инфекциозни вещества от клас 6.2, освен ако в разпоредбата не е предвидено друго (виж 4.1.8.2);

c) съдове под налягане, съдържащи газове от клас 2;

d) опаковки, чиято нетна маса надвишава 400 кг;

e) опаковки с вместимост надвишаваща 400 литра.

6.1.1.2 Изискванията, изложени в 6.1.4. се отнасят за опаковките, които се използват понастоящем. Като се има предвид прогресът в науката и технологиите, не се възразява срещу използването на опаковки, чиито спецификации са различни от тези, изброени в 6.1.4., при условие, че са еднакво ефикасни, че са приемливи за компетентните власти и че издържат успешно изпитанията, предписани в 6.1.1.3 и 6.1.5. Методи на изпитания извън описаните в настоящата Глава се считат за приемливи при условие, че са еквивалентни на другите и са признати от компетентните власти.

6.1.1.3 Всяка опаковка, предназначена за превоз на течности, следва да премине успешно през подходящ тест за непропускливост, както и да е в

състояние да премине задоволително съответното ниво на изпитания, посочено в 6.1.5.4.3:

a) преди първото й използване за транспортни цели;

b) след преработка или възстановяване, преди да бъде използвана повторно за превоз.

При провеждане на това изпитание не е необходимо опаковките да са с монтирани затварящи устройства.

Вътрешният съд на съставните опаковки може да бъде подложен на изпитания без външната опаковка, при условие че това няма да окаже влияние върху резултатите от изпитанието.

Тези изпитания не са необходими за:

- вътрешни опаковки на комбиниран амбалаж;
- вътрешни съдове на съставни опаковки (от стъкло, порцелан, или каменина) с маркировка "RID/ ADR", съгласно 6.1.3.1 (a) (ii);
- тънки метални опаковки с маркировка "RID/ADR", в съответствие с 6.1.3.1 (a) (ii).

6.1.1.4 Опаковките следва да бъдат произведени, възстановени и подложени на изпитания в съответствие с програма за гарантирано качество, която да удовлетворява компетентните органи, с цел всяка опаковка да отговаря на изискванията на настоящата Глава.

6.1.1.5 Производителите и дистрибуторите на опаковки трябва да предоставят информация за процедурите, които трябва да бъдат спазени, както и описание на моделите и размерите на затварящите устройства (в това число и изискваните съединения или шевове) и всеки друг необходим елемент, за да могат готовите за превоз товари да издържат успешно изпитанията, посочени в настоящата глава.

6.1.2 Код за обозначение на отделните видове опаковки

6.1.2.1 Кодът включва:

a) арабско число, указващо вида на опаковката: варел, бидон, туба, и др., последвано от:

b) една или повече главни букви от латинската азбука, указващи естеството на материала: стомана, дърво, и др., евентуално последвана(и) от:

c) арабско число, указващо категорията на опаковката в рамките на вида, към която тя принадлежи.

6.1.2.2 При съставните опаковки, кодът за обозначение трябва да съдържа на втора позиция една след друга две главни латински букви. Първата от тях указва материала на вътрешния съд, а втората -материала на външната опаковка.

6.1.2.3 При комбинираните опаковки следва да се използва само цифрата на кода за обозначение на външната опаковка.

6.1.2.4 Кодът на опаковката може да бъде последван от буквите "T", "V" или "W". Буквата "T" обозначава помощна опаковка за повреден товар, отговаряща на изискванията на 6.1.5.1.11. Буквата "V" обозначаваспециалнаопаковка, съгласно изискванията на6.1.5.1.7. Буквата"W" означава, че макар и опаковката да е отсъшиявид, указанв кода, тя е била произведена с различна от посочената в 6.1.4. спецификация, но се счита еквивалентна на нея, съгласно 6.1.1.2.

6.1.2.5 За обозначаване на вида на опаковката се използват следните цифри:

1. Варел
2. Дървено буре
3. Бидон (туба)
4. Каса (сандък, кашон, кутия)
5. Чувал (торба)
6. Съставна опаковка
7. (запазено място)
0. Тънкостенни метални опаковки

6.1.2.6 За обозначаване на видовете материали се използват следните главни букви:
A. Стомана (всички видове и повърхностна обработка)
B. Алуминий
C. Естествен дървен материал
D. Шперплат
F. Преработена дървесина
G. Картон (фиброматериал)
H. Пластмасов материал
L. Текстил
M. Многослойна хартия
N. Метал (различен от стомана и алуминий)
P. Стъкло, порцелан, или каменина
6.1.2.7 Следващата таблица указва кодовете, които следва да бъдат използвани за обозначаване на типовете опаковки според вида на опаковките, материалът, използван за тяхната конструкция и тяхната категория; тя посочва и параграфите, в които трябва да се търсят данни за съответните изисквания.

Вид	Материал	Категория	Код	Виж подразде
1.Варели	A. Стомана	с недемонтируем капак	1A1	6.1.4.
		с демонтируем капак	1A2	
	B. Алуминий	с недемонтируем капак	1B1	6.1.4.
		с демонтируем капак	1B2	
	D. Шперплат		1 D	6.1.4.
	G. Влакнест (фибро) материал		1 G	6.1.4.
	H. Пластмаса	с недемонтируем капак	1H1	6.1.4.
		с демонтируем капак	1H2	
	N. Метал (различен от стомана и алуминий)	с недемонтируем капак	INI	6.1.4.
		с демонтируем капак	1N2	
2.Бурета	C. Дърво	със запушалки	2C1	6.1.4.
		с демонтируем капак	2C2	

3. Бидони (туби)	А. Стомана	с недемонтируем капак	3А1	6.1.4.4
		с демонтируем капак	3А2	
	В. Алуминий	с недемонтируем капак	3В1	6.1.4.4
		с демонтируем капак	3В2	
	Н. Пластмаса	с недемонтируем капак	3Н1	6.1.4.8
		с демонтируем капак	3Н2	
4.Каси, кашони, сандъци	А. Стомана		4А	6.1.4.14
	В. Алуминий		4В	6.1.4.14
	С. Естествено дърво	с обикновени плоскости	4С1	6.1.4.9
		прахонепропускливи	4С2	
	D. Шперплат		4 D	6.1.4.10
	F. Преработена дървесина		4 F	6.1.4.11
	G. Фиброкартон		4G	6.1.4.12
	Н. Пластмаса	пореста	4Н1	6.1.4.13
		плътна	4Н2	
5. Чували, торби	Н. Тъкан от пластмаса	без вътрешна обшивка или покритие	5Н1	6.1.4.16
		прахонепропускливи	5Н2	
		водоустойчиви	5Н3	
	Н. Пластмасово фолио		5Н4	6.1.4.17

	L. Текстил	без вътрешна обшивка или покритие	5L1	6.1.4.15
		прахонепропускливи	5L2	
		водоустойчиви	5L3	
	M. Хартия	многослойна	5M1	6.1.4.18
		многослойна, водоустойчива	5M2	
6. Съставни опаковки	H. Пластмасови съдове	с външен стоманен варел	6HA1	6.1.4.19
		с външен стоманен кафез или каса	6HA2	6.1.4.19
		с външен алуминиев варел	6HB1	
		с външен алуминиев кафез или каса	6HB2	
		с външна дървена каса	6HC	
		с външен шперплатов варел	6HD1	
		с външна шперплатова каса	6HD2	
		с външен фиброкартонен варел	6HG1	
		с външна фиброкартонена каса	6HG2	
		с външен пластмасов варел	6HH1	
		с външна каса от плътна пластмаса	6HH2	
	P. Съд от стъкло, порцелан, или каменина	с външен стоманен варел	6PA1	6.1.4.20
		с външен стоманен кафез или каса	6PA2	6.1.4.20

		с външен алуминиев варел	6PB10	6.1.4.2
		с външен алуминиев кафез или каса	6PB20	6.1.4.2
		с външна дървена каса	6PC	6.1.4.2
		с външна шперплатова каса	6PD10	6.1.4.2
		с външен ракитов кош	6PD20	6.1.4.2
		с външен фиброкартонен варел	6PG10	6.1.4.2
		с външна каса от фиброкартон	6PG20	6.1.4.2
		с външна опаковка от пенопластмаса	6PH10	6.1.4.2
		с външна опаковка от плътна пластмаса	6PH20	6.1.4.2
0. Тънкостенни метални опаковки	А. Стомана	с недемонтируем капак	0A12	6.1.4.2
		с демонтируем капак	0A2	

6.1.3 Маркировка

Забележка 1. Маркировката указва, че опаковката, върху която е поставена, съответствува на успешно изпитан типов модел и на изискванията на настоящата Глава, които се отнасят до производството, но не и до използването на опаковката. Следователно, маркировката сама по себе си не потвърждава непременно, че опаковката може да бъде използвана за всяко вещество: общо взето, видът на опаковката (например стоманен варел), неговата максимална вместимост и/или маса, както и евентуалните специални изисквания за всяко вещество са изложени в Таблица А от Глава 3.2.

2. Маркировката е предназначена да улесни производителите на опаковки, ремонтните специалисти, ползвателите, превозвачите и контролиращите органи. При използването на нов тип опаковка, оригиналната маркировка дава възможност на производителите й да идентифицират съответния тип и да посочат кои изпитания за техническите й показатели са били

удовлетворени.

3. Маркировката не винаги предоставя пълни подробности като например за нивото на изпитанията и др. Възможно е обаче по-нататък да възникне необходимост да се вземат предвид тези аспекти посредством справка в изпитателния сертификат, в изпитателните протоколи, или в регистъра на опаковките, преминали успешно изпитанията. Така например, опаковка, обозначена с маркировка X или У може да бъде използвана за вещества, за които е била определена опаковъчна група с по-ниска степен на риск и със съответната максимално допустима стойност за относителната плътност1', посочена в 6.1.5. относно изискванията за изпитанията на опаковките. Тя се определя като се вземат предвид коефициентите 1,5 или 2,25 в зависимост от това, кой от тях е по-подходящ, т.е. опаковка от Група I, която е изпитана за продукти с относителна плътност 1,2 може да бъде използвана за опаковка от Група II за продукти с относително плътност 1,8, или за опаковка от Група III за продукти с относително плътност 2,7, при условие, че отговаря на всички критерии относно техническите показатели за продукт с по-висока относителна плътност.

6.1.3.1 Всяка опаковка, предназначена за употреба в съответствие с RID, трябва да има трайна и четлива маркировка, поставена на такова място и с такава големина по отношение на опаковката, че да е добре видима. При опаковки с бруто тегло над 30 kg маркировките или тяхното възпроизвеждане трябва да са поставени отгоре или отстрани на опаковката. Буквите, цифрите и символите, трябва да са с височина най-малко 12 mm, с изключение на опаковките до 30 литра или 30 kg включително, при които тяхната височина трябва да бъде най-малко 6 mm, както и на опаковките до 5 литра или 5 kg включително, при които те трябва да бъдат с подходящ размер.

Маркировката трябва да показва:

a) (i) символа на ООН за опаковките



Този символ не трябва да се използва за каквато и да е друга цел, освен за да удостовери, че дадената опаковка отговаря на съответните изисквания на настоящата Глава. При метални опаковки с щампована маркировка, вместо символа, могат да се използват главните букви "UN"; или

(ii) символа "RID/ADR" за опаковките, които са одобрени както за железопътен, така и за автомобилен транспорт.

За съставните опаковки (стъкло, порцелан, каменина) и тънкостенните метални опаковки, отговарящи на специфични изисквания, виж 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (г), 6.1.5.3.4 (в), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 и 6.1.5.6;

b) Код обозначаващ типа на опаковката в съответствие с разпоредбите, изложени в 6.1.2;

c) Код в две части състоящ се от:

(i) буква определяща опаковъчната група(и), за която типовият модел на опаковката е преминал успешно изпитанията:

X - за опаковъчни групи I, II и III;

Y - за опаковъчни групи II и III;

Z - само за опаковъчна група III.

(ii) обозначение на относителната плътност, за която е бил изпитан типовият модел на опаковки, които са предназначени да съдържат течности без вътрешни опаковки, закръглено до първия десетичен знак. Това обозначение може да бъде пропуснато, в случай че относителната плътност не надвишава 1,2. При

опаковки, предназначени за твърди вещества, или при вътрешни опаковки, се посочва максималната брутна маса в килограми.

_____

(*1) Относителната плътност (d) се счита за синоним на специфично тегло и този термин се използва навсякъде в настоящия текст

При тънкостенните метални опаковки с маркировка "RID/ADR", в съответствие с 6.1.3.1 (a) (ii), предназначени да съдържат течности с вискозитет надвишаващ 200 mm2/s при температура 23°C, се посочва максималната обща маса в килограми.

d) Буквата "S" указва, че опаковката е предназначена за превоз на твърди вещества или вътрешни опаковки. При опаковки, предназначени да съдържат течности (различни от комбинираните опаковки), се изписва закръгленото до най-близкото 10kPa изпитателно хидравлично налягане в кРа, за което е доказано, че опаковката издържа.

На тънкостенните метални опаковки, маркирани със символа "RID/ADR" в съответствие с 6.1.3.1 (a)(ii), предназначени да съдържат течности с вискозитет надвишаващ 200 mm2/s при температура от 23°C, се поставя буквата "S".

Забележка: Изискванията на подточка d) не се отнасят до опаковки, предназначени за превоз на вещества, класифицирани под UN (OOH) номера 2814 и 2900 от Клас 6.2.

e) Последните две цифри от годината, през която е произведена опаковката. На опаковките от тип 1H и 3H трябва да бъде маркиран и месеца на производство; той може да бъде обозначен върху опаковката на различно място от останалата маркировка. За тази цел може да се използва посочения по-долу начин:



f) Държавата, разрешила поставянето на маркировката, указана с отличителния знак на моторните превозни средства в международния транспорт2';

g) Наименованието на производителя, или друга идентификация на опаковката, определена от компетентните власти.

6.1.3.2 Освен трайните маркировки, предписани в 6.1.3.1, всеки нов метален варел с вместимост над 100 литра трябва да носи на дъното си маркировките описани в 6.1.3.1 a) до e), заедно с постоянно обозначена индикация (например щампована) най-малко за номиналната дебелина на метала, използван за тялото му (в mm, до 0,1 mm). Когато номиналната дебелина на някое от двете дъна на металния варел е по-малка от тази на тялото, номиналните дебелини на горния капак, тялото и долното дъно трябва да бъдат маркирани на дъното с постоянна маркировка (т.е. щамповани), например "1,0 - 1,2 - 1,0" или "0,9 - 1,0 - 1,0". Номиналната дебелина на метала трябва да бъде определена съгласно подходящия ISO стандарт, например ISO 3574:1986 за стомана. Маркировките, посочени в 6.1.3.1 (e) не трябва да са в постоянен вид, освен в случаите, изброени в 6.1.3.5.

6.1.3.3 Всяка друга опаковка извън посочените в 6.1.3.2, подлежаща на

процес на възстановяване, трябва да носи постоянните обозначения, указани в 6.1.3.1 a) до e). Маркировките се считат за постоянни, ако са в състояние да издържат процеса на възстановяване (напр. ако са щамповани). При опаковки, които са различни от метални варели с вместимост над 100 литра, тази постоянна маркировка може да замени съответната трайна маркировка, предписана в 6.1.3.1.

6.1.3.4 При преработените метални варели: ако няма промяна по отношение на опаковъчния тип и няма подмяна или отстраняване на елементи от цялостната конструкция, изискваните маркировки не следва да са в постоянна форма (например щампована). В противен случай, всеки преработен метален варел трябва да има на горния капак или отстрани постоянно поставена маркировка (напр. щампована) съгласно указанията в 6.1.3.1 a) до e).

6.1.3.5 Металните варели, изработени от материали (напр. неръждаема стомана), предназначени за честа и многократна употреба, могат да са с постоянни маркировки посочени в 6.1.3.1 f) и g) - (напр. щамповани).

6.1.3.6 Маркировката, която следва да бъде поставена съгласно 6.1.3.1, е валидна само за един типов модел опаковка или серия от типови модели. Различните видове повърхностна обработка на опаковката могат да бъдат обхванати в един и същ типов модел.

"Серия от типови модели" означава опаковки от един и същ вид, дебелина на стените, материал и напречно сечение, които се различават от одобрения вид конструкция само с по-малката си височина. Затварящите устройства на съдовете трябва да бъдат идентични с посочените в протокола от изпитанията.

(*2) Отличителният знак за моторните превозни средства в международния транспорт, предписан от Виенската Конвенция за автомобилен транспорт (1968 г.)

6.1.3.7 Маркировките трябва да се поставят в последователността, посочена в подточките на 6.1.3.1; всеки елемент от изискваната маркировка съгласно тези подточки и, в случай на необходимост, съгласно подточки h), i) и j) на 6.1.3.8., трябва да бъде ясно разграничен от останалите (например с вертикална черта или с интервал), така че да бъде лесно идентифициран. В този смисъл виж примерите, посочени в 6.1.3.11.

6.1.3.8 След възстановяване на дадена опаковка, предприятието, извършило това възстановяване трябва да постави върху нея трайна маркировка с обозначения, представени в следната последователност:

h) Държавата в която е извършено възстановяването, обозначена с отличителния знак за моторни превозни средства, възприет в международния транспорт (*2);

i) Наименованието на предприятието, извършило възстановяването, или друго обозначение, уточнено и одобрено от компетентните власти;

j) Годината на възстановяване; буквата "R"; и за всяка опаковка, преминала успешно изпитанието за непропускливост съгласно изискванията, посочени в 6.1.1.3 - допълнително буквата "L".

6.1.3.9 Когато изискваните от 6.1.3.1 a) до d) маркировки след възстановяване вече не съществуват на горния капак или отстрани на металния варел, предприятието по възстановяване следва да ги постави като трайна маркировка, последвана от обозначенията, посочени в 6.1.3.8. h), i) и j). Те не следва да указват по-високи технически показатели от тези, за които е бил изпитан и маркиран оригиналният типов модел на опаковката.

6.1.3.10 Опаковките от рециклирана пластмаса, дефинирани в 1.2.1, следва да имат обозначение "REC". То трябва да се положи близо до маркировката, предписана в 6.1.3.1.

6.1.3.11 Примери на маркиране за НОВИ опаковки:

(un) 4G/Y145/S/83 NL/VL823	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нова каса от фиброкартон
(un) 1A1/Y1.4/150/83 NL/VL824	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нов стоманен варел за превоз на течности
(un) 1A2/Y150/S/83 NL/VL825	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нов стоманен варел за твърди вещества или за вътрешни опаковки
(un) 4HW/Y136/S/83 NL/VL826	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нова пластмасова каса с еквивалентни спецификации
(un) 1A2/Y/100/91 USA/MM5	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За преработен стоманен варел за течност
RID/ADR/0A1/100/83 NL/VL/123	както в 6.1.3.1 a) (ii), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нова тънкостенна метална опаковка с недемонтируем капак
RID/ADR/0A2/Y20/S/83 NL/VL/124	както в 6.1.3.1 a) (ii), b), c), d) и e) съгласно 6.1.3.1 f) и g)	За нова тънкостенна метална опаковка с демонтируем капак, предназначена за твърди вещества или за течности с вискозитет, не надвишаващ 200 mm^2/s при температура 23°C.

6.1.3.12 Примери на маркиране на ВЪЗСТАНОВЕНИ опаковки:

(un) 1A1/Y1.4/150/83 NL/RB/85/RL	както в 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) както в 6.1.3.8 h), i) и j)
(un) 1A2/Y150/S/83 USA/RB/85 R	както в 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) както в 6.1.3.8 h), i) и j)

6.1.3.13 Примери за маркировки на ПОМОЩНИ опаковки за РАЗСИПАН или ПОВРЕДЕН ТОВАР:

(un) 1A2T/Y/300/94 USA/abc	съгласно 6.1.3.1 a) (i), b), c), d) и e) както в 6.1.3.1 f) и g)

Забележка: Маркировките, посочени като пример в 6.1.3.11, 6.1.3.12 и 6.1.3.13, могат да бъдат поставени на един или на няколко реда, при условие, че се спазва точната последователност.

(*2) Отличителният знак за моторните превозни средства в международния транспорт, предписан от Виенската Конвенция за автомобилен транспорт (1968 г.)

6.1.3.14 Удостоверяване

Чрез поставянето на съответна маркировка в съответствие с 6.1.3.1. се удостоверява, че опаковките от серийното производство отговарят на одобрения типов модел и че изискванията, взети предвид при одобряването му, са изпълнени.

6.1.4 Изисквания за опаковките

6.1.4.1 Стоманени варели

1A1 - с недемонтируем капак;

1A2 - с демонтируем капак.

6.1.4.1.1 Тялото, дъното и капака трябва да са направени от стоманен лист от подходящ вид и със задоволителна дебелина, в зависимост от вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.1.2 Съединителните шевове на тялото на варелите, предназначени да съдържат над 40 литра течност, следва да бъдат заварени. При варели, предназначени да съдържат твърди вещества или течности под 40 литра, шевовете на тялото следва да са механично запоени чрез валцоване, или заварени.

6.1.4.1.3 Ръбовете следва да са механично запоени чрез валцоване, или заварени. Може да се използват и отделни укрепващи пръстени.

6.1.4.1.4 Общо взето, тялото на варели с вместимост над 60 литра трябва да има най-малко два пръстена за търкаляне, формирани чрез валцоване, или пък най-малко два монтирани отделни обръчи за търкаляне. Ако тялото на варела има два монтирани отделни обръчи за търкаляне, те трябва да бъдат плътно фиксирани към тялото, за да не могат да се изместват. Тези обръчи не трябва да са фиксирани с точкова заварка.

6.1.4.1.5 Отворите за пълнене, изпразване и вентилация в тялото или в дъната на варелите с недемонтируем капак (1A1) не трябва да са с диаметър над 7 см. Варели с по-големи отвори се считат за варели с демонтируем капак (1A2). Затварящите устройства за отворите на тялото и на дъната на варелите следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непропускливи при нормални условия на превоз. Затварящите устройства трябва да имат механически валцовани или заварени фланци. Затварящите устройства следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако са херметични по конструктивно решение.

6.1.4.1.6 Затварящите устройства на варелите с демонтируем капак (1A2) следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат добре затворени, а варелите да останат херметични при нормални условия на превоз. Всички демонтируеми капаци трябва да имат гарнитури, или други уплътняващи елементи.

6.1.4.1.7 Ако материалите, използвани за тялото, дъната, затварящите устройства и фитингите са несъвместими с транспортираното вещество, тогава трябва да се използват подходящи вътрешни защитни покрития или обработки. Тези покрития или обработки следва да запазят защитните си свойства при нормални условия на превоз.

6.1.4.1.8 Максимална вместимост на варел: 450 литра

6.1.4.1.9 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.2 Алуминиеви варели

1B1 с недемонтируем капак;

1B2 с демонтируем капак.

6.1.4.2.1 Тялото, дъното и капака трябва да са направени от алуминий с чистота най-малко 99%, или от алуминиева сплав. Материалът следва да бъде от подходящ вид и със задоволителна дебелина, във връзка със вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.2.2 Всички съединителни шевове трябва да бъдат заварени. Ако има шевове по ръбовете, то те трябва да бъдат подсилени с помощта на отделно монтирани укрепващи пръстени.

6.1.4.2.3 Общо взето, тялото на варели с вместимост над 60 литра трябва да има най-малко два пръстена за търкаляне, формирани чрез валцоване, или пък най-малко два монтирани отделни обръчи за търкаляне. Ако тялото на варела има два монтирани отделни обръчи за търкаляне, те трябва да бъдат плътно фиксирани към тялото, за да не могат да се изместват. Тези обръчи не трябва да са фиксирани с точкова заварка.

6.1.4.2.4 Отворите за пълнене, изпразване и вентилация в тялото или в дъната на варелите с недемонтируем капак (1B1) не трябва да са с диаметър над

7 см. Варели с по-големи отвори се считат за варели с демонтируем капак (1B2). Затварящите устройства за отворите на тялото и на дъната на варелите следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непропускливи при нормални условия на превоз. Затварящите устройства трябва да имат механически валцовани или заварени фланци. Затварящите устройства следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако са херметични по конструктивно решение.

6.1.4.2.5 Затварящите устройства на варелите с демонтируем капак (1B2) следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат добре затворени, а варелите да останат херметични при нормални условия на превоз. Всички демонтируеми капаци трябва да имат гарнитури, или други уплътняващи елементи.

6.1.4.2.6 Максимална вместимост на варел: 450 литра

6.1.4.2.7 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.3 Варели от метал, различен от стомана, или алуминий

1N1 - с недемонтируем капак;

1N2 - с демонтируем капак.

6.1.4.3.1 Тялото, дъното и капака трябва да са направени от метал, или от метална сплав, различна от стомана и алуминий. Материалът следва да бъде от подходящ вид и със задоволителна дебелина, във връзка със вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.3.2 Съединителните шевове по ръбовете трябва да бъдат подсилени с помощта на отделно монтирани укрепващи пръстени. Всички шевове, ако има такива, трябва да бъдат съединени (заварени, запоени и т.н.), съгласно най-новите технически способи за работа с използвания метал или метална сплав.

6.1.4.3.3 Тялото на варели с вместимост над 60 литра трябва да има най-малко два пръстена за търкаляне, формирани чрез валцоване, или пък най-малко два монтирани отделни обръчи за търкаляне. Ако тялото на варела има два монтирани отделни обръчи за търкаляне, те трябва да бъдат плътно фиксирани към тялото, за да не могат да се изместват. Тези обръчи не трябва да са фиксирани с точкова заварка.

6.1.4.3.4 Отворите за пълнене, изпразване и вентилация в тялото или в дъната на варелите с недемонтируем капак (1N1) не трябва да са с диаметър над 7 см. Варели с по-големи отвори се считат за варели с демонтируем капак (1N2). Затварящите устройства за отворите на тялото и на дъната на варелите следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непропускливи при нормални условия на превоз. Фланците на затварящите устройства трябва да са механически валцовани или заварени, съгласно най-новите технически способи за работа с използвания метал или метална сплав, за да се осигури непропускливост. Затварящите устройства следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако не са херметични по конструктивно решение.

6.1.4.3.5 Затварящите устройства на варелите с демонтируем капак следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат добре затворени, а варелите да останат херметични при нормални условия на превоз. Всички демонтируеми капаци трябва да имат гарнитури, или други уплътняващи елементи.

6.1.4.3.6 Максимална вместимост на варел: 450 литра

6.1.4.3.7 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.4 Стоманени или алуминиеви бидони (туби)

3A1 - от стомана, с недемонтируем капак;

3A2 - от стомана, с демонтируем капак;

3B1 - от алуминий, с недемонтируем капак;

3B2 - от алуминий, с демонтируем капак.

6.1.4.4.1 Тялото, дъното и капака трябва да са направени от стоманен лист, от алуминий с чистота най-малко 99%, или от алуминиева сплав. Материалът следва да бъде от подходящ вид и със задоволителна дебелина, във връзка с вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.4.2 Ръбовете на всички стоманени бидони (туби) трябва да бъдат механично валцовани, или заварени. Съединителните шевове по тялото на стоманените бидони (туби), предназначени да съдържат над 40 литра течност, трябва да са заварени. Шевовете по тялото на стоманените бидони (туби), предназначени да съдържат до 40 литра течност, трябва да са механично валцовани, или заварени. Всички шевове на алуминиевите бидони (туби) трябва да са заварени. Ако е необходимо, съединителните шевове по ръбовете следва да бъдат подсилени с отделен укрепващ пръстен.

6.1.4.4.3 Отворите на бидоните (тубите) с недемонтируем капак (3A1 и 3B1) не трябва да са с диаметър над 7 cm. Бидони (туби) по-големи отвори се считат като принадлежащи към типа с демонтируем капак (3A2 и 3B2). Затварящите устройства за отворите на тялото и на дъната на варелите следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непропускливи при нормални условия на превоз. Затварящите устройства следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако не са херметични по конструктивно решение.

6.1.4.4.4 Ако материалите, използвани за тялото, дъната, затварящите устройства и фитингите са несъвместими с транспортираното вещество, тогава трябва да се използват подходящи вътрешни защитни покрития или обработки. Тези покрития или обработки следва да запазят защитните си свойства при нормални условия на превоз.

6.1.4.4.5 Максимална вместимост на бидон (туба): 60 литра

6.1.4.4.6 Максимална нетна маса: 120 килограма

6.1.4.5 Шперплатови варели

1D

6.1.4.5.1 Използваният дървен материал трябва да е добре изсушен, със добър сух търговски вид и без никакви дефекти, които биха могли да попречат на използването на варела по предназначение. Ако за дъната се използва друг материал освен шперплат, то той трябва да бъде с еквивалентно на шперплата качество.

6.1.4.5.2 Използваният шперплат трябва да бъде най-малко двупластов - за тялото и трипластов - за дъното и капака на варела. Текстурните линии на отделните пластове трябва да са разположени напречно, а самите пластове трябва да бъдат здраво залепени един за друг с водоустойчиво лепило.

6.1.4.5.3 Тялото, дъното и капака трябва да са с конструкция, подходяща за вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.5.4 За да се избегне евентуално изтичане на прахообразните продукти,
капаците трябва да бъдат подплатени с амбалажна (крафт) хартия или друг еквивалентен материал, който да бъде солидно закрепен за капака и краищата му да излизат извън него по цялата му периферия.

6.1.4.5.5 Максимална вместимост на варела: 250 литра

6.1.4.5.6 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.6 Дървени бурета

2C1 - със запушалки;

2C2 - с демонтируем капак.

6.1.4.6.1 Използваният дървен материал трябва да бъде с добро качество, с гладка текстура, добре изсушен, без чворове, кора, изгнило дърво, беловина, или други дефекти, които биха се отразили неблагоприятно на използването на бурето по предназначение.

6.1.4.6.2 Тялото, дъното и капака трябва да са с конструкция, която да е
подходяща за вместимостта и предназначението на бурето.

6.1.4.6.3 Дъгите и дъната трябва да са отрязани с трион или цепени по посока на влакната на дървото, така, че да няма годишен пръстен, който да се разпростира върху повече от половината дебелина на дъгата или дъното.

6.1.4.6.4 Обръчите на бъчвата трябва да са изработени от стомана или

желязо с добро качество. Обръчите на бъчвите с демонтируеми капаци (2C2) могат да са от подходящо твърдо широколистно дърво.

6.1.4.6.5 Дървени бъчви 2C1: диаметърът на отвора за запушалката не трябва да надвишава половината от широчината на дъгата, в която е разположена.

6.1.4.6.6 Дървени бъчви 2C2: дъната трябва да прилягат плътно във жлебовете на бъчвата.

6.1.4.6.7 Максимална вместимост на бъчва: 250 литра.

6.1.4.6.8 Максимална нетна маса: 400 килограма.

6.1.4.7 Варели от влакнест (фибро) материал

1G

6.1.4.7.1 Тялото на варела трябва да се състои от многопластна плътна хартия или фиброкартон (негофриран), като отделните пластове са здраво залепени или ламинирани заедно и могат да включват един или повече защитни пласта от битум, парафинирана крафт - хартия (амбалажна хартия), метално фолио, пластмасов материал и др.

6.1.4.7.2 Дъната трябва да са изработени от естествено дърво, фиброкартон,
метал, шперплат, пластмаса, или друг подходящ материал и могат да бъдат покрити с един или повече защитни пласта от битум, парафинирана крафт - хартия (амбалажна хартия), метално фолио, пластмасов материал и др.

6.1.4.7.3 Тялото, дъното и капака, както и техните съединения, трябва да са с конструкция, подходяща за вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.7.4 Сглобената опаковка трябва да бъде достатъчно водоустойчива, за да не разлепят отделните пластове при нормални условия на транспорт.

6.1.4.7.5 Максимална вместимост на варел: 450 литра.

6.1.4.6.8 Максимална нетна маса: 400 килограма.

6.1.4.8 Пластмасови варели и бидони (туби)

1H1 - варели с недемонтируем капак

1H2 - варели с демонтируем капак

3H1 - бидони (туби) с недемонтируем капак

3H2 - бидони (туби) с демонтируем капак

6.1.4.8.1 Опаковката следва да бъде изработена от подходящ пластмасов материал и да има задоволителна якост във връзка с нейната вместимост и предназначение. С изключение на рециклираните пластмасови материали, упоменати в 1.2.1, не трябва да се използва никакъв друг употребяван материал освен отпадъци от същия производствен процес - в суров вид или смлени повторно. Опаковката следва да е достатъчно устойчива на износване и на повреждане, причинени или от съдържаното вещество, или от ултравиолетово излъчване. Евентуалното просмукване на съдържаното вещество в опаковката, както и новите опаковки, изработени от рециклиран пластмасов материал не трябва в никакъв случай да представляват опасност при нормални условия на транспорт.

6.1.4.8.2 Ако трябва да има защита срещу ултравиолетовото излъчване, тя се осигурява чрез прибавяне на въглеродни сажди, на други пигменти или инхибитори. Те трябва да са съвместими със съдържанието и да са ефикасни през целия живот на опаковката. Ако са били използвани газови сажди, пигменти, или инхибитори различни от тези вложени при производството на изпитания типов модел, то може да не се наложи ново изпитание, ако съдържанието на саждите не надвишава 2 тегловни %, или ако количеството пигмент не надвишава 3 тегловни %. Съдържанието на инхибиторите срещу ултравиолетово излъчване е неограничено.

6.1.4.8.3 В състава на пластмасата може да бъдат включени и други добавки, с цел различна от защитата срещу ултравиолетово излъчване, при условие че това не се отразява неблагоприятно върху химичните и физичните свойства на материала за опаковката. В този случай, може да не се наложи повторно изпитване.

6.1.4.8.4 Дебелината на стената във всяка точка на опаковката трябва да бъде подходяща за нейната вместимост и предназначение, като се има предвид натоварването, на което може да бъде подложена всяка точка от опаковката.

6.1.4.8.5 Отворите за пълнене, изпразване и вентилация в тялото или в дъната на варелите с недемонтируем капак (1H1) и на бидоните (тубите) с немонтируем капак (3H1), не трябва да са с диаметър над 7 см. Варели и бидони (туби) с по-големи отвори се считат за опаковки от типа с демонтируем капак (1H2 и 3H2). Затварящите устройства за отворите на тялото и на дъната на варелите и бидоните (тубите) следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непропускливи при нормални условия на превоз. Затварящите устройства следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако не са херметични по конструктивно решение.

6.1.4.8.6 Затварящите устройства на варели и бидони (туби) с демонтируем капак следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и непромокаеми при нормални условия на превоз.Всички демонтируеми капаци следва да имат гарнитури или други уплътняващи елементи, освен ако конструкцията на варела или бидона е такава, че когато демонтируемият капак е добре затворен, те са изцяло херметични.

6.1.4.8.7 Максимално допустимата пропускливост за запалими течности следва да бъде 0,008 g/l.h при 23ОС (виж 6.1.5.8).

6.1.4.8.8 Когато за производството на нови опаковки се използва рециклиран пластмасов материал, специфичните свойства на рециклирания материал трябва да бъдат гарантирани и документално потвърждавани редовно, в рамките на програма за гарантирано качество, призната от компетентните органи. Тази програма трябва да включва протокол за предварителен правилен подбор, както и потвърждение, че всяка партида от рециклиран пластмасов материал е с подходящ индекс на топене, плътност и якост на опън, отговарящ на техническите показатели на типовия модел, произведен от този рециклиран материал. Данните за гарантирано качество включват задължително познаване на материала на опаковката, от която е била получена рециклираната пластмаса, както и предишното съдържание на тези опаковки, в случай че това съдържание би могло да намали техническите качества на новата опаковка, произведена от подобен материал. Освен това, програмата за гарантирано качество, прилагана от производителя на опаковки, в съответствие с 6.1.1.4., трябва да включва провеждане на механични изпитания на типовия модел опаковки, произведени от всяка партида от рециклиран пластмасов материал, съгласно 6.1.5. При тези изпитания, устойчивостта и издръжливостта при подреждането на опаковките по височина, може да бъде потвърдена по-скоро с подходящ тест за динамично компресиране, отколкото с тест за статично натоварване по височина, посочен в 6.1.5.6.

6.1.4.8.9 Максимална вместимост на варел и бидон (туба):

1H1 и 1H2: 450 литра;

3H1 и 3H2: 60 литра.

6.1.4.8.10 Максимална нетна маса:

1H1 и 1H2: 400 килограма;

3H1 и 3H2: 120 килограма.

6.1.4.9 Каси от естествено дърво

4C1 - с обикновени плоскости;

4C2 - с прахонепропускливи плоскости.

6.1.4.9.1 Използваният дървен материал трябва да бъде добре изсушен, с подходящ сух търговски вид, без дефекти, които биха могли да снижат чувствително якостта на всеки съставен елемент на касата. Якостта на използвания материал и конструктивното решение трябва да бъдат подходящи за вместимостта и предназначението на касата. Капакът и дъното могат да бъдат от водоустойчива преработена дървесина като твърд картон, талашит, или друг

подходящ вид материал.

6.1.4.9.2 Закрепващите средства трябва да бъдат устойчиви на изпитаните вибрации при нормални условия на превоз. Необходимо е да се избягва всякакво заковаване на пирони в краищата на плоскостите по дължина на дървесното влакно. Съединенията на плоскости, които могат да бъдат подложени на значителен натиск, се извършват с винтове, пръстеновидни винтове, или еквивалентни закрепващи детайли.

6.1.4.9.3 Каси от тип 4H2: Всеки елемент трябва да се състои от единично парче, или еквивалентен детайл. За еквивалентен детайл на единично парче се счита залепена по следния начин сглобка: Линдерманова връзка, жлебово съединение с език, полупокрита сглобка чрез фалц, или челна връзка с най-малко две гофрирани метални скоби за всяка връзка.

6.1.4.9.4 Максимална нетна маса: 400 килограма.

6.1.4.10 Каси от шперплат

4D

6.1.4.10.1 Трябва да се използва най-малко трипластов шперплат. Той следва да е изработен от срязан с циркуляр, бичен, или нарязан на пластове добре изсъхнал фурнир, който да е в добър сух търговски вид, без дефекти, които биха могли да намалят значително якостта на касата. Якостта на използвания материал и конструктивното решение трябва да бъдат подходящи за вместимостта и предназначението на касата. Всички пластове трябва да бъдат здраво слепени с водоустойчиво лепило. За производството на каси освен шперплата могат да бъдат използвани и други подходящи материали. Плоскостите трябва да бъдат здраво заковани или укрепени в ъглите, или да са сглобени от други еквивалентни подходящи елементи.

6.1.4.10.2 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.11 Каси от преработено дърво

4F

6.1.4.11.1 Стените на касите трябва да бъдат изработени от водоустойчива преработена дървесина като например твърд картон, талашит, или друг подходящ материал. Якостта на използвания материал и конструктивното решение трябва да бъдат подходящи за вместимостта и предназначението на касите.

6.1.4.11.2 Останалите части на касите могат да бъдат изработени от друг подходящ материал.

6.1.4.11.3 Касите трябва да бъдат здраво сглобени с помощта на подходящи детайли.

6.1.4.11.4 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.12 Каси от фиброкартон

4G

6.1.4.12.1 Необходимо е да се използва плътен или гофриран двулицев фиброкартон (с едниничен или с двойна дебелина), здрав и висококачествен, който да е подходящ за вместимостта и предназначението на касата. Водоустойчивостта на външната плоскост следва да бъде такава, че увеличаването на масата, определено при 30-минутно изпитание по метода на Коб за определяне на абсорбцията на вода, да не надвишава 155 d/m2 (виж ISO 535: 1991) .Той трябва да има достатъчна гъвкавост. Фиброкартонът следва да е отрязан, нагънат без нащърбяване и така щосван, че да позволи сглобяване без нацепване, напукване, или излишно огъване. Рифеловането на гофрирания фиброкартон трябва да бъде здраво залепено към челните повърхнини.

6.1.4.12.2 Краищата на касите могат да са изцяло дървени, да имат дървени рамки, или рамки, изработени от друг подходящ материал. Могат да се използва и арматура от дървени летви, или от друг подходящ материал.

6.1.4.12.3 Съединителните връзки в тялото на касите следва да бъдат облепени с ленти - било лепинговани и залепени, било лепинговани и подшити с метални скоби. Лепингованите връзки трябва да се с подходящо покритие.

6.1.4.12.4 Когато затварянето на касите става чрез залепване или облепване с лепенки, трябва да се използва водоустойчиво лепило.

6.1.4.12.5 Размерите на касите следва да бъдат подходящи за съдържанието им.

6.1.4.12.6 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.13 Пластмасови каси

4H1 - каси от пореста пластмаса;

4H2 - каси от плътна пластмаса.

6.1.4.13.1 Касата следва да бъде изработена от подходящ пластмасов материал и да има задоволителна якост във връзка с нейната вместимост и предназначение. Тя следва да е достатъчно устойчива на износване и на повреждане, причинени или от съдържаното вещество, или от ултравиолетово излъчване.

6.1.4.13.2 Касата от пенопластмаса трябва да се състои от две части, изработени от формован порест пластмасов материал. Долната част трябва да съдържа секции за вътрешните опаковки, а горната част следва да припокрива долната и да се закрепи неподвижно към нея. И двете части трябва да бъдат така констуирани, че вътрешните опаковки да прилягат плътно в тях. Затварящите капачки на вътрешните опаковки не следва да допират вътрешната повърхност на горната част на касата.

6.1.4.13.3 При експедиция касите от пенопластмаса трябва да бъдат затворени с достатъчно здрава на опън залепваща лепенка, възпрепятстваща отварянето на касата. Залепващата лепенка трябва да е устойчива на всички атмосферни промени, а нейното лепило трябва да е съвместимо с пенопластмасата на касата. Могат да се използват и други системи за затваряне, при условие че са еднакво ефикасни с горепосочената.

6.1.4.13.4 Ако касите от плътна пластмаса трябва да имат защита срещу ултравиолетовото излъчване, тя се осигурява чрез прибавяне на въглеродни сажди, на други пигменти или инхибитори. Те трябва да са съвместими със съдържанието и да са ефикасни през целия живот на опаковката. Ако са били използвани въглеродни сажди, пигменти, или инхибитори различни от тези вложени при производството на изпитания типов модел, то може да не се наложи ново изпитание, ако съдържанието на саждите не надвишава 2 тегловни %, или ако количеството пигмент не надвишава 3 тегловни %. Съдържанието на инхибиторите срещу ултравиолетово излъчване е неограничено.

6.1.4.13.5 В състава на пластмасата може да бъдат включени и други добавки, с цел различна от защитата срещу ултравиолетово излъчване, при условие че това не се отразява неблагоприятно върху химичните и физичните свойства на материала за опаковката. В този случай, може да не се наложи повторно изпитване.

6.1.4.13.6 Касите от плътна пластмаса трябва да имат затварящи устройства, изработени от подходящ материал със задоволителна якост и с такова конструктивно решение, което изключва възможността за всякакво непреднамерено внезапно отваряне.

6.1.4.13.7 Когато за производството на нови опаковки се използва рециклиран пластмасов материал, специфичните свойства на рециклирания материал трябва да бъдат гарантирани и документално потвърждавани редовно, в рамките на програма за гарантирано качество, призната от компетентните органи. Тази програма трябва да включва протокол за предварителен правилен подбор, както и потвърждение, че всяка партида от рециклирания пластмасов материал е с подходящ индекс на топене, плътност и якост на опън, отговарящ на показателите на типовия модел, произведен от такъв рециклиран материал. Данните за гарантирано качество включват задължително познаване на материала на опаковката, от която е била получена рециклираната пластмаса, както и предишното съдържание на тези опаковки.в случай че това съдържание би могло да намали техническите качества на новата опаковка, произведена от подобен материал. Освен това, програмата за гарантирано качество, прилагана от производителя на опаковки, в съответствие с 6.1.1.4., трябва да включва провеждане на механични изпитания на типовия модел опаковки, произведени от

всяка партида от рециклиран пластмасов материал, съгласно 6.1.5. При тези изпитания, устойчивостта и издръжливостта при подреждане на опаковките по височина може да бъде потвърдена по-скоро с подходящ тест за динамично компресиране, отколкото с тест за статично натоварване, посочен в 6.1.5.6.

6.1.4.13.8 Максимална нетна маса: 4H1: 60 килограма; 4H2: 400 килограма.

6.1.4.14 Стоманени или алуминиеви каси

4A - каси от стомана;

4B - каси от алуминий.

6.1.4.14.1 Якостта на метала и конструкцията на касата трябва да отговарят на изискванията, свързани с нейната вместимост и предназначение.

6.1.4.14.2 Вътрешната страна на касите трябва да бъде облицована с картон или филц, според случаите, или те трябва да имат вътрешна обшивка или покритие от подходящ материал. Ако вътрешната обшивка е от метал с двоен шев, трябва да се вземат необходимите мерки за да се предотврати попадането на вещества и по-специално експлозивни вещества в жлебовете на шевовете.

6.1.4.14.3 Затварящите устройства могат да бъдат от всякакъв подходящ вид; те трябва да останат сигурно затворени при нормални условия на превоз.

6.1.4.14.4 Максимална нетна маса: 400 килограма

6.1.4.15 Тъкани чували

5L1 - без вътрешна обшивка или покритие;

5L2 - прахонепропускливи;

5L3 - водоустойчиви.

6.1.4.15.1 Използваните тексилни материали трябва да са с добро качество. Здравината на тъканта и изработката на чувала следва да отговарят на неговата вместимост и предназначение.

6.1.4.15.2 Прахонепропускливи чували (5L2): чувалът следва да бъде изработен с изискване за прехонепропускливост, чрез използването на:

a) хартия, залепена към вътрешната повърхност на чувала с водоустойчиво лепило, напр. битум, или;

b) пластмасово фолио, залепено за вътрешната повърхност на чувала, или;

c) една или повече вътрешни обшивки от хартия, или от пластмаса.

6.1.4.15.3 Водоустойчиви чували (5L3) : за да се предотврати проникването на влага, чувалът следва да бъде непромокаем, чрез:

a) отделни вътрешни обшивки от водоустойчива хартия (парафинирана крафт-хартия, импрегнирана хартия, или крафт-хартия с пластмасово покритие), или

b) пластмасово фолио, залепено за вътрешната повърхност на чувала, или

c) една или повече вътрешни обшивки от хартия, или от пластмаса.

6.1.15.4 Максимална нетна маса: 50 килограма

6.1.4.16 Плетени пластмасови чували

5H1 - без вътрешна обшивка или покритие;

5H2 - прахонепропускливи;

5H3 - водоустойчиви.

6.1.4.16.1 Чувалите следва да са изработени от изтеглени ленти или от моновлакна от подходящ пластмасов материал. Здравината на тъканта и изработката на чувала следва да отговарят на неговата вместимост и предназначение.

6.1.4.16.2 Ако използваната тъкан е плоско изтъкана, чувалите трябва да бъдат изработени чрез зашиване или друг подобен метод, който осигурява затваряне на дъното и едната страна. Ако тъканта е цилиндрична, дъното на чувала трябва да бъде зашито, изтъкано или затворено по някой друг еквивалентно сигурен метод.

6.1.4.16.3 Прахонепропускливи чували (5H2): чувалът следва да бъде изработен с изискване за прехонепропускливост, чрез използването на:

a) хартия или пластмасово фолио, залепени за вътрешната повърхност на чувала, или;

b) една или повече вътрешни обшивки от хартия, или от пластмаса.

6.1.4.16.4 Водоустойчиви чували (5H3): за да се предотврати проникването на влага, чувалът следва да бъде непромокаем, чрез:

а) отделни вътрешни обшивки от водоустойчива хартия (парафинирана крафт-хартия, импрегнирана хартия, или крафт-хартия с пластмасово покритие), или;

b) пластмасово фолио, залепено за вътрешната или външната повърхност на чувала, или;

c) една или повече вътрешни обшивки от пластмаса.

6.1.4.16.5 Максимална нетна маса: 50 килограма

6.1.4.17 Чували от пластмасово фолио

5H4

6.1.4.17.1 Чувалите следва да бъдат изработени от подходящ пластмасов материал. Здравината на използвания материал и изработката на чувала следва да отговарят на неговата вместимост и предназначение. Връзките и затварянето на чувала трябва да издържат на налягане и удари, които биха могли да възникнат при нормални условия на превоз.

6.1.4.17.2 Максимална нетна маса: 50 килограма

6.1.4.18 Хартиени чували

5M1 - многослойни

5M2 - многослойни и водоустойчиви

6.1.4.18.1 Чувалите трябва да бъдат изработени от подходяща крафт-хартия или еквивалентна хартия с най-малко три пласта, като средният пласт може да бъде от фиброва плетка, лепингована от двете страни за да захване останалите два пласта. Здравината на хартията и изработката на чувала следва да отговарят на неговата вместимост и предназначение. Връзките и затварянето на чувала трябва да издържат на налягане и удари, които биха могли да възникнат при нормални условия на превоз.

6.1.4.18.2 Водоустойчиви чували (5M2): За да се предотврати проникването на влага, един чувал с четири или повече пласта следва да бъде направен непромокаем или чрез използване на водоустойчив пласт за един от двата външни пласта, или чрез използване на водоустойчива преграда между двата най-външни пласта, изработена от подходящ защитен материал. При опасност от реакция на съдържаното вещество при контакт с влага, или когато това вещество е опаковано влажно, в непосредствена близост до него трябва да се постави и водоустойчив пласт или преграда като например: двойно импрегнирана крафт-хартия, крафт-хартия с пластмасово покритие, пластмасово фолио свързано към вътрешната повърхност на чувала, или една и повече вътрешни пластмасови обшивки. Връзките и затварянето на чувала трябва да са водоустойчиви.

6.1.4.18.3 Максимална нетна маса: 50 килограма

6.4.1.19 Съставни опаковки (пластмасов материал)

6HA1 - пластмасов съд с външен стоманен варел;
6HA2 - пластмасов съд с външен стоманен кафез или каса;
6HB1 - пластмасов съд с външен алуминиев варел;
6HB2 - пластмасов съд с външен алуминиев кафез или каса;
6HC - пластмасов съд с външна дървена каса;
6HD1 - пластмасов съд с външен шперплатов варел;
6HD2 - пластмасов съд с външна шперплатова каса;
6HG1 - пластмасов съд с външен фиброкартонен варел;
6HG2 - пластмасов съд с външна каса от фиброкартон;
6HH1 - пластмасов съд с външен пластмасов варел;
6HH2 - пластмасов съд с външна каса от плътна пластмаса.

6.1.4.19.1 Вътрешен съд

6.1.4.19.1.1 Изискванията, изложени в 6.1.4.8.1. и 6.1.4.8.4. до 6.1.4.8.7. се отнасят също и за пластмасовите вътрешни съдове.

6.1.4.19.1.2 Пластмасовият вътрешен съд трябва да приляга плътно към

вътрешността на външната опаковка, която не трябва да има никакви грапавини, които могат да претъркат пластмасовия материал.

6.1.4.19.1.3 Максимална вместимост на вътрешния съд:

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

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

6.1.4.19.1.4 Максимална нетна маса:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 килограма

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 килограма

6.1.4.19.2 Външна опаковка

6.1.4.19.2.1 Пластмасов съд с външен стоманен или алуминиев варел (6HA1) или (6HB1); Конструкцията на външната опаковка следва да отговаря на същите изисквания, изложени от 6.1.4.1 до 6.1.4.2, в зависимост от конкретния случай.

6.1.4.19.2.2 Пластмасов съд с външен стоманен или алуминиев кафез или каса (6HA2)
или (6HB2); За конструкцията на външната опаковка важат изискванията от 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Пластмасов съд с външна дървена каса (6HC); Конструкцията на външната опаковка следва да отговаря на изискванията, изложени в 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Пластмасов съд с външен шперплатов варел (6HD1); За конструкцията на външната опаковка важат изискванията на 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Пластмасов съд с външна шперплатова каса (6HD2); За конструкцията на външната опаковка важат изискванията на 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Пластмасов съд с външен фиброкартонен варел (6HG1); Конструкцията на
външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, изложени от 6.1.4.7.1 до 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Пластмасов съд с външна каса от фиброкартон (6HG2); За конструкцията
на външната опаковка важат съответните изисквания, изложени в 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Пластмасов съд с външен пластмасов варел (6HH1); За конструкцията на
външната опаковка важат изискванията от 6.1.4.8.1 и 6.1.4.8.2 до 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.2.9 Пластмасови съдове с външна каса от плътна пластмаса, в това число и
гофриран пластмасов материал (6HH2); Конструкцията на външната опаковка следва да бъде съобразена с изискванията от 6.1.4.13.1 и 6.1.4.13.4 до 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Съставни опаковки (стъкло, порцелан или каменина)

6PA1 - съд с външен метален варел;

6PA2 - съд с външен метален кафез или каса;

6PB1 - съд с външен алуминиев варел;

6PB2 - съд с външен алуминиев кафез или каса;

6PC - съд с външна дървена каса;

6PD1 - съд с външен шперплатов варел;

6PD2 - съд с външен ракитен кош;

6PG1 - съд с външен фиброкартонен варел;

6PG2 - съд с външна каса от фиброкартон;

6PH1 - съд с външна опаковка от пенопластмаса;

6PH2 - съд с външна опаковка от плътна пластмаса.

6.1.4.20.1 Вътрешен съд

6.1.4.20.1.1 Съдовете трябва да бъдат с подходяща форма (цилиндрични или крушовидни) и да са изработени от висококачествен материал, без естествени дефекти, които биха могли да влошат тяхната якост. Стените им трябва да са достатъчно дебели във всяка една точка и свободни от вътрешно напрежение.

6.1.4.20.1.2 Съдовете трябва да се затварят с пластмасови запушалки с винтова резба, с шлифовани стъклени запушалки или друг вид еквивалентно

ефикасни затварящи устройства. Всяка част от затварящите устройства, която би могла да влезе в допир със съдържанието на съда, трябва да бъде устойчива на това съдържание. Необходимо е да се внимава затворите да бъдат надлежно фиксирани и поставени така, че да осигуряват херметичност. Те не трябва да се разхлабват по време на превоз. В случай, че са необходими вентилиращи затвори, те трябва да отговарят на изискванията, изложени в 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3 Съдът трябва да бъде здраво закрепен във външната опаковка с помощта на уплътняващи и/или абсорбиращи материали.

6.1.4.20.1.4 Максимална вместимост на съда: 60 литра.

6.1.4.20.1.5 Максимална нетна маса: 75 килограма.

6.1.4.20.2 Външна опаковка

6.1.4.20.2.1 Съд с външен стоманен варел (6PA1); за конструкцията на вътрешната опаковка са приложими съответните изисквания от 6.1.4.1. В същото време, демонтируемият капак, който се изисква за този тип опаковка може да бъде под формата на капачка.

6.1.4.20.2.2 Съд с външен стоманен кафез или каса (6PA2); Конструкцията на външната опаковка са приложими съответните изисквания от 6.1.4.14. Ако съдовете са цилиндрични и изправени, то външната опаковка трябва да е по-висока от съда и неговото затварящо устройство. В случай, че кафезът обгръща крушовиден съд и е със същата форма, външната опаковка трябва да бъде снабдена със защитен капак (капачка).

6.1.4.20.2.3 Съд с външен алуминиев варел (6PB1); За конструкцията на външната опаковка са приложими съответните изисквания от 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4 Съд с външен алуминиев кафез или каса (6PB2). Конструкцията на външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5 Съд с външна дървена каса (6PC). Конструкцията на външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6 Съд с външен шперплатов варел (6PD1). Конструкцията на външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7 Съд с външен ракитов кош (6PD2).Ракитовият кош следва да бъде надлежно изработен с висококачествен материал. Той следва да има защитен капак (капачка), за да се предотврати повреда на съда.

6.1.4.20.2.8 Съд с външен фиброкартонен варел (6PG1). Конструкцията на външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, посочени от 6.1.4.7.1. до 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9 Съд с външна каса от фиброкартон (6PG2). Конструкцията на външната опаковка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10 Съдове с външна опаковка от пореста (6PH1) или плътна пластмаса (6ЗН2): материалите за тях трябва да отговарят на изискванията, посочени в 6.1.4.13. Опаковката от плътна пластмаса трябва да бъде от полиетилен с висока плътност, или от друг подобен пластмасов материал. Необходимият демонтируем капак за този вид опаковка следва да бъде във вид на капачка.

6.1.4.21 Комбинирани опаковки

В този случай се прилагат изискванията за външни опаковки, изложени в 6.1.4.

Забележка: За вътрешните и външни опаковки, които следва да бъдат използвани, виж инструкциите в Глава 4.1.

6.1.4.22 Тънкостенни метални опаковки

0A1 - с недемонтируем капак

0A2 - с демонтируем капак

6.1.4.22.1 Листовият метал на тялото, дъното и капака трябва да е направен от подходяща стомана и алуминий. Неговата дебелина трябва да съответства на вместимостта и предназначението на варела.

6.1.4.22.2 Съединителните шевове трябва да бъдат заварени; да са най-малко с двоен кантован шев, или да са осъществени по друг технически способи, който осигурява подобна степен на якост и херметичност.

6.1.4.22.3 Вътрешните покрития - галванизирани, калайдисани, лакирани и др. - трябва да са здрави и да прилепват плътно към стоманата, включително и при затварящите устройства.

6.1.4.22.4 Отворите за пълнене, изпразване и вентилация в тялото или в дъната на
опаковките с недемонтируем капак (0A1) не трябва да са с диаметър над 7 см. Опаковки с по-големи отвори се считат като принадлежащи към типа с демонтируем капак (0A2).

6.1.4.22.5 Затварящите устройства на опаковките с недемонтируем капак (0A1)
следва да бъдат или от типа с винтова резба, или да могат да бъдат укрепвани с помощта на винтово приспособление, или друг детайл със същата ефективност. Устройствата за затваряне на опаковките с демонтируем капак (0A2) следва да бъдат конструирани и направени така, че да останат плътно затворени и опаковките да бъдат херметични при нормални условия на превоз.

6.1.4.22.6 Максимална вместимост на опаковките: 40 литра

6.1.4.22.7 Максимална нетна маса: 50 килограма

6.1.5 Изисквания за изпитания на опаковките

6.1.5.1 Осъществяване на изпитанията и тяхната честота

6.1.5.1.1 Типовият модел на всяка опаковка следва да бъде подложен на изпитания, описани в раздел 6.1.5., съгласно установените процедури, одобрени от компетентните органи.

6.1.5.1.2 Преди да бъде използвана една опаковка, нейният типов модел трябва да
е преминал успешно съответните изпитания. Прототипът на опаковката се определя от концепцията, размера, използвания материал и неговата дебелина, от конструктивното решение и от закрепването; той може да включва и различни повърхностни обработки. Той включва също така и опаковки, които се различават от прототипа само с по-малката си височина на конструкцията.

6.1.5.1.3 Изпитанията трябва да се повтарят върху серийни производствени образци на интервали, определени от компетентните органи. При изпитания на хартиени опаковки или на опаковки от фиброкартон, тяхното поставяне в условията на съответната околна среда се счита за еквивалентно на това, отговарящо на разпоредбите, изложени в 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Изпитанията следва да се повтарят след всяко изменение на концепцията, материала или конструктивното решение на дадена опаковка.

6.1.5.1.5 Компетентните органи могат да дадат разрешение за селективно изпитване на опаковки, които се различават незначително от вече изпитания типов модел като например: опаковки които съдържат вътрешни опаковки с по-малки размери или по-малка нетна маса, или пък опаковки от рода на варели, чували и каси, чиито външен размер или размери са леко намалени.

6.1.5.1.6 Когато дадена външна опаковка на комбинирана опаковка е била успешно изпитана с различни видове вътрешни опаковки, то набор от тези вътрешни опаковки от различен вид може също да бъде подреден във външната опаковка. Освен това, при условие че нивото на техническите показатели е еквивалентно, без допълнително изпитване на опаковката се допускат следните модификации:

а) допуска се използването на вътрешни опаковки с еквивалентен или по-малък размер, при условие че:

(i) конструкцията на вътрешните опаковки е подобна на успешно изпитаните вътрешни опаковки (напр. форма - заоблена, четвъртита и т.н.).

(ii) материалът, от който са изработени вътрешните опаковки (стъкло, пластмаса, метал и др.) е с равна или по-висока устойчивост на удар или на натиск при общото подреждане на опаковките по височина, в сравнение с тази на първоначално изпитаните вътрешни опаковки.

(iii) вътрешните опаковки имат същите или по-малки отвори и затварящото устройство е с подобно конструктивно решение (например: винтова капачка,

запушалка и т.н.).

(iv) използва се достатъчно количество допълнителен уплътняващ материал който да запълни празните пространства и да предотврати всяко значително преместване на вътрешните опаковки.

(v) вътрешните опаковки са разположени във външната опаковка по същия начин, както и при изпитания модел.

b) допуска се използването на малък брой изпитани вътрешни опаковки или на друг тип вътрешни опаковки от описаните по-горе в т. (a), ако се добави достатъчно уплътнение за запълване на празното пространство (на празните пространства) и предотвратяване на всяко значително преместване на вътрешните опаковки.

6.1.5.1.7 Изделия или вътрешни опаковки от какъвто и да е вид предназначени за твърди вещества и течности, могат да бъдат монтирани без изпитания във външни опаковки и превозвани, при условие че отговарят на следните условия:

a) В съответствие с 6.1.5.3., външната опаковка трябва да е успешно преминала изпитанието на удар с височина на падане, предписана за опаковъчна група I, с чупливи вътрешни опаковки (например от стъкло), съдържащи течности;

b) общата брутна маса на вътрешните опаковки не трябва да надвишава половината от брутната маса на вътрешните опаковки, използвани при изпитанието на удар при падане, посочено по-горе;

c) дебелината на уплътняващия материал между самите вътрешни опаковки, както и между тях и външната опаковка, не трябва да е под долната стойност на дебелината в оригинално изпитаната опаковка; ако при оригиналното изпитание е
била използвана единична вътрешна опаковка, то дебелината на уплътняващия материал между вътрешните опаковки не трябва да е по-малка от дебелината на уплътнението между външната и вътрешната опаковка при оригиналното изпитание. В случай, че се използват или по-малко, или по-малки вътрешни опаковки (в сравнение с вътрешните опаковки, използвани при изпитанието на удар при падане), то тогава следва да се добави достатъчно уплътняващ материал, за да се запълнят празните пространства;

d) вътрешните опаковки следва да издържат успешно изпитанието за подреждане на опаковките по височина, посочено в 6.1.5.6., докато са все още празни. Общата маса на еднаквите товари трябва да се определи на базата на общата маса на вътрешните опаковки, използвани при посоченото по-горе изпитание на удар при падане.

e) вътрешните опаковки, съдържащи течности, следва да бъдат изцяло обгърнати от абсорбиращ материал в достатъчен размер, който да може да абсорбира изцяло тяхното течно съдържание.

f) когато външната опаковка, предназначена да съдържа твърди вещества или течности не е херметична или прахонепропусклива, трябва да се предвиди средство което, при евентуално изтичане, да задържи течността или твърдото вещество - чрез непропусклива обшивка, пластмасов чувал, или друго подобно еквивалентно средство. При опаковки съдържащи течности, абсорбиращият материал посочен в т. (e) следва да се намира вътре в избраното средство за задържане на течността.

g) опаковките следва да бъдат с маркировка в съответствие с 6.I.3., удостоверяваща че са преминали успешно функционалните изпитания на опаковъчна група I за комбинирани опаковки. Посочената максимална брутна маса в килограми трябва да съответства на общата маса на външната опаковка и на половината от масата на вътрешната (вътрешните) опаковка (и), използвани при изпитанието на удар при падане, посочено в т. (a). Маркировката на опаковката следва да съдържа и буквата "V", в съответствие с 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 Компетентните власти могат във всеки момент да поискат да се докаже, чрез изпитанията, посочени в настоящия раздел, че серийно

произведените опаковки съответстват на изискванията на изпитанията за този типов модел. Ето защо, протоколите от изпитанията следва да се съхраняват надлежно.

6.1.5.1.9 Ако по съображения за безопасност се изисква вътрешна обработка или покритие, то те следва да запазят защитните си качества и след изпитанията.

6.1.5.1.10 С разрешение на компетентните власти, един и същ типов модел може да бъде подложен на множество изпитания при условие, че това не се отрази на валидността на резултатите.

6.1.5.1.11 Помощни опаковки за разсипан или повреден товар

Опаковките, които могат да бъдат използвани за повреден товар (виж 1.2.1.), трябва да бъдат изпитани и маркирани съгласно разпоредбите, валидни за опаковките от група II, предназначени за превоз на твърди вещества или на вътрешни опаковки, при условие че:

a) веществото, използвано при провеждане на изпитанията да е вода и опаковките бъдат напълнени най-малко 98% от максималния си капацитет. За да се постигне максимално изискваната обща маса на опаковката могат да се използват например чували с оловни отливки, ако тези чували са поставени така, че да не окажат влияние на резултатите от изпитанието. При осъществяването на изпитанието на удар може да се променя височината на падането, съгласно 6.1.5.3.4. (b).

b) освен това, опаковките следва да преминат успешно изпитанието за херметичност при 30 кРа, като резултатите от това изпитание следва да бъдат отразени в протокола за изпитване, посочен в 6.1.5.9.

c) съгласно 6.1.2.4., опаковките следва да бъдат маркирани с буквата "T".

6.1.5.2. Подготовка на опаковките за изпитания

6.1.5.2.1 Изпитанията следва да бъдат осъществени с готови за превоз опаковки. Това се отнася и за използваните комбинирани и вътрешни опаковки. Съдовете и вътрешните единични или повече опаковки, трябва да бъдат напълнени с не по-малко от 98 % от тяхната максимална вместимост - за течности, или до 95% - за твърди вещества. При комбиниран амбалаж, където вътрешната опаковка е предназначена за превоз на твърди вещества и течности, се изисква провеждане на отделни изпитания за твърди и за течни вещества. Веществата, или изделията в опаковките подлежащи на превоз, могат да бъдат заменени с други вещества или изделия, ако това няма да окаже влияние на резултатите от изпитанията. Що се отнася до твърдите вещества, ако при изпитанията се използва друго вещество, то трябва да бъде със същите физични свойства (маса, гранулометрия и т.н.) като подлежащото на превоз вещество. За да се постигне общата изисквана маса на товара се разрешава използването на допълнителни товари, като например чували с оловни отливки, ако не са разположени така, че да влошат резултатите от изпитанието.

6.1.5.2.2 При провеждане на изпитания на удар при течности, когато се използва друго вещество, то следва да бъде с относителна плътност и вискозитет подобни на веществото, което следва да бъде превозено. При изпитанието на удар може да се използва и вода, при условие, че се изпълнят изискванията в 6.1.5.3.4.

6.1.5.2.3 Опаковките от хартия или от фиброкартон трябва да бъдат поставени най-малко 24 часа в атмосфера с контролирана температура и относителна влажност. Избира се един от представените по-долу три варианта. Предпочитаната атмосфера е с температура от 23°C ± 2°C и 50% ± 2% относителна влажност. Другите две опции са съответно 20°C ± 2°C и 65% ± 2%; 27°C ± 2°C и 65% ± 2°C.

Забележка: Средните стойности трябва да попадат в рамките на тези граници. Краткотрайни колебания и ограничения от тези мерки могат да причинят отклонения в индивидуалните измервания, достигащи до ± 5% относителна

влажност, без това да доведе до чувствително отражение върху възпроизводимостта на резултатите от изпитанията.
6.1.5.2.4 Преди изпитанието дървените бурета със запушалка трябва да се оставят пълни с вода в продължение на 24 часа най-малко.
6.1.5.2.5 За да се провери дали химическата им съвместимост с течностите е задоволителна, пластмасовите варели и бидони, в съответствие с 6.1.4.8 и евентуално съставните опаковки (от пластмасов материал), в съответствие с 6.1.4.19., трябва да бъдат складирани в продължение на шест месеца при нормална околна температура. През това време, изпитваните образци следва да останат напълнени с изделията, които трябва да бъдат транспортирани.
През първите и последните 24 часа от съхранението, изпитваните модели са поставени с отвора надолу. Опаковките, оборудвани с вентилиращи отвори трябва да бъдат поставени по този начин само в продължение на 5 минути. След изтичане на срока на съхранение, изпитваните типови модели трябва да бъдат подложени на изпитанията, посочени от 6.1.5.3 до 6.1.5.6.
За вътрешните съдове на съставните опаковки (от пластмасов материал) не е необходимо да се доказва, че химическата съвместимост е задоволителна след като се знае, че якостта на пластмасата не се променя чувствително под въздействието на запълващото вещество.
Под значителни промени на якостните свойства следва да се разбира:
a) очевидна крехкост, или
b) значимо намаление на еластичността, освен ако не е свързано с пропорционално увеличение на разтягането при товар.
Ако свойствата на пластмасовия материал се установяват с други средства, горепосоченото изпитание за съвместимост може да се пропусне. Подобни процедури трябва да бъдат най-малко еквивалентни на това изпитание за съвместимост и да са признати от компетентните органи.
Забележка: За пластмасовите варели и бидони, както и за съставните опаковки (от пластмасов материал) от полиетилен с висока или средна молекулярна маса, виж също 6.1.5.2.6. по-долу.
6.1.5.2.6 За пластмасовите варели и бидони (туби), посочени в 6.1.4.8. и, евентуално, за съставните опаковки посочени в 6.1.4.19, направени от полиетилен с високомолекулярна маса, отговарящи на следните спецификации:
- относителна плътност при 23°C след термично аклиматизиране в продължение на един час при 100°C ? 0,940, съгласно стандарт ISO 1183;
- индекс на топене при 190°C/21,6 kg товар ? 12 g/10 min, съгласно стандарт ISO 1133;
За бидони (туби), в съответствие с изискванията на 6.1.4.8. за опаковъчни групи II и III, както и, ако е необходимо, при съставни опаковки в съответствие с 6.1.4.19, изработени от полиетилен със средна молекулярна маса, която отговаря на следните спецификации:
- относителна плътност при 23°C след термично кондициониране в продължение на един част при 100°C ? 0,940, съгласно стандарт ISO 1183;
- индекс на топене при 190°C/2.160 kg товар ? 0.5 g/ 10 min и ? 0.1 g/ 10 min, съгласно стандарт ISO 1133;

- индекс на топене при 190°C/3 kg товар ? 3 g/ 10 min и ?
0.5 g/ 10 min, съгласно стандарт ISO 1133;
химическата съвместимост при изброените в 6.1.6.2. течности може да бъде потвърдена с еталонни течности (виж 6.1.6.1.) по следния начин.
Задоволителната химическа съвместимост на тези опаковки може да бъде потвърдена чрез съхраняване в продължение на три седмици при температура от 40 °C, с подходяща еталонна течност. Когато тази течност е вода, доказателство за химическа съвместимост не се изисква.
През първите и последните 24 часа от съхранението, изпитваните прототипи са поставени с отвора надолу. Опаковките оборудвани с вентилиращи отвори трябва да бъдат поставени по този начин само в продължение на 5 минути. След изтичане на срока на съхранение, изпитваните типови модели трябва да бъдат подложени на изпитанията, посочени от 6.1.5.3 до 6.1.5.6.
Когато типов модел на опаковка е преминал успешно изпитанията с еталонна течност, сходните запълващи вещества, посочени в 6.1.6.2. могат да бъдат одобрени за превоз без допълнителни изпитания, при следните условия:
- относителната плътност на запълващото вещество не трябва да надвишава тази, която е използвана за определяне на височината - при изпитанието на удар и за определяне на масата
- при изпитанието за натрупване на опаковки по височина.
- парното налягане на запълващите вещества при 50°C или 55°C не трябва да надвишава това на веществата, използвани за определяне на налягането при изпитанието за вътрешно налягане.
Изпитанието за съвместимост при терт-бутил хидропероксид с повече от 40% съдържание и пероксооцетни киселини от клас 5.2. не трябва да се провежда с еталонни течности. При тези вещества, задоволителната химическа съвместимост на изпитваните прототипи следва да бъде доказана с тримесечно съхранение при нормална околна температура и с вещества, които следва да бъдат превозвани.
Процедурата, изложена в настоящия параграф се прилага и по отношение на полиетиленовите опаковки с голяма плътност и с висока или средна молекулярна маса, чиято вътрешна повърхност е флуорирана.
6.1.5.2.7 Когато варели и бидони, посочени в 6.1.4.8 и, евентуално, съставни опаковки, отговарящи на 6.1.4.19, изработени от полиетилен с висока или средна молекулярна маса са преминали изпитанието, описано в 6.1.5.2.6, могат да бъдат одобрени и запълващи вещества различни от посочените в 6.1.6.2. Това одобрение следва да се опира на лабораторни изпитания 3', които трябва да докажат, че въздействието на тези запълващи вещества върху пробите е по-малко от това на еталонните течности. Трябва да се отчетат и следните процеси на разваляне: омекване след набъбване, начало на разцепване при натиск и опън, както и молекулярно разпадане. По отношение на относителната плътност и парното налягане се прилагат същите условия като тези, изложени в 6.1.5.2.6.
6.1.5.2.8 Що се отнася до комбинираните опаковки, ако якостните характеристики
на пластмасовите вътрешни опаковки не се променят чувствително под въздействието на запълващото вещество, то тогава не се изисква доказателство

за химическа съвместимост. Под значително изменение на якостните характеристики се разбира:
a) явна крехкост
b) значително намаляване на еластичността, освен ако тя е свързана с пропорционално увеличение на еластичното удължение.
6.1.5.3 Изпитание на удар(*4)
6.1.5.3.1 Брой на изпитваните модели (за всеки тип конструкция и производител) и посока на удара
При всички изпитания освен падане върху широката плоска страна, центърът на тежестта следва да се намира вертикално над точката на съприкосновение. Ако при дадено изпитание са възможни няколко посоки на удара, следва да се избере ориентацията, при която опасността от счупване или друго повреждане на опаковката е най-голяма.

Опаковка	Брой на изпитвани образци	Ориентация на модела при удара
а) Стоманени варели Алуминиеви варели Варели от метал, различен от стомана или алуминий Стоманени бидони (туби) Алуминиеви бидони (туби) Шперплатови варели Дървени бъчви Варели от фиброкартон Пластмасови варели и бидони (туби) Съставни опаковки във форма на варел Тънкостенни метални опаковки	Шест (по три за изпитание отизпитание удар)	Първо изпитание (с три образци всякоопаковката трябва да удари изпитателната наплощадка диагонално по ръба си, или, ако няма ръб, по периферния си шев или канта Второ изпитание (с другите три образци): опаковката трябва да удари изпитателната площадка откъм най-слабата си част, която не е била изпитвана при първия тест на удар: например откъм затварящото устройство или, при някои цилиндрични варели, откъм надлъжния запоен шев на тялото на варела.

(*3) Лабораторни методи за доказване съвместимостта на полиетилени с висока молекулярна маса като тези, посочени в 6.1.5.2.6., относно запълващите изделия (вещества, смеси и препарати) в сравнение със стандартните течности, в съответствие с 6.1.6.1., виж инструкциите в неофициалната част на текста на RID, публикувана от Централната служба за международни железопътни превози
(*4) Виж Стандарт ISO 2248

Опаковка	Брой на изпитвани	Ориентация на модела при удара

образци

b) Каси от естествено дърво Каси от шперплат Каси от преработен дървен материал Каси от фиброкартон Пластмасови каси Стоманени или алуминиеви каси Съставни опаковки във форма на каса	Пет (по един за всяко изпитание на удар)	Първо изпитание на удар: върху всякоплоскостта на дъното Второ изпитание на удар: върху плоскостта на капака Трето изпитание на удар: плоско, по дължина Четвърто изпитание на удар: плоско, върху най-късата страна Пето изпитание: под ъгъл
c) Чували - еднопластови, със страничен шев	Три (по три изпитания на удар за всеки чувал)	Първо изпитание на удар: върху плоскостта на широката страна Второ изпитание на удар: върху плоскостта на тясната страна Трето изпитание на удар: по връх на чувала
d) Чували - еднопластови, без страничен шев, или многопластови	Три (по две изпитания на удар за всеки чувал)	Първо изпитание на удар: върху плоскостта на широката страна Второ изпитание на удар: по връх на чувала
e) Съставни опаковки (стъкло, порцелан или каменина) с маркировка "RID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii) във форма на варел, или каса	Три (по едно изпитание(дъното), ако няма ръб, по някой ръб, или по долния кант за всекипериферен шев, или по вътрешна чувал)	Диагонално по ръба на долната страна удар

6.1.5.3.2 Специална подготовка на типовите модели за изпитанието на удар
При посочените по-долу опаковки, моделът и неговото съдържание трябва да бъдат поставени при температура равна или по-ниска от -18°C:
a) пластмасови варели (виж 6.1.4.8);
b) пластмасови бидони (туби) - (виж 6.1.4.8.);
c) пластмасови каси различни от касите от пореста пластмаса (виж 6.1.4.13);
d) съставни опаковки (от пластмаса) - (виж 6.1.4.19) и
e) комбинирани опаковки с пластмасови вътрешни опаковки, различни от пластмасови чували предназначени за твърди вещества или изделия.
Когато изпитваните прототипи са подготвени при тези условия, не е необходимо да се изпълнява условието за аклиматизиране, предписано в 6.1.5.2.3. Течностите, използвани при изпитанието, трябва да бъдат поддържани в течно състояние с добавяне на антифриз, ако е необходимо.
6.1.5.3.3 Изпитателна площадка
Изпитателната площадка трябва да бъде твърда, нееластична, плоска и

хоризонтална.

6.1.5.3.4 Височина на падане при удар

При твърди вещества и течности, ако изпитанието е осъществено с твърдото вещество или течност, които ще бъдат превозвани, с принципно еднакви физични свойства:

Опаковка	Брой на изпитвани образци	Ориентация на модела при удара
b) Каси от естествено дърво Каси от шперплат Каси от преработен дървен материал Каси от фиброкартон Пластмасови каси Стоманени или алуминиеви каси Съставни опаковки във форма на каса	Пет (по един за всяко изпитание на удар)	Първо изпитание на удар: вър плоскостта на дъното Второ изпитание на удар: вър плоскостта на капака Трето изпитание на удар: плоско, дължина Четвърто изпитание на удар: плос върху най-късата страна Пето изпитание: под ъгъл
c) Чували - еднопластови, със раничен шев	Три (по три изпитания на удар за всеки чувал)	Първо изпитание на удар: върху плоскостта на широката стран Второ изпитание на удар: върху плоскостта на тясната страна Трето изпитание на удар: по връх чувала
d) Чували - еднопластови, без раничен шев, или многопластови	Три (по две изпитания на удар за всеки чувал)	Първо изпитание на удар: върху плоскостта на широката стран Второ изпитание на удар: по връх чувала
e) Съставни опаковки (стъкло, рцелан или каменина) с маркировка ID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii) рма на варел, или каса	Три (по едно изпитание(дъното), ако няма ръб, по няк вна удар за всекипериферен шев, или по долния кант чувал)	Диагонално по ръба на долната стра

6.1.5.3.5 Критерии за успешно преминаване на изпитанието:

6.1.5.3.5.1 Всяка опаковка, която съдържа течност, трябва да бъде непромокаема след достигане на равновесие между вътрешното и външното налягане: но при вътрешните опаковки на комбинирания амбалаж и при вътрешните съдове на съставните опаковки (от стъкло, порцелан или каменина), с маркировка "RID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii), не е необходимо да се изравняват наляганията.

6.1.5.3.5.2 Когато опаковка за твърди вещества бъде подложена на изпитание на удар и пада върху изпитателната площадка на горната си лицева страна, се счита че типовият модел е преминал успешно изпитанието, ако цялото съдържание е изцяло съхранено от вътрешната опаковка или съд (например пластмасов чувал) дори ако затворът не е вече прахонепропусклив.
6.1.5.3.5.3 Опаковката, или външната опаковка на съставен или комбиниран амбалаж, не трябва да има повреди, които биха могли да повлияят на безопасността на товара по време на превоз. Не трябва да има никакво изтичане на веществото, което се съдържа във вътрешния съд или опаковка(и).
6.1.5.3.5.4 Външният пласт на чувалите, или външната опаковка, не трябва да имат каквато и да е повреда, която би могла да повлияе на безопасността на товара по време на превоз.
6.1.5.3.5.5 Едно леко пропускане от затварящото устройство/затварящите устройства при удар не се счита за повреда на опаковката, при условие че няма друго изтичане.
6.1.5.3.5.6 При опаковките за товари от клас 1 не се допуска никакъв пробив, който би позволил на насипните експлозивни вещества или изделия да се изсипят от външната опаковка.
6.1.5.4 Изпитание за херметичност
Изпитанието за херметичност трябва да бъде извършено върху всички типови модели на опаковки, предназначени да съдържат течни вещества. Това изпитание не се изисква за:
- вътрешните опаковки на комбинирания амбалаж;
- вътрешните опаковки на съставните опаковки (от стъкло, порцелан, каменина), маркирани с " RID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii);
- тънкостенните метални опаковки с демонтируем капак, маркирани с "RID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii), предназначени за вещества с вискозитет надвишаващ 200 mm2/s при 23°C.
6.1.5.4.1 Брой на изпитваните типови модели: по три модела за всеки тип конструкция и производител.
6.1.5.4.2 Специална подготовка за образците за изпитание:
Ако затворите имат вентилиращо устройство, то те следва да се заменят с подобни затвори но без вентилиращо устройство, или пък вентилиращият им отвор да бъде запушен или запечатан.
6.1.5.4.3 Метод на изпитание и прилагано налягане:
Опаковките заедно със затварящите устройства следва да бъдат държани под вода в продължение на 5 минути, докато се прилага вътрешно въздушно налягане; начинът на задържане под вода не трябва да оказва влияние на резултатите от изпитанието.
Приложеното въздушно (манометрично) налягане следва да бъде:

Опаковъчна група I	Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
Не по-малко от 30 к/Pa (0,3 bar)	Не по-малко от 20 к/Pa (0,2 bar)	Не по-малко от 20 к/Pa (0,2 bar)

Допуска се прилагането и на други методи, ако са поне еднакво ефективни в сравнение с горепосочения.
6.1.5.4.4 Критерии за успешно преминаване на изпитанието: не трябва да има изтичане
6.1.5.5 Изпитание на вътрешно (хидравлично) налягане
6.1.5.5.1 Опаковки, които следва да бъдат подложени на изпитание:
Изпитанието за вътрешно хидравлично налягане трябва да бъде проведено върху всички типови модели на метални или пластмасови опаковки, както и върху всички съставни опаковки, предназначени да съдържат течности.
Това изпитание не е необходимо за:
- вътрешните опаковки на комбинирания амбалаж;
- вътрешните опаковки на съставните опаковки (от стъкло, порцелан, каменина), маркирани с "RID/ ADR" съгласно 6.1.3.1. (a) (ii);
- тънкостенните метални опаковки с демонтируем капак, маркирани с "RID/ADR" съгласно 6.1.3.1. a) (ii), предназначени за вещества с вискозитет надвишаващ 200 mm2/s при 23°C.
6.1.5.5.2 Брой на изпитваните типови модели: по три модела за всеки тип конструкция и производител.
6.1.5.5.3 Специална подготовка за образците за изпитание:
Ако затворите имат вентилиращо устройство, то те следва да се заменят с подобни затвори но без вентилиращо устройство, или пък вентилиращият им отвор да бъде запушен или запечатан.
6.1.5.5.4 Метод на изпитание и прилагано налягане:
Металните и съставните опаковки (от стъкло, порцелан или каменина) заедно със затварящите устройства следва да бъдат подложени на изпитателно налягане в продължение на 5 минути. Пластмасовите опаковки и съставните опаковки от пластмасов материал, включително и техните затварящи устройства, трябва да бъдат подложени на налягане в продължение на 30 минути. Това налягане е същото, което следва да се включи в маркировката, посочена в 6.1.3.1 d). Начинът на задържане на опаковките по време на изпитанието не трябва да оказва влияние върху действителните резултати. Изпитателното налягане трябва да се прилага непрекъснато и равномерно; то трябва да се поддържа постоянно през цялото времетраене на изпитанието. Приложеното хидравлично (манометрично) налягане, определено по един от методите, посочени по-долу, трябва да бъде:
a) не по-малко от общото манометрично налягане, измерено в опаковката (т.е. парното налягане на течността плюс частичното налягане на въздуха или на друг инертен газ, минус 100 кРа при 55°C, умножено с коефициент на сигурност равен на 1,5. Това общо манометрично налягане трябва да се определи на базата на максимална степен на напълване в съответствие с 4.1.1.4 при температура на пълнене от 15°C;
b) не по-малко от 1,7 пъти парното налягане на подлежащите на превоз течности при 50°C, минус 100 кРа; парното налягане не следва да пада под

100 кРа;
с) не по-малко от 1,5 пъти парното налягане на превозваната течност при 55°C, минус 100 кРа; парното налягане не следва да пада под 100 кРа.
6.1.5.5.5 Освен това, опаковките, които трябва да съдържат течности от опаковачна група I, трябва да бъдат изпитани при минимално изпитателно налягане (манометрично) от 250 кРа като времето на изпитание варира от 5 до 30 минути, в зависимост от материала от който е произведена опаковката.
6.1.5.5.6 Критерии за успешно преминаване на изпитанието:
Не трябва да има изтичане от нито една опаковка.
6.1.5.6 Изпитание за подреждане на товари по височина
Изпитанието за натрупване на товари по височина трябва да бъде извършено с всички видове опаковки с изключение на чувалите и съставните опаковки (от стъкло, порцелан и каменина) които не подлежат на подреждане по височина и са маркирани с "RID/ADR" съгласно 6.1.3.1 (a) (ii).
6.1.5.6.1 Брой на образците: по три модела за всяка конструкция и производител
6.1.5.6.2 Метод на изпитание: изпитваният модел трябва да подложен на сила, приложена върху неговата горна повърхност, която е равна на общата маса на идентичните товари, които биха могли да бъдат натрупани върху него по време на превоза; когато съдържанието на изпитвания образец е течност с относителна плътност различна от тази, която следва да бъде транспортирана, то силата ще трябва да се изчисли спрямо подлежащата на превоз течност.
Минималната височина на натрупаните товари, включваща и височината на типовия модел, трябва да бъде равна на 3 метра. Времетраенето на изпитанието следва да бъде 24 часа, освен за пластмасови варели, бидони (туби) и съставни опаковки 6HH1 и 6HH2 предназначени за превоз на течности, които трябва да бъдат подложени на тест за натрупване на товари по височина в продължение на 28 часа при температура не по-малка от 40°C.

При провеждане на изпитанието, описано в 6.1.5.2.5 трябва да се използва оригинална запълваща течност. Изпитанието за натрупване на товари, посочено в 6.1.5.2.6 трябва да се проведе с еталонна течност.

6.1.5.6.3 Критерии за успешно преминаване на изпитанието:

Нито един изпитван образец не трябва да има утечка. При съставните и комбинираните опаковки не трябва да има каквото и да е изтичане на веществото, съдържащо се във вътрешния съд или опаковка. Нито един от типовите модели не следва да има някаква повреда, която би могла да наруши сигурността по време на транспорт, нито пък деформация, която би довела до намаляване на якостта или до неустойчивост на складирания куп опаковки. Пластмасовите опаковки трябва да бъдат охладени до нивото на околната температура преди отчитането на резултата от изпитанието.

6.1.5.7 Допълнително бъчварско изпитание за дървени бъчви със запушалки

6.1.5.7.1 Брои на изпитваните образци: една бъчва

6.1.5.7.2 Метод на изпитание:

Отстраняват се всички обръчи от най-издутата част на бъчвата нагоре. Бъчвата трябва да е празна и престояла най-малко два дни в сглобено състояние.

6.1.5.7.3 Критерии за успешно преминаване на изпитанието:

Диаметърът на горната част на бъчвата не трябва да се увеличава с повече от 10 %.

6.1.5.8 Допълнително изпитание за непропускливост на пластмасови варели и бидони, съгласно 6.1.4.8. и на съставни опаковки от пластмасов материал,

съгласно 6.1.4.19 - с изключение на опаковките от тип 6HA1 - предназначени за транспорт на течности с точка на възпламеняване ? 61°C.

Полиетиленовите опаковки трябва да бъдат подложени на това изпитание само в случай, че са предназначени за превоз на бензол, толуол, ксилол, или на смеси и препарати, които съдържат тези вещества.

6.1.5.8.1 Брои на изпитваните образци: по три опаковки за всяка конструкция и производител

6.1.5.8.2 Специална подготовка на изпитвания типов модел:

Образците трябва да бъдат складирани предварително заедно с оригиналното запълващо вещество, в съответствие с 6.1.5.2.5 или - при полиетиленовите опаковки с висока молекулярна маса - с еталонна "течна въглеводородна смес (white spirit)", съгласно 6.1.5.2.6.

6.1.5.8.3 Метод на изпитание:

Изпитваните образци, напълнени с веществото за което ще бъде одобрена опаковката, трябва да бъдат претеглени преди и след съхранение от 28 дни при 23°C и 50 % относителна атмосферна влажност. При опаковките от полиетилен с висока молекулярна маса, изпитанието може да се проведе вместо с бензол, толуол и ксилол, с еталонна "течна въглеводородна смес (white spirit)".

6.1.5.8.4 Критерии за успешно преминаване на изпитанието: Просмукването не трябва да надвишава 0,008 g/1.h.

6.1.5.9 Протокол от изпитанието

6.1.5.9.1 Съставя се протокол от изпитанието, който се предоставя на разположение на потребителите на опаковката. Той следва да съдържа посочените по-долу данни:

1. Име и адрес на изпитателната лаборатория;

2. Име и адрес на възложителя (ако е необходимо);

3. Единен идентификационен номер на протокола от изпитанието;

4. Дата на протокола от изпитанието;

5. Производител на опаковката;

6. Описание на типовия модел на опаковката (например размери, затварящи устройства, дебелина на стените и т.н.), в това число и метода на производство (например формуване под налягане), като описанието може да включва чертеж(и) или фотография(и);

7. Максимална вместимост;

8. Свойства на изпитваното съдържание например вискозитет и относителна плътност - за течностите, и гранулометрия - за твърдите вещества;

9. Описание на изпитанията и резултат

10. Изпитателният протокол трябва да бъде подписан, с обозначение на името и длъжността на подписващия.

6.1.5.9.2 Протоколът от изпитанията трябва да уточни изрично, че подготвената за превоз опаковка е била изпитана в съответствие със съответните изисквания на настоящия раздел, както и че използването на други опаковъчни методи или елементи могат да направят този протокол недействителен. Един екземпляр от изпитателния протокол следва да бъде предоставен на компетентните органи.

6.1.6 Еталонни течности за доказване на химическата съвместимост на полиетиленови опаковки с висока или средна молекулярна маса, в съответствие с 6.1.5.2.6 и списък на веществата, за които тези еталонни течности могат да бъдат считани за еквивалентни

6.1.6.1 Еталонни течности за доказване на химическата съвместимост на полиетиленови опаковки с висока или средна молекулярна маса, в съответствие с 6.1.5.2.6.

При този пластмасов материал се използват следните еталонни течности:

a) Овлажняващ разтвор - за вещества, които под налягане причиняват значително нацепване на полиетилена и по-специално за всички разтвори и препарати с овлажняващ ефект.
Използва се воден разтвор от 1 до 10 % на даден овлажнител.
Повърхностното напрежение на този разтвор трябва да е равно на 31 до 35 mN/m при 23°C.
Изпитанието за натрупани по височина товари се осъществява на базата на относителна плътност не по-малка от 1,2.
Ако с помощта на овлажняващ разтвор се докаже достатъчна химична съвместимост, изпитанието за съвместимост с оцетна киселина не следва да се провежда.
При запълващи вещества, които причиняват нацепване на полиетилена при натиск и които са устойчиви на овлажняващото вещество, задоволителната химична съвместимост може да се докаже след предварително складиране в продължение на три седмици при температура от 40°C, съгласно 6.1.5.2.6, но с оригиналното запълващо вещество.
b) Оцетна киселина - за вещества и препарати, които причиняват нацепване на полиетилена при
натиск и по-специално монокарбоксилни киселини и едновалентни алкохоли.
Използва се оцетна киселина с концентрация от 98 до 100%.
Относителна плътност = 1,05.
Изпитанието за натрупване на товари се извършва на базата на относителна плътност не по-малка от 1,1.
Когато запълващите вещества причиняват по-голямо набъбване на полиетилена под въздействието на оцетната киселина и то до такава степен, че масата на полиетилена може да се увеличи до 4%, необходимата химична съвместимост може да бъде доказана след предварително складиране в продължение на три седмици при температура от 40°C, съгласно 6.1.5.2.6, но с оригиналното запълващо вещество.
c) Нормален бутилацетат/или овлажняващ разтвор, наситен с нормален бутилацетат - за вещества и препарати, които причиняват набъбване на полиетилена до такава степен, че масата му се увеличава с около 4% и които в същото време причиняват нацепване при натиск. Това се отнася по-специално за фитосанитарните продукти, течните бои и естерите.
За предварителното съхранение, съгласно 6.1.5.2.6 се използва нормален бутилацетат в концентрация от 98 до 100%.
При изпитанието за натрупване на товари по височина, в съответствие с 6.1.5.6 се използва еталонна течност, състояща се от воден овлажняващ разтвор от 1 до 10% смесен с 2% нормален бутилацетат, в съответствие с посоченото в подточка (a).
Изпитанието за натрупване на товари по височина се извършва на базата на относителна плътност не по-малка от 1,0.
Когато запълващите вещества причиняват по-голямо набъбване на полиетилена от действието на нормалния бутилацетат и то до такава степен, че масата на полиетилена може да се увеличи до 7,5%, необходимата химична съвместимост може да бъде доказана след предварително складиране в

продължение на три седмици при температура от 40°C, съгласно 6.1.5.2.6, но с оригиналното запълващо вещество.
d) Смес от въглеводороди (white spirit) - за вещества и препарати, които причиняват набъбване на полиетилена и по-специално за въглеводороди, естери и кетони.
Използва се смес от въглеводороди с диапазон на температура на кипене от 160°C до 220°C, относителна плътност от 0,78 до 0,80, точка на възпламеняване над 50°C и съдържание на ароматни вещества между 16 и 21%.
Изпитанието за натрупване на товари по височина се извършва на базата на относителна плътност не по-малка от 1,0.
Когато запълващите вещества причиняват по-голямо набъбване на полиетилена от действието на нормалния бутилацетат и то до такава степен, че масата на полиетилена може да се увеличи повече от 7,5%, необходимата химична съвместимост може да бъде доказана след предварително складиране в продължение на три седмици при температура от 40°C, съгласно 6.1.5.2.6, но с оригиналното запълващо вещество.
e) Азотна киселина - за всички вещества и препарати, които имат окисляващо въздействие върху полиетилена и причиняват молекулярно разпадане в същата, или в по-малка степен, отколкото 55-процентна азотна киселина.
Използва се азотна киселина в концентрация не по-малка от 55%.
Изпитанието за натрупване на товари по височина се извършва на базата на относителна плътност не по-малка от 1,4.
Когато запълващите вещества имат по-силно окисляващо въздействие от 55-процентна азотна киселина или причиняват молекулярно разпадане, следва да се процедира в съответствие с 6.1.5.2.5.
В тези случаи, срокът на използване трябва да се определи след отчитане на степента на увреждане (например две години за азотна киселина с концентрация не по-малка от 55%.
f) Вода - при вещества, които не атакуват полиетилена по никой от описаните от a) до e) начини и по-специално за неорганични киселини и луги, солени водни разтвори, поливалентни алкохоли и органични вещества във воден разтвор.
Изпитанието за натрупване на товари се извършва на базата на относителна плътност не по-малка от 1,2.
6.1.6.2 Списък на веществата, за които еталонните течности могат да се считат за еквивалентни, в съответствие с разпоредбите в 6.1.5.2.6.

ıc 3

Наименование на веществото	Еталонна течност

алими течности от Опаковачна група II без допълнителен
ıасификационен код F1, Опаковачна rpvna II)

Вещества с парно налягане не по-голямо от 110 кРа (1,1 bar) при температура 50°С	
- Суров нефт и други сурови нефтопродукти	Смес от въглеводороди
- Въглеводороди	Смес от въглеводороди
- Халогенни вещества	Смес от въглеводороди
- Алкохоли	Оцетна киселина
- Етери	Смес от въглеводороди
- Алдехиди	Смес от въглеводороди
- Кетони	Смес от въглеводороди
- Естери	Нормален бутилацетат при набъбване до 4% (маса); при останалите случаи - смес от въглеводороди
Смеси на горепосочените вещества с точка на кипене или с начална точка на кипене над 35°С, съдържаща под 55% нитроцелулоза с не повече от 12,6% азотно съдържание (ООН № 2059)	разтвор на нормален бутилацетат и смес от :въглеводороди
Вискозни вещества, които отговарят на класификационните критерии, посочени в 2.2.3.1.4	Смес от въглеводороди
Запалими токсични течности от Опаковачна група II (Класификационен код F1, Опаковачна група II)	
- Метанол (ООН №: 1230)	Оцетна киселина
Запалими токсични течности от Опаковачна група III, без допълнителен риск (Класификационен код F1, Опаковачна група III)	
- Нефт, солвентнафта	Смес от въглеводороди
- White spirit (заместител на терпентина).....	Смес от въглеводороди
- Въглеводороди	Смес от въглеводороди
- Халогенни вещества	Смес от въглеводороди

- Алкохоли	Оцетна киселина
- Етери ..... Смес от въглеводороди	
- Алдехиди ..... Смес от въглеводороди	
- Кетони ..... Смес от въглеводороди	
- Естери	Нормален бутилацетат при набъбване до 4% (маса); при останалите случаи - смес от въглеводороди
- Вещества, съдържащи азот	Смес от въглеводороди
Смеси на горепосочените вещества, съдържащи до 55% нитроцелулоза с не повече от 12,6% азотно съдържание (ООН № 2059)	Нормален бутилацетат/овлажняващ разтвор на нормален бутилацетат и смес от въглеводороди

ис 5.1

Наименование на веществото	Еталонна течност
сидиращи и корозионни течности (Класификационен код	
глероден прекис във воден разтвор с не по-малко от 20% и не от 60% въглероден прекис (ООН № : 2014)5)	Вода
охлорна киселина с над 50 %, но не-повече от 72 тегловни на киселина (ООН № : 1873)5)	Азотна киселина
сидиращи течности без допълнителен риск фикационен код О1)	
глероден прекис във воден разтвор с минимум 8%, но не от 20% въглероден прекис (ООН № 2984)5)	Вода
твор на калциев хлорат (ООН№ : 2429)	Вода
твор на калиев хлорат (ООН№ : 2427)	Вода
твор на натриев хлорат (ООН№ : 2428)	Вода

Клас 5.2

Забележка: Изключват се терт-бутил въглероден пероксид (прекис) с над 40-процентно съдържание на въглероден прекис и пероксооцетни киселини

Наименование на веществото	Еталонна течност
Всички органични прекиси в технически чиста форма или във вид на разтвор в разтворители, които, по отношение на съвместимост, се покриват от еталонната течност "смес набутилацетат и смес на въглеводороди и въглеводороди", посочени в Списъка на 6.1.6.2. (ООН №№ : 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117 и 3119).	Нормален бутилацетат/овлажняващ тяхнатаразтвор с 2-процентен нормален азотна киселина при 55%.

Съвместимостта на вентилиращите приспособления и гарнитурите с органичните прекиси може да бъде доказана чрез лабораторни изпитания, независимо от изпитанието на конструкцията на типовия модел с азотна киселина

Клас 6.1

Наименование на веществото	Еталонна течност
Токсични органични течности без допълнителен риск (Класификационен код T1)	
Анилин (ООН№ : 1547)	Оцетна киселина
Фурфурилов алкохол (ООН ?: 2874)	Оцетна киселина
Разтвор на фенол (ООН № 2821, опаковачна група III)	Оцетна киселина
Токсични органични и корозивни течности (Класификационен код TC1)	
Крезоли (ООН № : 2076), или крезотинова киселина (ООН №:2022)	Оцетна киселина

Клас 6.2

Наименование на веществото	Еталонна течност
Всички инфекциозни вещества (ООН №№: 2814 и 2900, рискова група 2 и ООН № 3291), считани за течности, в съответствие с 2.1.2.6. .	Вода

Клас 8

Наименование на веществото	Еталонна течност
Неорганични корозивни киселинни течности без допълнителен риск (Класификационен код С1)	
Сярна киселина (ООН №№ : 1547 и 2796)	Вода
Отработена сярна киселина (ООН ?:1832)	Вода
Азотна киселина (ООН №: 2031) с не повече от 55% киселина	Азотна киселина
Перхлорна киселина (ООН №: 1802), с не повече от 50 тегловни % киселина, във воден разтвор	Азотна киселина
Хлороводородна киселина (ООН № :1789) с не повече от 36% чиста киселина	Вода

Наименование на веществото	Еталонна течност
Бромводородна киселина (ООН ? : 1788)	Вода
Флуороводородна киселина (ООН № :1790 с не повече от 60% флуороводород6)	Вода
Флуороборна киселина (ООН № :1775) с не повече от 50% чиста киселина	Вода
Флуоросилициева киселина (ООН ? :1778)	Вода
Разтвор на хромна киселина (ООН № : 1755) с не повече от 30% чиста киселина	Азотна киселина
Фосфорна киселина (ООН ? : 1805)	Вода
Органични корозивни киселинни течности (Класификационен код С3)	
Акрилова киселина (ООН ? : 2218)	Оцетна киселина
Мравчена киселина (ООН ? : 1779)	Оцетна киселина
Оцетна киселина (ООН ? : 2789 и 2790)	Оцетна киселина
Тиогликолова киселина (ООН ? : 1940)	Оцетна киселина

Метакрилова киселина (ООН ? : 2531)	Оцетна киселина
Пропионова киселина (ООН ? : 1848)	Оцетна киселина
Течни алкилфеноли (ООН № : 3145, опаковачна група III)	Оцетна киселина
Неорганични течности с корозивни основи, без допълнителен риск (Класификационен код C5)	
Разтвор на натриев хидроксид (ООН ? : 1824)	Вода
Разтвор на калиев хидроксид (ООН ?: 1814)	Вода
Амонячен разтвор (ООН ? : 2672)	Вода
Воден разтвор на хидразин с повече от 37% тегловен хидразин (ООН №: 2030)	Вода
Други корозивно-активни течности (Класификационен код C9)	
Хлоритен разтвор (ООН № : 1906) и хипохлоритен разтвор (ООН ? : 1791, опаковачна група III)7)	Азотна киселина
Формалдехидни разтвори (ООН ? : 2209)	Вода

5) Изпитанието да се провежда само с вентилационен отвор

6) Максимум 60 литра; допустим двугодишен срок на употреба.

7) Изпитанието да се провежда само с вентилационен отвор. Ако то се провежда с използване на азотна киселина като еталонна течност, трябва да се използват киселинноустойчив вентилиращ отвор и гарнитура. При хипохлоритните разтвори се допуска употребата на устойчиви на хипохлорити вентилиращи отвори и гарнитури (като например от силиконов каучук), но неустойчиви към азотна киселина

Глава 6.2
Изисквания за конструкцията и изпитанията на съдове под налягане, аерозолни спрейове и малки съдове под налягане (газови гилзи)

6.2.1 Общи изисквания

Забележка: За аерозолните спрейове и малките съдове под налягане (газови гилзи), виж 6.2.4.

6.2.1.1 Проектиране и конструкция

6.2.1.1.1 Съдовете и техните затварящи устройства следва да бъдат разработени, разчетени, произведени, изпитани и оборудвани по такъв начин, че да издържат всички условия, на които могат да бъдат подложени при нормални условия на превоз.

При разработката на съдовете под налягане трябва да се вземат под внимание всички определящи фактори, като например:

- вътрешно налягане;
- температура на околната среда и работна температура, включително по време на превоз;
- динамични натоварвания.

Общо взето, дебелината на стените следва да се определя с изчисление, придружено, ако е необходимо, с експериментален анализ на напреженията. Но тя може да се определи и по експериментален път.

За да се осигури надеждността на съдовете, при конструкцията на опаковката и на укрепващите го елементи трябва да се извършат подходящите за целта разчети.

За да издържи стената на съда на налягането, нейната минимална дебелина следва да бъде изчислена, като се вземе предвид:

- разчетното налягане, което не следва да бъде по-малко от изпитателното налягане;
- разчетните температури, осигуряващи достатъчен резерв и коефициент за сигурност;
- концентрациите на максималните напрежения и, ако е необходимо, върховите напрежения;
- факторите, присъщи на свойствата на материала.

При изчисляване на дебелината на стените не трябва да се предвижда евентуално увеличение на дебелината с цел компенсиране на корозията.

При заварените съдове под налягане трябва да е използват само материали, които са подходящи за заваряване и чиято съответна якост при околна температура от - 20°C може да бъде гарантирана.

Изпитателното налягане на бутилки,туби, варели под налягане и рамковите контейнери за бутилки е посочено в инструкцията за опаковки P200, в рамките на 4.1.4.1. Изпитателното налягане за затворени криогенни съдове не трябва да е по-малко от 1,3 пъти максималното работно налягане, увеличено с 1 bar за вакуумно изолираните съдове.

Основните характеристики на материала, които следва да се вземат предвид, ако е необходимо, са:

- граница на провлачване;
- якост на опън;
- якост, зависеща от продължителност на експлоатацията;
- данни за износване;
- Модул на Юнг (модул на еластичност);
- подходяща стойност на пластична деформация;
- якост на удар;
- устойчивост на разрушаване.

6.2.1.1.2 Съдовете за разтворен ацетилен (ООН № : 1001) трябва да бъдат изцяло и равномерно запълнени с порест материал от вид, одобрен от компетентните органи, който:

а) не атакува съдовете и не образува вредни или опасни съединения нито с ацетилена, нито с разтворителя;

b) е способен да предотврати разпространяването на разлагането на ацетилена в масата му.

Разтворителят не следва да атакува съдовете.

Горните изисквания, с изключение на тези, които се отнасят до разтворителя, се отнасят и за съдове под налягане, предназначени за превоз на ООН №: 3374 - неразтворен ацетилен.

6.2.1.1.3 Посочените по-долу предписания се отнасят за конструкцията на затворени криогенни съдове под налягане, предназначени за силно охладени втечнени газове:

a) при първоначалната проверка следва за всеки съд под налягане да се определят механичните свойства на използвания метал по отношение на якост и огъване; по отношение на якостта, виж 6.8.5.3;

b) съдовете под налягане трябва да бъдат термоизолирани. Термоизолацията трябва да бъде защитена против удар чрез цялостно облицоване. Ако пространството съда под налягане и облицовката е безвъздушно (вакуумна изолация), защитната облицовка трябва да е така конструирана, че да издържа без деформации външно налягане от най-малко 100 kPa (I bar). Ако обшивката е затворена така, че да не пропуска газ (например при вакуумна изолация), за предотвратяване на развиването на опасно налягане в изолиращия слой, в случай на незадоволителна газова непропускливост на съда или на неговите фитинги, трябва да се предвиди допълнително приспособление. Това приспособление трябва да предотвратява проникването на влага в изолацията.

6.2.1.1.4 Съдовете под налягане, поставени в рамков контейнер трябва да бъдат снабдени с поддържаща конструкция и да бъдат свързани заедно така, че да образуват едно цяло. Те трябва да бъдат фиксирани така, че да няма никакво преместване в рамките на цялата структура или възникване на непредвидено опасно напрежение на отделни места. Колекторите трябва да бъдат конструирани така, че да бъдат предпазени от удари. При газове с класификационен код 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC или 2TOC трябва да се вземат мерки за да се гарантира, че всеки съд под налягане може да бъде напълнен отделно и че по време на превоза не може да има никакъв обмяна на съдържание между отделните съдове.

6.2.1.2 Материали за съдове

Материалите, от които са направени съдовете и техните затварящи устройства, както и всички материали, които могат да влязат в съприкосновение със съдържанието, не трябва да могат да бъдат атакувани от съдържанието, нито да образуват с него вредни, или опасни съединения.

Трябва да се използват следните материали:

a) въглеродна стомана при сгъстени, втечнени, охладени втечнени газове, разтворени газове, както и при посочените в Таблица 3 на инструкцията за опаковки P200 в рамките на 4.1.4.1. вещества, които не спадат към Клас 2;

b) стоманена сплав (специални стомани), никел и никелови сплави (например монел) при сгъстени, втечнени, силно охладени втечнени газове, разтворени газове, както и при посочените в Таблица 3 на инструкцията за опаковки P200 в рамките на 4.1.4.1. вещества, които не спадат към Клас 2;

c) мед за:

(i) газове с класификационен код 1A, 1O, IF и 1TF, чието налягане при пълнене при температура 15°C, не надвишава 2 MPa (20 bar);

(ii) газове с класификационен код 2A, както и ООН № : 1033 - диметилов етер; ООН № : 1037 -етилов хлорид; ООН № : 1063 - метилов хлорид; ООН № : 1079 - серен двуокис; ООН № : 1085 - винилов бромид; ООН № : 1086 - винилов хлорид и ООН № : 3300 - етиленов оксид и смес на въглероден двуоксид с над 87% етиленов окис;

(iii) газове с класификационен код 3A, 3O и 3F.

d) алуминиева сплав: виж специалните изисквания "a" на инструкция за опаковки P200 (I) в 4.1.4.1;

e) съставен материал при сгъстени, втечнени, силно охладени втечнени газове и разтворени газове;

f) синтетичен материал при силно охладени втечнени газове; и

g) стъкло при силно охладени втечнени газове с класификационен код 3A,

с изключение на ООН № : 2187 - въглероден двуокис, преохладен, течен, или негови смеси, както и газове с класификационен код 3О.

6.2.1.3 Експлоатационно оборудване

6.2.1.3.1 Отвори

Варелите под налягане трябва да са оборудвани с отвори за пълнене и за изпразване, както и с други отвори за измерителни уреди, манометри, или устройства за освобождаване на налягането. Отворите не трябва да са много, но да са достатъчни на брой, за да дадат възможност за безопасно извършване на операциите.Освен това, варелите под налягане следва да имат отвор за проверка, който трябва да бъде затворен с ефективно затварящо устройство.

6.2.1.3.2 Допълнителни устройства

a) Ако цилиндричните бутилки са оборудвани със устройство за предотвратяване на търкалянето им, то не трябва да е съставна част на капачката на вентила;

b) Варелите под налягане, които могат да бъдат търкаляни, трябва да са оборудвани с обръчи за търкаляне или да са защитени по друг начин от повреди, причинени от търкаляне (например с помощта на корозионно устойчив метал, положен върху повърхността на съда);

c) Варелите под налягане и криогенните съдове, които не могат да бъдат търкаляни, трябва да са оборудвани със съответни устройства (плъзгачи, халки, дръжки), които да осигуряват сигурността им при обработка с механични средства и са подредени така, че да не се нарушава якостта на стената на съда или в него да възникват ненужни напрежения;

d) Рамковите контейнери за бутилки трябва да се оборудват с подходящи устройства, които да осигурят тяхната сигурна обработка и превоз. Колекторът трябва да е изпитан най - малко при същото изпитателно налягане като това на бутилките. Колекторът и главният кран трябва да са разположени по такъв начин, че да бъдат защитени от каквато и да е повреда;

e) Ако са монтирани измерителни уреди, манометри или устройства за освобождаване на налягането, то те следва да бъдат осигурени съгласно предписанията в 4.1.6.4;

f) Съдовете под налягане, чието налягане се измерва по обем, трябва да бъдат снабдени с индикатор за измерване на нивото на съдържанието.

6.2.1.3.3 Предпазни вентили

Затворените криогенни съдове трябва да бъдат оборудвани с едно или повече устройства за освобождаване на налягането, които да осигурят съда спрямо свръхналягане. Под свръхналягане се разбира налягане от 110 % спрямо максималното работно налягане, което се дължи на нормална температурна загуба, на загуба на вакуум - при съдовете с вакумна изолация, или на повреда - при отворено положение - на системата за повишаване на налягането.

6.2.1.4 Одобряване на съдовете

6.2.1.4.1 Съответствието на съдове, при които произведението от изпитателното налягане и вместимостта е равно на 150 MPa/литър (1500 bar-litre), с разпоредбите за Клас 2, се преценява по един от следните начини:

a) Отделните съдове трябва да бъдат проверявани, изпитвани и одобрявани от специален изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1), въз основа на техническа документация и декларация, издадени от производителя, за съответствие с разпоредбите за Клас 2.

Техническата документация трябва да включва пълна спецификация за модела и конструкцията, както и пълна документация за производствения процеси изпитанията; или

b) Конструкцията на съдовете трябва да бъде изпитвана и одобрявана от изпитателен и утвърждаващ орган, определен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1), въз основа на техническа документация, отнасяща се до тяхното съответствие с разпоредбите за Клас 2.

Освен това, съдовете трябва да са разработени, произведени и изпитани, съгласно подробна програма за гарантирано качество на разработката, производството, крайната проверка и изпитанията. Програмата за качество трябва да гарантира съответствието на съдовете с приложимите разпоредби за Клас 2. Тя трябва да бъде одобрена и контролирана от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1); или

c) Типовият модел на конструкцията на съдовете трябва да е одобрен от изпитателен и утвърждаващ орган, определен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1); Всеки съд от този вид трябва да бъде произведен и изпитан в съответствие с програма за гарантирано качество на производството, с крайната проверка и изпитанията, утвърдени от изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните органи на утвърждаващата държава(*1); или

d) Типовият модел на конструкцията на съдовете трябва да бъде одобрен от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава1'. Всеки съд с подобна конструкция трябва да бъде изпитван под наблюдението на изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава1', въз основа на декларация на производителя за съответствие с приложимите разпоредби за Клас 2.

6.2.1.4.2 Съответствието на съдовете, при които произведението от изпитателното налягане и вместимостта е по-голямо от 30 MPa/литър (300 bar-litre), без да надвишава 150 MPa/литър (1500 bar-litre), с разпоредбите на Клас 2, трябва да се оценява по един от начините, описани в 6.2.1.4.1., или по един от следните методи:

a) Съдовете трябва да бъдат разработени, произведени и изпитани съгласно обща програма за гарантирано качество на тяхната конструкция, производство, крайна проверка и изпитания, утвърдена и контролирана от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1); или

(*1) В случай, че утвърждаващата държава не е страна-членка на COTIF, не се е присъединила към ADR - компетентните органи на страна-членка на COTIF или страна no ADR.

b) Типовият модел на конструкцията на съдовете трябва да бъде утвърден от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1). Съответствието на всеки един съд с утвърдената конструкция трябва да се декларира писмено от производителя въз основа на неговата програма за гарантирано качество по отношение на крайната проверка и изпитанията на съдовете, контролирана и утвърдена от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1); или

c) Типовият модел на конструкцията на съдовете трябва да е утвърден от изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1). Съответствието на всеки един съд с утвърдената конструкция трябва да се декларира писмено от производителя, като всички съдове от този тип трябва да бъдат изпитани под наблюдението на изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1);

6.2.1.4.3 Съответствието на съдовете, при които произведението от изпитателното налягане и вместимостта е равно, или по-малко от 30 MPa/литър (300 bar-litre), с разпоредбите за Клас 2 трябва да се оценява по един от следните начини:

a) Съответствието на всеки съд с подробно описания в техническата

документация типов модел, трябва да се декларира писмено от производителя, като се потвърди, че всички съдовете с такава конструкция са изпитани под контрола на изпитателен и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1);

b) Типовият модел на конструкцията на съдовете трябва да е утвърден от изпитателен и утвърждаваща орган одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1). Съответствието на всички съдове с одобрената конструкция трябва да се декларира писмено от производителя, като всички съдове от този тип трябва да бъдат индивидуално изпитани.

6.2.1.4.4 Изискванията, посочени от 6.2.1.4.1. до 6.2.1.4.3. могат да се считат за изпълнени:

a) по отношение на споменатата в 6.2.1.4.1. и 6.2.1.4.2. програма за гарантирано качество, ако те съответстват на съответните Европейски Стандарти от серията на EN ISO 9000;

b) в тяхната цялост, ако приложимите процедури за оценка на съответствие, описани в Директива на Съвета № : 99/36/ЕС(*2), са били изпълнени както следва:

(i) за съдове, посочени в 6.2.1.4.1, модулите G, или HI или B, в комбинация с D, или B в комбинация с F;

(ii) за съдове, посочени в 6.2.1.4.2, модулите H или B в комбинация с E, или B в комбинация с C1, или B1 в комбинация с F, или BI в комбинация с D.

(iii) за съдове, посочени в 6.2.1.4.1, модулите AI, или D1, или E1.

6.2.1.4.5 Изисквания към производителя

Производителят трябва да бъде технически компетентен и да притежава всички подходящи средства, необходими за задоволителното производство на съдовете. Това се отнася по-специално и до наличието на квалифициран персонал, който:

a) да контролира целия производствен процес;

b) да осъществява свързване на материалите;

c) да провежда всички необходими изпитания;

Преценката на професионалната подготовка на производителя трябва във всички случаи да се извърши от изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1). Трябва да се вземе предвид и специфичната процедура за удостоверяване на качество, която производителят има намерение да приложи.

6.2.1.4.6 Изисквания към изпитателния и удостоверяващ орган

Изпитателните и утвърждаващи органи трябва да са достатъчно независими от производствените предприятия и да са професионално и технически компетентни до изискваната степен. Тези изисквания могат да бъдат считани за изпълнени, ако органите са били одобрени въз основа на акредитационна процедура, съгласно приложимите Европейски стандарти от серията EN 45 000.

(*1) В случай, че утвърждаващата държава не е страна-членка на COTIF, не се е присъединила към ADR - компе-тентните органи на страна-членка на COTIF или страна по ADR.

(*2) Директива на Съвета 99/36/ЕС отнасяща се до оборудване под налягане, което подлежи на транспорт (Официален Журнал на Европейските Общности № L138 от 01.06.1999 г.).

6.2.1.5 Първоначален контрол и изпитания

6.2.1.5.1 Новите съдове под налягане трябва да бъдат подложени на първоначален контрол и изпитания преди и след производствения процес съгласно следните разпоредби:

Върху достатъчен брой съдове под налягане да се проведе:

a) Изпитание на механичните свойства на материала на конструкцията;

b) Проверка на минималната дебелина на стените;

c) Проверка за еднородност на материала при всяка производствена партида и оглед на външното и вътрешното състояние на съдовете под налягане;

d) Контрол на резбата на отворите;

e) Съдовете под налягане, напълнени по обем, трябва да бъдат снабдени с уред за измерване на нивото на съдържанието.

При всички съдове под налягане:

f) Изпитание на хидравлично налягане. Съдовете под налягане трябва да издържат изпитателното налягане без да възникнат постоянни деформации или да се получат пукнатини;

Забележка: със съгласието на контролния орган(*1), изпитанието на хидравлично налягане може да бъде заменено с изпитание при което се използва газ, ако подобно действие не представлява никаква опасност.

g) Преглед и преценка на фабричните дефекти и след това, или поправка на съдовете под налягане, или деклариране на тяхната непригодност за употреба;

h) Контрол на маркировките, положени върху съдовете под налягане;

i) Освен това съдовете, предназначени за превоз на разтворен ацетилен (ООН № : 1001) и на неразтворен ацетилен (ООН №: 3374), трябва да преминат през проверка за естеството на порестия материал и за качеството на разтворителя;

6.2.1.5.2 Специални изисквания за съдове от алуминиеви сплави

a) Освен първоначалната проверка, посочена в 6.2.1.5.1, когато се използва алуминиева сплав, съдържаща мед, или алуминиева сплав, съдържаща магнезий и манган - при която съдържанието на манган е по-голямо от 3,5% или съдържанието на магнезий е по-малко от 0,5% - се налага провеждане на изпитание за вероятна вътрешнокристална корозия на вътрешната стена на съдовете;

b) При алуминиево-медна сплав, по време на официалното одобрение на нова сплав от компетентните органи, изпитанието трябва да се провежда от производителя; след това, в течение на производството, това изпитание трябва да се повтаря при всяко отливане на сплавта.

c) При алуминиево-магнезиева сплав, по време на официалното одобрение на нова сплав и на производствения процес от компетентните органи, изпитанието трябва да се провежда от производителя. Изпитанието трябва да се повтаря във всички случаи на промяна в състава на сплавта и при изменение на производствения процес.

6.2.1.6 Периодичен контрол и изпитания

6.2.1.6.1 Съдовете, които подлежат на презареждане, трябва да бъдат подлагани на периодичен контрол от страна на изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1), чиято периодичност е определена в съответните инструкции за опаковки (P200, P300). Контролът се извършва по следните начини:

a) Външен оглед на съда, оборудването и маркировката;

b) Вътрешна проверка на съда (чрез претегляне, проверка на вътрешното му състояние, проверка на дебелината на стените);

c) Проверка на резбата на отворите при извадени удери;

d) Провеждане на изпитание за хидравлично налягане и ако е необходимо, проверка на характеристиките на материала чрез подходящи изпитания.

Забележка: 1. Със съгласието на изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1), изпитанието на хидравлично налягане може да бъде заменено с изпитание при което се използва газ, ако подобно действие не представлява никаква опасност, или с друг еквивалентен метод, основан на прилагането на ултразвук.

(*1) В случай, че утвърждаващата държава не е страна-членка на COTIF, не се е присъединила към ADR - компетентните органи на страна-членка на COTIF

или страна по ADR.

2. Със съгласието на изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава(*1), изпитанието на хидравлично налягане на бутилките и тубите може да бъде заменено с еквивалентен метод основан на акустична емисия.

3. Със съгласието на изпитателния и утвърждаващ орган, одобрен от компетентните власти на утвърждаващата държава, изпитанието на цилиндрично налягане на всяка заварена бутилка, предназначена за превоз на газове (ООН № : 1965), с вместимост под 6,5 литра, може да бъда заменено с друго изпитание, което осигурява еквивалентна степен на сигурност.

6.2.1.6.2 При съдовете предназначени за превоз на разтворен ацетилен, (ООН № : 1001) и на неразтворен ацетилен (ООН №: 3374), следва да се проверяват само външното състояние (корозия, деформации) и състоянието на порестата маса (разхлабване, слягане).

6.2.1.6.1 В отклонение от 6.2.1.6.1 (d), затворените криогенни съдове под налягане трябва да бъдат подлагани на контрол на външното състояние, на състоянието и функционирането на приспособленията за освобождаване на налягането, както и на изпитание за херметичност. Изпитанието за херметичност трябва да се провежда с газа, съдържан в съда под налягане, или с инертен газ. Проверката трябва да се извършва с помощта на манометър или чрез измерване на вакуума. Отстраняването на топлоизолацията не се налага.

6.2.1.7 Маркировка на съдовете под налягане, които подлежат на презареждане

Съдовете под налягане, които подлежат на презареждане, трябва да носят маркировка указваща одобрението, изписана с трайни и четливи букви, както и обозначение на газовете и на съдовете под налягане. Тази маркировка трябва да бъде постоянна, щампована, набита или гравирана върху съда под налягане. Тя трябва да бъде положена върху конусната част, горната част или гърлото на съда под налягане, или върху един от неговите елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например върху заварен пръстен).

Минималният размер на маркировката следва да бъде 5 mm за съдовете под налягане с диаметър над 140 mm и 2,5 mm за съдовете под налягане с диаметър под 140 mm.

6.2.1.7.1 Трябва да бъде положена следната маркировка, указваща одобрението:

a) Техническите норми, използвани при проектирането, конструкцията и изпитанията, посочени в таблицата под 6.2.2., или номера на одобрението;

b) Буква(и), обозначаващи утвърждаващата държава, съгласно отличителния знак за моторни превозни средства в международния транспорт;

c) Отличителният знак или щемпел на контролния орган, утвърден от компетентните власти на страната, одобрила маркировката;

d) Дата на първоначалния контрол, година (четири цифри) и месец (две цифри), разделени от вертикална черта ("/");

6.2.1.7.2 Трябва да бъде положена и следната оперативна маркировка:

a) изпитателно налягане в бар, предшествано от буквите "PH" и последвано от буквите "BAR";

b) общата маса без товар на съда под налягане, заедно с всички елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например пръстен, обръч, гривна и др.) - изразена в килограми, последвани от буквите "KG". С изключение на съдовете под налягане, предназначени за ООН №: 1965 - газообразни въглеводороди във вид на втечнена смес (неупоменати другаде), тази маса не трябва да включва масата на фитингите, на защитните капачки на кранчетата, на обшивката, или на порестата маса (при ацетилена). Тарата трябва да бъде обозначена в килограми с трицифрено число, закръглено до последната най-висока стойност. При бутилки под 1 kg, масата трябва да бъде обозначена с две цифри, закръглени до последната най-висока стойност;

c) гарантираната минимална дебелина на стените на съда под налягане,

изразена в милиметри и последвана от буквите "MM". Това обозначение не се изисква за съдовете под налягане, предназначени за ООН №: 1965 - въглеродна втечнена газова смес (неупомената другаде), нито за съдовете под налягане с водна вместимост под 1 литър, нито за съставните бутилки;

d) при съдове под налягане, предназначени за превоз на сгъстени газове, на разтворен ацетилен, (ООН № : 1001) и на неразтворен ацетилен (ООН №: 3374) - работното налягане в бар, предшествано от буквите "PW";

e) при втечнени газове - водното съдържание в литри, обозначено с трицифрено число, закръглено до последната най-малка стойност, последвано от буквата "L". Ако стойността на минималното или номиналното водно съдържание е цяло число, десетичните знаци не се вземат под внимание;

b) при разтворен ацетилен (ООН №: 1001) - общата маса на празния съд, на фитингите и допълнителните приспособления, които не се демонтират по време на пълнене, както и на порестия материал, на разтворителя и на газа, обозначена с две цифри закръглени до последната най-малка стойност, последвани от буквите "KG";

c) при неразтворен ацетилен (ООН №: 3374) - общата маса на празния съд, на фитингите и допълнителните приспособления, които не се демонтират по време на пълнене, както и на порестия материал, обозначена с две цифри закръглени до последната най-малка стойност, последвани от буквите "KG".

(*1) В случай, че утвърждаващата държава не е страна-членка на COTIF, не се е присъединила към ADR - компе-тентните органи на страна-членка на COTIF или страна no ADR.

6.2.1.7.3 Трябва да бъде положена и следната маркировка, указваща производството на съдовете:

a) определение на резбата на бутилките (например 25E). Това обозначение не се изисква за съдове под налягане, предназначени за ООН №: 1965 - въглеродна втечнена газова смес (неупомената другаде);

b) търговската марка на производителя, депозирана в компетентния орган. Когато държавата-производител е различна от утвърждаващата държава, марката на производителя трябва да бъде предшествана от буква(и), обозначаваща държавата-производител,съгласно отличителния знак за моторни превозни средства в международния транспорт. Обозначенията на държавата и на производителя трябва да бъдат разделени с интервал, или с вертикална черта;

c) сериен номер, предоставен от производителя;

d) при стоманени съдове под налягане и при съставни съдове със стоманена обшивка, предназначени за превоз на газове, при които съществува опасност за нарушаване на тяхната якост от водорода - буквата "H", обозначаваща съвместимост на съответния газ със стоманата (виж ISO 11114-1: 1997).

6.2.1.7.4 Горепосочените обозначения трябва да бъдат разпределени в три групи.

- маркировката, указваща производството, трябва да бъде поставена най-отгоре, в последователност и по реда, посочен в 6.2.1.7.3.

- средната група обозначения трябва да включва изпитателното налягане [6.2.1.7.2 - b)], предшествано от работното налягане [6.2.1.7.2 - d)] - когато е необходимо.

- маркировката, указваща одобрението, трябва да бъде най-отдолу, по реда, посочен в 6.2.1.7.1.

6.2.1.7.5 Допуска се и друго обозначение освен странично положената маркировка, при условие че то се поставя в места със слабо напрежение и че неговата големина и дълбочина на щампата не създават условия за концентриране на опасно напрежение. Това обозначение трябва да бъде съвместимо с

предписаната маркировка.

6.2.1.7.6 Освен горепосочената маркировка, всеки съд под налягане, който подлежи на презареждане, трябва да носи обозначение на годината (две цифри) и месеца (две цифри), разделени от вертикална черта "/" на последния периодичен контрол, както и запазената марка на контролния орган, утвърден от компетентните власти на държавата-получател.

Забележка: При газове, за които интервалът на периодични проверки е 10 години или повече (виж 4.1.4.1., инструкции за опаковки P200 (8) и P203 (9), не е необходимо да се указва месецът.

6.2.1.7.7 При бутилките за ацетилен, със съгласието на компетентния орган, датата на последния периодичен контрол и щемпела на експерта извършил проверката, могат да бъдат положени върху пръстен (халка) неподвижно прикрепен към бутилката при монтирането на фитинга, който може да бъде свален само след неговия демонтаж.

6.2.1.8 Маркировка на съдове под налягане, които не подлежат на презареждане

Съдовете под налягане, които не подлежат на презареждане, трябва да носят маркировка указваща одобрението, изписана с трайни и четливи букви, както и обозначение на газовете и на съдовете под налягане. Тази маркировка трябва да бъде постоянна, поставена с шаблон, щампована, набита или гравирана върху всеки съд под налягане. С изключение на маркировката, поставена с шаблон, тя трябва да бъде положена върху конусната част, горната част или гърлото на съда под налягане, или върху един от неговите елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например върху заварен пръстен). С изключение на обозначението "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ"),минималният размер на маркировката следва да бъде 5 mm за съдовете под налягане с диаметър над 140 mm и 2,5 mm за съдовете под налягане с диаметър под 140 mm. Минималният размер на обозначението "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ") следва да бъде 5 mm.

6.2.1.8.1 Маркировките, посочени от 6.2.1.7.1. до 6.2.1.7.3. [с изключение на обозначенията, посочени в т. 6.2.1.7.2 b), 6.2.1.7.2 c) и 6.2.1.7.3 b), трябва да бъдат положени задължително. Серийният номер - т. 6.2.1.7.3 c) може да бъде заменен с номера на партидата. Освен това трябва да бъде положено и обозначението "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ") с височина на буквите от 5 mm.

6.2.1.8.2 Трябва да бъдат спазени изискванията, посочени в 6.2.1.7.4.

Забележка: При съдове под налягане, които не подлежат на презареждане, се допуска - поради техните размери - обозначението да бъде поставено върху етикет (виж 5.2.2.2.1.2).

6.2.1.8.3 Допуска се използването на друго обозначение освен странично положената маркировка, при условие че то се поставя в места със слабо напрежение и че неговата големина и дълбочина на щампата не създават условия за концентриране на опасно напрежение. Това обозначение трябва да бъде съвместимо с предписаната маркировка.

6.2.2 Съдове, разработени, конструирани и изпитани в съответствие с възприетите стандарти

Счита се, че изискванията, посочени в 6.2.1 са били изпълнени, ако са приложени следните стандарти:

Справка	Заглавие на документа	Приложими под и параграф
материали		

EN 1797 - 2001	Криогенни съдове - съвместимост на газ и материал	6.2.1.2
EN ISO 11114 - 1:1997	Транспортируеми газови бутилки - съвместимост на материалите на бутилките и на вентилите с газовото съдържание - Част 1 : Метални материали	6.2.1.2
За газови бутилки		
Приложение I, Части 1-3, 84/525/CEE	Директива на Съвета на ЕС за сближаване на законодателствата на държавите- членки относно безшевните стоманени газови бутилки от 17.09.1984, публикувана в Официалния Журнал на Европейската общност (№: L 300/19.11.1984)	6.2.1.1 и 6.2.1.5
Приложение I, Части 1-3, 84/526/CEE	Директива на Съвета на ЕС за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно заварени газови бутилки от нелегирана стомана от 17.09.1984, публикувана в Официалния Журнал на Европейската общност (№:L 300/19.11.1984)	6.2.1.1 и 6.2.1.5
Приложение I, Части 1-3, 84/527/CEE	Директива на Съвета на ЕС за сближаване на законодателствата на държавите-членки, отнасящи се до безшевни газови бутилки от нелегиран алуминий и от алуминиеви сплави, от 17.09.1984, публикувана в Официалния Журнал на Европейската общност (№: L 300/19.11.1984)	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN 1442:1998	Транспортируеми заварени стоманени бутилки за GPL - модел и конструкция	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN 1800:1998	Ацетиленови бутилки - основни изисквания и определения.	6.2.1.1.2
EN 1964 - 1:1999	Стоманени безшевни газови бутилки с вместимост от 0,5 до 150 литра	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN 1975:1999 без Приложение G	Безшевни газови бутилки от алуминиева сплав с вместимост от 0,5 до 150 литра включително	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN ISO 11120:1999	Стоманени безшевни газови бутилки с вместимост от 150 до 3 000 литра включително	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN 1964 - 3:2000	Транспортируеми газови бутилки - спецификации за модела и конструкцията на презареждаеми транспортируеми безшевни стоманени газови бутилки с	6.2.1.1 и 6.2.1.5

	вместимост от 0,5 литра до 150 литра включително - Част 3: Бутилки произведени от неокисляема стомана	
За газови бутилки		
EN 1251 - 2:2000	Криогенни съдове - транспортируеми, изолирани под вакуум, с не повече от 1000 литров обем -Част 2: Конструкция, производство, контрол и изпитания.	6.2.1.1 и 6.2.1.5
EN 1251 - 3:2000	Криогенни съдове - транспортируеми, изолирани под вакуум, с не повече от 1000 литров обем -Част 3: Работни изисквания	6.2.1.6
За затварящите устройства		
EN 849:1996/A2:2001	Транспортируеми бутилки - Вентили: Спецификации и изпитания на типовия модел	6.2.1.1

6.2.3 Изисквания за съдове, които не са разработени, конструирани, или изпитани в съответствие със стандартите.

Съдовете, които не са разработени, конструирани, или изпитани в съответствие със стандартите, посочени в таблицата на 6.2.2, трябва да бъдат разработени, конструирани, или изпитани в съответствие с разпоредбите на техническия кодекс, при условие, че гарантират същата степен на сигурност и са признати от компетентните органи. Въпреки това, те следва да отговарят на изискванията, посочени в 6.2.1. и на следните минимални условия:

6.2.3.1 Метални бутилки, туби, варели под налягане и метални рамки (контейнери) за бутилки.

При изпитателното налягане напрежението на метала в най-силно напрегнатата точка на съда не трябва да надвишава 77% от гарантираната видима граница на провлачване (Re).

"Видима граница на провлачване" означава напрежението, при което възниква остатъчно удължение от 2%. (т.е. 0,2%), или - за аутостенитните стомани - 1% от калибрираната дължина на изпитвания образец.

Забележка: При метален лист, оста на подложения на опън изпитван типов модел трябва да бъде под прав ъгъл на валцуването. Остатъчното удължение трябва да се измерва върху изпитван образец с концентрирано напречно сечение, при който калиброваната дължина "1" е равна на пет пъти диаметъра d (1 = 5d). В случай, че изпитваните модели са с напречно сечение с правоъгълна форма, калибрираната дължина следва да се изчисли по формулата:

$$1 = 5.62 \sqrt{Fo}$$

където Fo означава началната площ на напречното сечение на изпитвания образец.

Съдовете и техните затварящи устройства трябва да са изработени от подходящи материали, които са устойчиви на крехка чупливост и на напукване вследствие на корозия при натиск, между -20°C и +50°C.

Заварките трябва да бъдат професионално изпълнени и трябва да осигуряват пълна сигурност.

6.2.3.2 Допълнителни предписания отнасящи се до съдове от алуминиеви

сплави за някои сгъстени, втечнени, разтворени газове и газови образци, както и други изделия съдържащи газ под налягане

6.2.3.2.1 Допустимите материали на съдовете от алуминиеви сплави трябва да отговарят на следните изисквания:

(таблица)

Действителните свойства ще зависят от състава на съответната сплав, както и от крайната обработка на съда, но при използването на която и да е сплав, дебелината на съда трябва да се изчисли, по една от следните формули:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1{,}30} + P_{MPa}} \quad \text{или} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1{,}30} + P_{bar}}$$

където:
- e - минимална дебелина на стената на съда в мм.
- P_{MPa} - изпитателно налягане в MPa
- P_{bar} - изпитателно налягане в bar
- D - номинален външен диаметър на съда в mm
- Re - гарантирана минимална условна граница на провлачване с 2 % остатъчно удържение в N/mm

Освен това, въведената във формулата стойност на минимално гарантираната условна граница на провлачване (Re) не трябва в никакъв случай да е по - голяма от 0,85 пъти гарантираната якост на опън (Rm), независимо от типа на използваната сплав.

Забележка: 1.Гореописаните характеристики се основават на получените досега резултати със следните материали, които са били използвани за съдове:
Колона A: Алуминий, нелегиран, с чистота 99,5 %;
Колона B: Сплави на алуминий и магнезий;
Колона C: Сплави на алуминий, силиций и магнезий, като например ISO/R209-A1-Si-Mg (Асоциация по алуминий 6351)
Колона D: Сплави на алуминий, мед и магнезий;

2. Остатъчното удължение при скъсване се измерва посредством изпитвани образци с концентрично напречно сечение, при което калиброваната дължина "1" е равна на пет пъти диаметъра "d" (1 = 5d). При използване на изпитани образци с правоъгълно сечение, калиброваната дължина трябва да се изчисли по формулата:

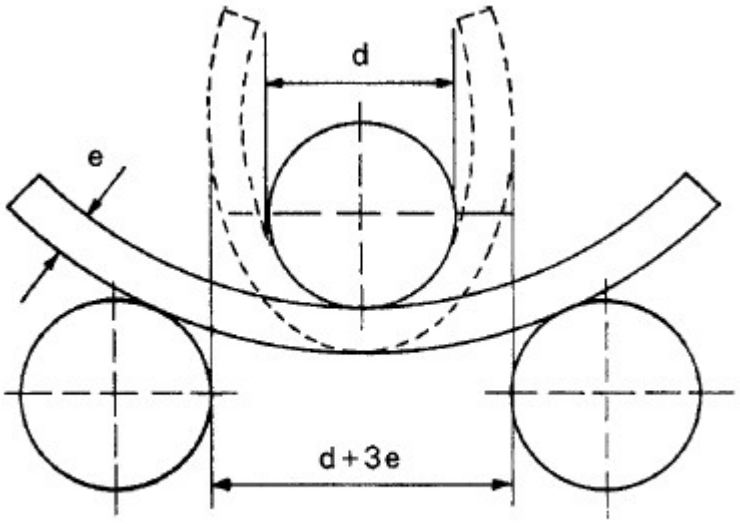
1= 5.65»Fo, където Fo означава началната площ на напречното сечение на изпитвания образец.

З.а) Изпитанието на огъване (виж чертежа) трябва да се извършва върху образци, получени чрез срязване на две еднакви части, с ширина равна на Зе, от пръстеновиден сектор на дадената цилиндрична бутилка, но в никакъв случай по - малки от 25 mm. Образците трябва да се подлагат на някаква машинна обработка само по ръбовете.

b) Изпитанието на огъване трябва да се проведе между дорник с диаметър (d) и два концентрични супорта разделени на разстояние (d + Зе). По време на изпитанието вътрешните лицеви страни трябва да са отделени на разстояние, което да не е по-малко от диаметъра на дорника.

c) В образеца не трябва да възникват пукнатини при огъването му навътре около дорника до отделяне на вътрешните лицеви страни на разстояние не по-малко от диаметъра на дорника.

d) Съотношението (n) между диаметъра на дорника и дебелината на образеца трябва да съответства на дадените в таблицата стойности.



Чертеж на изпитание на огъване

6.2.3.2.2 Получаването на по-малка минимална стойност на удължение е допустимо, при условие, че компетентните органи на държавата където са произведени съдовете са одобрили допълнително изпитание, при което се доказва, че безопасността на превоза е осигурена в същата степен като при съдове, конструирани в съответствие със стойностите, дадени в таблица 6.2.3.2.1 (виж също Приложение на EN 1975: 1999).

6.2.3.2.3 Дебелината на стените на съдовете в най-тънката им точка трябва да следната:

- когато диаметърът на съда е по-малък от 50 mm: не по-малко от 1.5 mm;
- когато диаметърът на съда е от 50 mm. до 150 mm: не по-малко от 2 mm.
- когато диаметърът на съда е по-голям от 150 mm: не по-малко от 3 mm.

6.2.3.2.4 Дъната на съда трябва да имат полукръгла, елиптична или "във вид на дръжка на кошница" секция. Те трябва да осигуряват еднаква степен на сигурност като тялото на съда.

6.2.3.3 Съдове от съставни материали

При съставните бутилки, туби, варели под налягане и рамки (контейнери) за бутилки, които използват съставни материали, тоест са съставени от вътрешна обшивка, или са изцяло обвити с укрепващ материал, конструкцията трябва да бъде такава, че минималното съотношение между налягането при избухване и изпитателното налягане е:

-1.67 - при съдове стегнати с обръчи;

-2.00 - при изцяло обвити съдове.

6.2.3.4 Затворени криогенни съдове

Конструкцията на затворените криогенни съдове, предназначени за превоз на силно охладени втечнени газове, следва да отговаря на следните изисквания:

6.2.3.4.1 При първоначалното изпитание трябва да се установят всички механични и технологични характеристики на използвания материал по отношение на якост на удар (виж 6.8.5).

6.2.3.4.2 В случай, че са използвани други материали, те трябва да са устойчиви на крехка чупливост при най-ниската работна температура на съда под налягане, заедно с неговите допълнителни приспособления.

6.2.3.4.3 Съдовете трябва да са оборудвани с предпазен вентил, който да може да се отваря при работното налягане, указано върху съда. Вентилите трябва да са така конструирани, че да работят безупречно даже и при най-ниските им работни температури. Тяхната оперативна надеждност при тези температури трябва да бъде установена и контролирана чрез изпитания на всеки

един вентил или образци от вентили от същия тип конструкция.

6.2.3.4.4 Вентилиращите и предпазни вентили на съдовете трябва да са така проектирани, че да предотвратяват изплискване на течността навън.

6.2.3.4.5 Съдовете, чието напълване се измерва по обем, трябва да са снабдени с индикатор за ниво.

6.2.3.4.6 Съдовете трябва да имат термоизолация. Тя трябва да бъде защитена против удар чрез цялостно облицоване. Ако пространството между съда и облицовката е безвъздушно (вакуумна изолация), защитната облицовка трябва да е така конструирана, че да издържа без деформации външно налягане от най-малко 100 kPa (I bar). Ако облицовката е така затворена, че да не пропуска газ (например при вакуумно изолиране), за предотвратяване на развиването на опасно напрежение в изолиращия слой, в случай на незадоволителна газова непропускливост на съда или на неговите фитинги, трябва да се предвиди допълнително съоръжение. Това съоръжение трябва да предотвратява проникването на влага в изолацията.

6.2.4 Общи изисквания към аерозолни спрейове и малки газови съдове (газови гилзи)

6.2.4.1 Проектиране и конструкция

6.2.4.1.1 Аерозолни спрейове (ООН № : 1950 аерозоли), които съдържат само газ, или газови смеси, както и малките газови съдове (газови гилзи) - (ООН № : 2037) трябва да бъдат изработени от метал.Това изискване не се прилага при аерозолните спрейове и малките газови съдове (газови гилзи) с максимална вместимост от 100 ml (ООН № : 1011, бутан).Другите аерозолни спрейове (ООН № : 1950 аерозоли), трябва да бъдат изработени от метал, синтетичен материал или стъкло. Металните съдове с външен диаметър по-голям от 40 mm трябва да са с вдлъбнато дъно.

6.2.4.1.2 Вместимостта на металните съдове не трябва да надвишава 1000 ml; вместимостта на изработените от синтетични материали или стъкло съдове не трябва да надвишава 500 ml.

6.2.4.1.3 Преди да се пусне в експлоатация, всеки модел съдове (аерозолни спрейове или гилзи) трябва да отговарят на изпитанието за хидравлично налягане, в съответствие с 6.2.4.2.

6.2.4.1.4 Изпускателните вентили и разпръскващите устройства на аерозолните спрейове (ООН № : 1950 аерозоли) и вентилите на малките газови съдове (ООН № : 2037)трябва да осигуряват херметичното затваряне на съдовете и същевременно да са защитени от непреднамерено отваряне. Употребата на вентили и разпръскващи устройства, които се затварят само от действието на вътрешното налягане, е недопустима.

6.2.4.2 Първоначално изпитание

6.2.4.2.1 Вътрешното налягане, което следва да се прилага (изпитателното налягане), трябва да е равно на 1.5 пъти вътрешното налягане при 50°C, при минимално вътрешно налягане от 1 Mpa (bar).

6.2.4.2.2 Изпитанията за хидравлично налягане трябва да се провеждат върху най-малко пет празни съда от всеки модел:

(а) до достигане на предписаното изпитателно налягане не трябва да възникват нито изтичане, нито видими остатъчни деформации и

(б) до възникване на изтичане, или избухване: вдлъбнатото дъно, ако има такова, трябва да поддаде първо, като съдът може да допуска изтичане или избухване след достигане, или надвишаване, на налягане, равно на 1.2 пъти изпитателното налягане.

6.2.4.3 Съответствие със стандартите

Счита се, че изискванията на настоящия параграф са изпълнени, ако са приложени следните стандарти:

- при аерозолни спрейове (ООН № : 1950 аерозоли): Приложение към Директива на Съвета на ЕС: 75/324/CEE(*3) допълнена от Директива на Комисия94/1/ЕС(*4) ;

- При ООН №: 2037 - малки газови съдове (газови гилзи); при ООН

№ : 1965 - въглеводородна газова втечнена смес: EN 417: 1992 Метални газови гилзи за втечнен нефтен газ за еднократна употреба със или без вентил, предназначени за захранване на портативни устройства - конструкция, проверка, изпитания и маркировка.

_____

(*3) Директива на Съвета на ЕС 75/324/СЕЕ от 20 Май 1975 г., за сближаването на законодателствата на държавите - членки на ЕС относно аерозолните спрейове, публикувана в Официалния журнал на Европейската Общност № L 147 от 09.06.1975.
(*4) Директива на Комисията 94/СЕ от 6 януари 1994, за техническа адаптиране на Директива на Съвета 75/324/СЕЕ за сближаването на законодателствата на държавите-членки относно аерозолните спрейове, публикувана в Официалния журнал на Европейската общност № L23 от 28.01.1994 г.

6.2.5 Изисквания за одобрените съдове под налягане с обозначение "UN"
Освен общите изисквания, посочени в 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.1.3, 6.2.1.5 и 6.2.1.6, одобрените съдове под налягане с обозначение "UN" трябва да отговарят на изискванията на настоящия раздел, в това число и на евентуалните нормативни разпоредби.

Забележка: Със съгласието на компетентния орган, могат да се използват най-новите публикувани разпоредби относно посочените стандарти.

6.2.5.1 Общи положения

6.2.5.1.1 Експлоатационно оборудване

С изключение на устройствата за освобождаване на налягането, всички фитинги, кранчета, тръби и други елементи от оборудването подложени на налягане, трябва да бъдат проектирани и произведени така, че да могат да издържат най-малко 1,5 пъти над изпитателното налягане, прието за съдовете под налягане.

Експлоатационното оборудване трябва да бъде проектирано или разположено така, че да предотврати всяка опасност от авария, изразяваща се в изтичане на съдържанието на съда под налягане, при нормални условия на обработка и транспорт.

6.2.5.1.2 Устройства за освобождаване на налягането

Всеки съд под налягане, използван за превоз на ООН №: 1013 (въглероден диоксид) и на ООН №: 1070 (азотен протоксид N 20) трябва да има одобрено устройство за освобождаване на налягането; за останалите газове се следват предписанията на компетентния орган на държавата-ползвател, освен ако инструкцията за опаковки P200 в 4.1.4.1 забранява поставянето му. Компетентният орган на държавата-ползвател определя също така - когато се наложи - вида, граничното налягане, както и дебитния капацитет на тези предпазни устройства.

Когато са монтирани върху съдове под налягане пълни със запалим газ и свързани хоризонтално с колекторна тръба, устройствата за освобождаване на налягането трябва да са разположени така, че да осигуряват безпрепятствено изпускане на отделяния газ към атмосферата далеч извън резервоара под налягане по такъв начин, че да не може да се връща обратно към него при нормални условия на превоз.

6.2.5.2 Проектиране, конструкция, първоначален контрол и изпитания

6.2.5.2.1 Посочените по-долу стандарти се отнасят за проектирането, конструкцията, първоначалния контрол и изпитания на одобрени бутилки с

обозначение "UN"

9809 -	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни газови бутилки - конструкция и изпитания - Част 1: Бутилки от закалена и отвърната стоман стойност под 1 100 MPa Забележка: Бележката, отнасяща се до фактор F в раздел 7.3. на този стан трябва да се прилага при одобрените бутилки с обозначение "UN"
9809 -	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни газови бутилки - конструкция и изпитания-Част 2: Бутилки от закалена и отвърната стоман стойност над 1 100 MPa
9809 -	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни газови бутилки - конструкция и изпитания-Част 3: Бутилки от стандартна стомана
7866-1999	Газови бутилки - Безшевни газови бутилки от алуминиева сплав, които подл презареждане - Модел, конструкция и изпитания Забележка: Бележката, отнасяща се до фактор F в раздел 7.2. на този стан трябва да се прилага при одобрените бутилки с обозначение "UN". Не се използването на алуминиева сплав 6351A-T6, или еквивалентна такава
11118-1999	Газови бутилки - Метални газови бутилки, които не подлежат на презаре Спецификации и видове изпитания
5.2.2	Посочените по-долу стандарти се отнасят за проектирането, конструкцията, първон контрол и изпитания на одобрени туби с обозначение "UN"
11120:1999	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни туби с водна вме между 150 и 3000 литра - Модел, конструкция и изпитания Забележка: Бележката, отнасяща се до фактор F в раздел 7.1. на този стан трябва да се прилага при одобрените туби с обозначение "UN"
5.2.3	Посочените по-долу стандарти се отнасят за проектирането, конструкцията, първон контрол и изпитания на одобрени ацетиленови бутилки с обозначение "UN" По отношение на опаковката на бутилките:
999	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни газови бутилки - конструкция и изпитания - Част 1: Бутилки от закалена и отвърната стоман стойност под 1 100 MPa Забележка: Бележката, отнасяща се до фактор F в раздел 7.3. на този стан трябва да се прилага при одобрените бутилки с обозначение "UN"
000	Газови бутилки - Презареждаеми стоманени безшевни газови бутилки - конструкция и изпитания - Част 3: Бутилки от стандартна стомана

ISO 7866-1999	Газови бутилки - Безшевни газови бутилки от алуминиева сплав, които подлежат на презареждане - Модел, конструкция и изпитания Забележка: Бележката, отнасяща се до фактор F в раздел 7.2. на този стандарт не трябва да се прилага при одобрените бутилки с обозначение "UN". Не се допуска използването на алуминиева сплав 6351A-T6, или еквивалентна такава
ISO 11118-1999	Газови бутилки - Метални газови бутилки, които не подлежат на презареждане - Спецификации и видове изпитания
По отношение на порестата маса в бутилките:	
ISO 3807-1:2000	Ацетиленови бутилки - Основни изисквания - Част 1: Бутилки без стопяем предпазител
ISO 3807-2:2000	Ацетиленови бутилки - Основни изисквания - Част 2: Бутилки със стопяем предпазител
6.2.5.3	Материали Освен изискванията, отнасящи се до материалите, посочени в стандартите относно проектирането и конструкцията на съдове под налягане, както и ограниченията, изложени в инструкцията за опаковки отнасяща се до подлежащите на превоз газове (виж например инструкцията за опаковки P200 в 4.1.4.1.), използваните материали трябва да отговарят на следните норми за съвместимост:
ISO 11114-1:1997	Транспортируеми газови бутилки - Съвместимост на материала на бутилките и вентилите с газовото съдържание - Част 1: Метални материали
ISO 11114-2:2000	Транспортируеми газови бутилки - Съвместимост на материала на бутилките и вентилите с газовото съдържание - Част 2: Неметални материали
6.2.5.4 Експлоатационно оборудване	
Посочените по-долу стандарти се отнасят за затварящите приспособления и тяхната система за обезопасяване	
ISO 11117:1998	Газови бутилки - Затворени и отворени защитни капачки на вентилите на газовите бутилки за промишлени и медицински цели - Проектиране, конструкция и изпитания
ISO 10297:1999	Газови бутилки - Вентили на презареждаеми газови бутилки - Спецификации и изпитания на типовия модел
6.2.5.5 Периодичен контрол и изпитания	
Посочените по-долу стандарти се отнасят за периодичния контрол и изпитания, на които следва да бъдат	

подложени одобрените бутилки с обозначение "UN"		

- 6406 :1992 Периодичен контрол и изпитания на стоманени безшевни газови бутилки
- 10461:1993 Безшевни газови бутилки от алуминиева сплав - Периодичен контрол и изпит
- 10462:1994 Бутилки за разтворен ацетилен - Периодичен контрол и изпитания

6.2.5.6. Система за преценка на съответствие и за одобрение на съдовете под налягане

6.2.5.6.1 Определения

За целите на настоящия раздел:

Типов модел - означава модел на съд под налягане, конструиран по точно определен стандарт, отнасящ се до съдовете под налягане.

Система за преценка на съответствие - означава система за одобрение от страна на компетентния орган, която включва одобрение на производителя, одобрение на типовия модел на съдовете под налягане, одобрение на системата за гарантирано качество на производителя и одобрение на контролните органи.

Проверка - означава да се докаже чрез оглед, изпитание, или представяне на конкретни доказателства, че съответните изисквания са били спазени.

6.2.5.6.2 Общи изисквания

Компетентен орган

6.2.5.6.2.1 Компетентният орган, одобрил годността на съдовете под налягане, трябва да одобри системата за преценка на съответствие, за да се увери, че съдовете под налягане отговарят на изискванията на RID. В случай че компетентният орган, одобрил годността на съда под налягане е различен от компетентния орган на държавата-производител, върху маркировката на съда под налягане трябва да фигурират както отличителния знак на утвърждаващата държава, така и отличителния знак на държавата - производител (виж 6.2.5.7 и 6.2.5.8).

Компетентният орган на утвърждаващата държава трябва да предостави на компетентните власти на държавата - ползвател по нейно искане, доказателства, че системата за преценка на съответствието е приложена ефективно.

6.2.5.6.2.2 Компетентният орган може да делегира изцяло, или частично своите функции в системата за преценка на съответствието.

6.2.5.6.2.3 Компетентният орган трябва да осигури наличие на актуализиран списък на утвърдените контролни органи и техните отличителни знаци, както и списък на производителите и техните отличителни знаци.

Контролен орган

6.2.5.6.2.4 Контролният орган за проверка на съдовете под налягане трябва да бъде утвърден от компетентния орган. Той трябва:

a) да има организационна структура и да разполага с компетентен, способен и квалифициран персонал за качествено изпълнение на поставените му задачи от техническо естество;

b) да има достъп до съответните инсталации и оборудване;

c) да работи безпристрастно без да се поддава на каквото и да е чуждо влияние;

d) да гарантира конфиденциалност на търговската дейност и на дейността на производителите и на други органи, която попада под защитата на авторското право.

e) да разграничава чисто контролната дейност от останалите си функции;

f) да въведе добре обоснована и подкрепена с документи система за

гарантирано качество;

g) да съдейства за качественото провеждане на изпитанията и проверките, съгласно стандартите, отнасящи се до съдовете под налягане и в съответствие с RID;

h) да поддържа ефикасна и подходяща система за контрол, в съответствие с 6.2.5.6.6.

6.2.5.6.2.5 Контролният орган трябва да извърши одобрението на типовия модел, изпитанията и проверката на съдовете под налягане, както по време на производството, така и при утвърждаването, за да потвърди наличието на съответствие със стандартите, отнасящи се до съдовете под налягане (виж 6.2.5.6.4 и 6.2.5.6.5).

Производител

6.2.5.6.2.6 Производителят трябва:

a) да въведе добре обоснована и подкрепена с документи система за гарантирано качество, съгласно 6.2.5.6.3;

b) да поиска одобрението на типовите модели, съгласно 6.2.5.6.4;

c) да избере контролен орган от списъка на утвърдените контролни органи, съставен от компетентния орган на утвърждаващата страна; и

d) да води коректно регистрите в съответствие с 6.2.5.6.6.

Лаборатория за изпитания

6.2.5.6.2.7 Лабораторията за изпитания трябва:

a) да има организационна структура и да разполага с достатъчен брой компетентен и квалифициран персонал; и

b) да разполага с необходимите инсталации и оборудване за осъществяване на изпитания съгласно производствените стандарти и критериите на контролния орган.

6.2.5.6.3 Система за качество, гарантирано от страна на производителя

6.2.5.6.3.1 Системата за гарантирано качество трябва да обедини всички елементи, предписания и разпоредби, приети от производителя. Тя трябва да бъде системно и надлежно документирана във вид на писмени решения, процедурни правила и инструкции.

Системата за качество трябва да съдържа подходящи описания на следните елементи:

a) организационна структура, ръководни функции и отговорност по отношение на проектирането и качеството на произведените изделия;

b) методи и форми на контрол и проверка на конструкцията, както и системните мерки, които следва да бъдат предприети при проектирането на съдове под налягане;

c) инструкции за производството на съдовете под налягане, за контрол на качеството, за осигуряване на гарантирано качество и правилното провеждане на отделни производствени операции;

d) документи за оценка на качеството, например като протоколи за извършена проверка, данни от изпитанията и данни за маркировките;

e) контрол на ефективността на системата за гарантирано качество чрез проверки, посочени в 6.2.5.6.3.2;

f) описание на процедурата, по която ще бъдат задоволени изискванията на клиента;

g) контрол на документите и тяхното осъвременяване;

h) начини за контрол на нестандартните съдове под налягане, на отделните закупени елементи, на материалите в процес на производство и на готовите материали; и

i) програми за подготовка на кадрите.

6.2.5.6.3.2 Проверка на системата за качество

Системата за качество трябва да бъде изпитана отначало, за да се удостовери нейното съгласно 6.2.5.6.3.1 и в съответствие с изискванията на компетентния орган.

Производителят следва да бъде осведомен за резултатите от проверката. Уведомлението трябва да включва заключенията от проверката, както и всички мерки, които следва да бъдат предприети за евентуални промеси с цел подобряване на извършваната дейност.

Трябва да се извършат проверки по искане на компетентния орган, за да се удостовери, че производителят спазва и прилага одобрената система за гарантирано качество. Докладите от периодичните проверки трябва да бъдат предоставени на производителя.

6.2.5.6.3.3 Система за качество

Производителят трябва да прилага одобрената система за качество и да я поддържа на задоволително и ефективно ниво.

Производителят трябва да информира компетентния орган, одобрил системата за качество, за всеки проект за изменение на тази система. Проектите за промяна трябва да бъдат подложени на преценка за да се разбере дали изменената система ще отговаря на изискванията на 6.2.5.6.3.1.

6.2.5.6.4 Процедура за одобрение

Първоначално одобрение на типовия модел

6.2.5.6.4.1 Първоначалното одобрение на типовия модел трябва да се състои от одобрение на системата за гарантирано качество на производителя и от одобрение на конструкцията на модела на съда под налягане, който ще бъде произведен. Молбата за първоначално одобрение на даден типов модел трябва да отговаря на изискванията на 6.2.5.6.3, на 6.2.5.6.4.2 до 6.2.5.6.4.6 и на 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.2 Производителите, които желаят да произвеждат съдове под налягане по стандартите, отнасящи се до съдовете под налягане и в съответствие с RID, трябва да поискат, да получат и съхраняват постоянно удостоверението за годност на типовия модел, издадено от компетентния орган на утвърждаващата държава, валидно най-малко за един типов модел на съд под налягане, съгласно установената в 6.2.5.6.4.9 процедура. Това удостоверение трябва да бъде представено на компетентния орган на държавата-ползвател в случай на необходимост.

6.2.5.6.4.3 За всяка производствена линия трябва да бъде подадено отделно искане, което да съдържа:

a) име и официален адрес на производителя, както и името и адреса на неговия упълномощен представител, подал молбата;

b) адрес на производствената линия (ако е различен от предишния);

c) име и длъжност на лицето (лицата), отговарящо за системата за качество;

d) предназначение на съда под налягане и посочване на съответния стандарт

e) подробности за евентуалния отказ за одобрение на подобно искане от страна на друг компетентен орган;

f) наименование на контролния орган за одобрение на типовия модел;

g) документацията, отнасяща се до производствената линия, посочена в 6.2.5.6.3.1; и

h) техническата документация, необходима за одобрението на типовия модел, която следва да докаже, че съдовете под налягане съответстват на изискванията на съответните конструктивни стандарти. Тя трябва да представя начина на проектиране и производство, както и минимум следните елементи:

(i) стандартните норми за конструкция на съдове под налягане, както и плановете за тяхната конструкция и производство, с представяне на елементите и подгрупите, ако това е необходимо;

(ii) описания и обяснения, необходими за разбиране на плановете и за ползване на съдовете под налягане;

(iii) списък на необходимите условия за пълно определяне на производствените методи;

(iv) конструктивни изчисления и спецификации на материалите; и

(v) протоколи за изпитанията, извършени за одобрение на типовия модел, в които се посочват резултатите от огледа и изпитанията, в съответствие с 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.4 Необходимо е да бъде извършена първоначална проверка съгласно 6.2.5.6.3.2 и в съответствие с изискванията на компетентния орган.

6.2.5.6.4.5 В случай че компетентният орган откаже да издаде удостоверение за
одобрение на производителя, отказът трябва да бъде подробно и писмено мотивиран.

6.2.5.6.4.6 Всяка промяна на данните, предоставени съгласно 6.2.5.6.4.3, извършена след получаване на удостоверението за одобрение, следва да бъде доведена до знанието на компетентния орган.

Последващо одобрение на типовия модел

6.2.5.6.4.7 Молбата за последващо одобрение на типовия модел трябва да отговаря на предписанията в 6.2.5.6.4.8 и 6.2.5.6.4.9, при условие, че производителят разполага вече с първоначалното одобрение. В такъв случай, системата за гарантирано качество от страна на производителя, дефинирана в 6.2.6.5.3 трябва да е била одобрена при първоначалното одобрение на типовия модел; следователно, тя е валидна и за новия модел.

6.2.5.6.4.8 Молбата трябва да съдържа:

a) името и адреса на производителя, както и името и адреса на неговия упълномощен представител, подал молбата;

b) подробности за евентуалния отказ за одобрение на подобно искане от страна на друг компетентен орган;

c) доказателства, че типовият модел има издадено първоначално одобрение;

d) техническата документация, посочена в 6.2.5.6.4.3 (h).

Процедура за одобрение на типовия модел

6.2.5.6.4.9 Контролният орган е задължен:

a) да прегледа техническата документация, за да се увери:

(i) че типовият модел отговаря на съответните изисквания и стандарти;

(ii) че партидата от прототипи е произведена в съответствие с техническата документация и е представителна за типовия модел;

b) да удостовери, че контролът на продукцията е бил извършен в съответствие с 6.2.5.6.5;

c) да избере от партидата произведени прототипи отделни образци от съдове под налягане за проба и да наблюдава техните изпитания, необходими за одобрение на типовия модел;

d) да извърши проверката и изпитанията, определени в стандартите за съдове под налягане, за да удостовери:

(i) че съответният стандарт е надлежно спазен;

(ii) че производствените методи, използвани от производителя, съответстват на стандартните изисквания.

e) да потвърди, че проверката и изпитанията за годност на типовия модел са извършени коректно и компетентно.

Удостоверението за одобрение на прототипа се издава след като изпитанията на прототипа са показали задоволителен резултат и след като са били изпълнени всички изисквания, посочени в 6.2.5.6.4. Той трябва да съдържа името и адреса на производителя, резултатите и заключенията от извършените изпитания, както и всички необходими данни за идентификация на типовия модел.

Ако компетентният орган откаже да издаде удостоверение за годност на типовия модел, отказът трябва да бъде подробно и писмено мотивиран.

6.2.5.6.4.10 Изменения на одобрените типови модели

Производителят е длъжен да информира компетентнияр орган, издал удостоверението за годност, за всяка промяна в типовия модел, одобрен съгласно приетите стандарти за съдове под налягане. В случай, че извършеното изменение води до създаване на принципно нов типов модел, съгласно съответния

стандарт, приложим за съдовете под налягане, трябва да се поиска издаване на удостоверение за последващо одобрение. То следва да бъде под форма на допълнение към удостоверението за годност на първоначалния типов модел.

6.2.5.6.4.11 При наличие на отправено искане, компетентният орган е длъжен да представи на друг подобен орган сведения за одобрението на типовия модел, за измененията към удостоверението за годност и за евентуалното отнемане на издаденото удостоверение за одобрение.

6.2.5.6.5 Контрол и удостоверяване на годност на продукцията

Контролният орган, или негов упълномощен представител, трябва да извършват контрол и да удостоверят годността на всеки съд под налягане. Контролният орган, посочен от производителя за извършване на проверка и изпитания по време на производството може да е различен от контролния орган, извършил изпитанията за одобрение на типовия модел.

Ако бъде представено задоволително доказателство, че производителят разполага с квалифицирани и компетентни инспектори, които са безпристрастни и независими от производствения процес, контролният орган може да им възложи извършването на съответната проверка. В този случай, производителят следва да съхранява документите, доказващи че инспекторите имат съответната професионална подготовка.

Контролният орган трябва да потвърди, че контролът, извършен от производителя и изпитанията на съдовете под налягане отговарят изцяло на съответните стандарти и на предписанията на RID. Ако бъде констатирано несъответствие, производителят може да загуби правото си да извършва контрол и изпитания на продукцията с помощта на своите инспектори.

По препоръка на контролния орган, производителят трябва да представи декларация за съответствие с одобрения типов модел. Полагането на маркировка за годност върху съдовете под налягане следва да се счита за декларация за съответствие със съответните приложими стандарти, на предписанията на системата за оценка на съответствие и на изискванията на RID. Контролният орган трябва да положи върху всеки одобрен съд под налягане маркировка за годност на този съд заедно със своя запазен знак, или да упълномощи съответния производител да извърши това.

Удостоверението за годност трябва да бъде издадено преди да започне пълнене на съдовете под налягане. То следва да бъде подписано както от контролния орган, така и от производителя.

6.2.5.6.6 Регистри

Производителят и контролният орган трябва да запазят регистрите, в които са вписани одобренията на типовите модели и удостоверенията за годност, в продължение най-малко на 20 години.

6.2.5.7 Маркировка на съдовете под налягане с обозначение "UN", които подлежат на презареждане

Съдовете под налягане, които подлежат на презареждане и носят надпис "UN", трябва да имат маркировка за годност, изписана с трайни и четливи букви, както и обозначение на газовете и на съдовете под налягане. Тази маркировка трябва да бъде постоянна, щампована, набита или гравирана върху съда под налягане. Тя трабва да бъда положена върху конусната част, горната част на гърлото на съда под налягане, или върху един от неговите елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например върху заварен пръстен). С изключение на обозначението "UN", минималният размер на маркировката трябва да бъде 5 mm за съдовете под налягане с диаметър над 140 mm и 2,5 mm за съдовете под налягане с диаметър под 140 mm. Минималният размер на обозначението "UN" при съдове под налягане с диаметър над 140 mm трябва да бъде 10 mm и съответно 5 mm - за съдове под налягане с диаметър под 140 mm.

6.2.5.7.1 Трябва да бъде положена следната маркировка:

а) символа на ООН за опаковките



Този символ трябва да бъде положен само върху съдове под налягане, които отговарят на изискванията на RID за одобрени съдове под налягане с обозначение "UN";

b) техническите норми (например ISO 9809-1), използвани при проектирането, конструкцията и изпитанията;

c) буква(и), обозначаваща утвърждаващата държава, съгласно отличителния знак за моторни превозни средства в международния транспорт;

d) отличителният знак или щемпел на контролния орган, утвърден от компетентните власти на страната, одобрила маркировката;

e) дата на първоначалния контрол, година (четири цифри) и месец (две цифри), разделени от вертикална черта ("/").

6.2.5.7.2 Трябва да бъде положена следната оперативна маркировка:

a) изпитателно налягане в бар, предшествано от буквите "PH" и последвано от буквите "BAR";

b) общата маса без товар на съда под налягане, заедно с всички елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например пръстен, обръч, гривна и др.) - изразена в килограми, последвани от буквите "KG". Тази маса не трябва да включва масата на фитингите, на защитните капачки на кранчетата, на обшивката, или на порестата маса (при ацетилена). Тарата трябва да бъде обозначена в килограми с трицифрено число, закръглено до последната най-висока стойност. При бутилки под 1 kg, масата трябва да бъде обозначена с две цифри, закръглени до последната най-висока стойност;

c) гарантираната минимална дебелина на стените на съда под налягане, изразена в милиметри и последвана от буквите "MM". Това обозначение не се изисква за съдовете под налягане с водна вместимост под 1 литър, нито за съставните бутилки;

d) при съдове под налягане, предназначени за превоз на сгъстени газове, на разтворен ацетилен, (ООН № : 1001) и на неразтворен ацетилен (ООН №: 3374) - работното налягане в бар, предшествано от буквите "PW";

e) при втечнени газове - водното съдържание в литри, обозначено с трицифрено число, закръглено до последната най-малка стойност, последвано от буквата "L". Ако стойността на минималното или номиналното водно съдържание е цяло число, десетичните знаци не се вземат под внимание;

f) при разтворен ацетилен (ООН №: 1001) - общата маса на празния съд, на фитингите и допълнителните приспособления, които не се демонтират по време на пълнене, както и на порестия материал, на разтворителя и на газа, обозначена с две цифри закръглени до последната най-малка стойност, последвани от буквите "KG";

g) при неразтворен ацетилен (ООН №: 3374) - общата маса на празния съд, на фитингите и допълнителните приспособления, които не се демонтират по време на пълнене, както и на порестия материал, обозначена с две цифри закръглени до последната най-малка стойност, последвани от буквите "KG".

6.2.5.7.3 Трябва да бъде положена и следната маркировка, указваща производството на съдовете:

a) определение на резбата на бутилките (например 25E);

b) търговската марка на производителя, депозирана в компетентния орган. Когато държавата-производител е различна от утвърждаващата държава, марката на производителя трябва да бъде предшествана от буква(и), обозначаваща държавата-производител, съгласно отличителния знак за моторни превозни средства в международния транспорт. Обозначенията на държавата и на производителя трябва да бъдат разделени с интервал, или с вертикална черта;

c) сериен номер, предоставен от производителя;

d) при стоманени съдове под налягане и при съставни съдове със стоманена обшивка, предназначени за превоз на газове, при които съществува

опасност за нарушаване на тяхната якост от водорода - буквата "H", обозначаваща съвместимост на съответния газ със стоманата (виж ISO 11114-1: 1997).

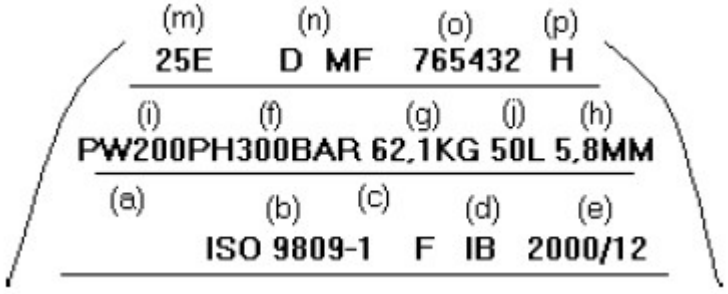
6.2.5.7.4 Горепосочените обозначения трябва да бъдат разпределени в три групи.

- маркировката, указваща производството, трябва да бъде поставена най-отгоре, в последователност и по реда, посочен в 6.2.5.7.3.

- средната група обозначения трябва да включва изпитателното налягане (e), предшествано от работното налягане (и) - когато е необходимо.

- маркировката, указваща одобрението, трябва да бъде най-отдолу, по реда, посочен в 6.2.5.7.1.

Например:



6.2.5.7.5 Допуска се и друго обозначение освен странично положената маркировка, при условие че то се поставя в места със слабо напрежение и че неговата големина и дълбочина на щампата не създават условия за концентриране на опасно напрежение. Това обозначение трябва да бъде съвместимо с предписаната маркировка.

6.2.5.7.6 Освен горепосочената маркировка, всеки съд под налягане, който подлежи на презареждане, трябва да носи обозначение на датата (година и месец) на последния периодичен контрол, както и запазената марка на контролния орган, утвърден от компетентните власти на държавата-ползвател.

6.2.5.8 Маркировка на съдове под налягане с обозначение "UN", които не подлежат на презареждане

Съдовете под налягане с обозначение "UN", които не подлежат на презареждане, трябва да носят маркировка указваща одобрението, изписана с трайни и четливи букви, както и обозначение на газовете и на съдовете под налягане. Тази маркировка трябва да бъде постоянна, поставена с шаблон, щампована, набита или гравирана върху всеки съд под налягане. С изключение на маркировката, поставена с шаблон, тя трябва да бъде положена върху конусната част, горната част или гърлото на съда под налягане, или върху един от неговите елементи, които не могат да бъдат демонтирани (например върху заварен пръстен). С изключение на обозначението "UN" и "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ"),минималният размер на маркировката следва да бъде 5 mm за съдовете под налягане с диаметър над 140 mm и 2,5 mm за съдовете под налягане с диаметър под 140 mm. Минимелният размер на обозначението"ЦМ" при съдове под налягане с диаметър над 140 mm трябва да бъде 10 mm и съответно 5 mm - за съдове под налягане с диаметър под 140 mm. Минималният размер на обозначението "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ") следва да бъде 5 mm.

6.2.5.8.1 Маркировките, посочени от 6.2.5.7.1. до 6.2.5.7.3 (с изключение на обозначенията, посочени в т. 6.2.5.7.2 b), c) и т. 6.2.5.7.3 a), трябва да бъдат положени задължително. Серийният номер - т. 6.2.5.7.3 c) може да бъде заменен с номера на партидата. Освен това трябва да бъде положено и обозначението "NE PAS RECHARGER" ("НЕ ПРЕЗАРЕЖДАЙ") с височина на буквите от 5 mm.

6.2.5.8.2 Трябва да бъдат спазени изискванията, посочени в 6.2.5.7.4.

Забележка: При съдове под налягане, които не подлежат на презареждане,

се допуска - поради техните размери - обозначението да бъде поставено върху етикет (виж 5.2.2.2.1.2).

6.2.1.8.3 Допуска се използването на друго обозначение освен странично положената маркировка, при условие че то се поставя в места със слабо напрежение и че неговата големина и дълбочина на щампата не създават условия за концентриране на опасно напрежение. Това обозначение трябва да бъде съвместимо с предписаната маркировка.

Глава 6.3
Изисквания към изработването и изпитването на опаковки за вещества от клас 6.2

ЗАБЕЛЕЖКА: Разпоредбите на тази глава не се отнасят за опаковки, които съгласно 4.1.4.1 опаковъчна инструкция P621 се използват за превоз на вещества от клас 6.2.

6.3.1 Общи положения

6.3.1.1 На опаковки, които отговарят на изискванията на настоящия раздел, както и на раздел 6.3.2, трябва да бъдат поставени следните маркировки:

а) символът на ООН за опаковките



b) кодът за означаване на типа на опаковката в съответствие с 6.1.2;

c) бележката "КЛАС 6.2"

d) последните две цифри от годината на производство на опаковката;

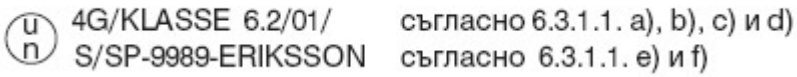
e) знакът на държавата, в която е било одобрено поставянето на маркировката, указана с отличителния знак на моторното превозно средство, участващо в международния транспорт(*11);

f) наименованието на производителя или друга идентификация на опаковката, уточнена от компетентните органи;

g) при опаковки, които отговарят на изискванията в 6.3.2.9, буквата "U", вмъкната непосредствено след означението от буква b).

Всеки елемент на маркировката, положена в съответствие с изискванията, посочени в точки а) до д), трябва да бъде отделен от останалите с интервал или вертикална черта за по-лесна идентификация.

6.3.1.2 Пример за маркировка



6.3.1.3 Производителите и дистрибуторите на опаковки трябва да предоставят информация за процедурите, които следва да бъдат спазвани,

описание на моделите и размерите на затварящите устройства (в т.ч. и изискваните съединения или шевове), както и на всеки друг необходим елемент, за да могат готовите за превоз товари да издържат успешно изпитванията, посочени в настоящата глава.

6.3.2 Изисквания към изпитванията на опаковки

6.3.2.1 С изключение на опаковките за жив и животни и организми, образци от всяка опаковка, в съответствие с посоченото в 6.3.2.2, следва да бъдат подготвени за изпитване, след което те трябва да бъдат подложени на изпитванията, описани в 6.3.2.4 до 6.3.2.6. В случай, че естеството на опаковката го налага, се допуска прилагането на равностойни подготвителни мерки и изпитвания, при условие, че те са най-малко с доказана еквивалентна ефективност.

6.3.2.2 Образците от всяка опаковка, които ще бъдат изпитвани, трябва да бъдат подготвени като за превоз, с изключение на това, че течното или твърдото инфекциозно вещество трябва да се замени с вода или, ако се изисква аклиматизиране при - 18°C, със смес от вода и антифриз. Всеки първичен съд трябва да бъде напълнен до 98% от вместимостта му.

6.3.2.3 Изисквани изпитвания

Материал					Предписани изпитвания			
Външна опаковка			Вътрешна опаковка		Виж 6.3.2.5			Виж 6.3.2.6
Фибро-картон	Пласт-маса	Разни материали	Пластмаса	Други	a)	b)	c)	d)
X			X			X	X) При използване на сух лед	X
X				X		X		X
	X		X				X)	X
	X			X			X)	X
		X	X				X)	X
		X		X	X			X

(*11) Отличителният знак за моторни превозни средства в международния транспорт, предписан от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968).

6.3.2.4 Подготвените за превоз опаковки трябва да бъдат подложени на изпитванията, посочени в 6.3.2.3, при които опаковките са категоризирани в

зависимост от свойствата на техните материали. За външните опаковки заглавията на таблицата препращат към фиброкартон или подобни материали, чиито технически характеристики могат бързо да бъдат повлияни от влага; към пластмаси, които могат да станат крехки при ниски температури; и към други материали, като напр. метали, чиито технически характеристики не се влияят от влага и температура. В случай, че първичният съд и вторичната опаковка, съставляващи една вътрешна опаковка, са изработени от различни материали, материалът на първичния съд определя подходящото изпитване. Когато първичният съд е изработен от два материала, изпитването се определя от материала, който е най-податлив на увреждания.

6.3.2.5 a) Образците трябва да бъдат подложени на удар при свободно падане върху твърда, нееластична и равна хоризонтална повърхност от височина 9 метра. Когато образците са 9 метра. Когато образците са с формата на кутия, пет от тях трябва да бъдат последователно подложени на изпитванията на падане:

i) един плоско на долната част;

ii) един плоско на горната част;

iii) един плоско по дългата страна;

iv) един плоско по късата страна;

v) един на ъгъл.

Когато образците са във форма на варел, три от тях трябва да бъдат последователно подложени на изпитвания на падане:

vi) един по диагонал върху горния си ръб, с център на тежестта точно над точката на съприкосновение;

vii) един по диагонал върху долния ръб;

viii) един плоско, странично.

След провеждане на съответното изпитване на падане не трябва да има изтичане от първичния съд, който трябва да остане защитен чрез абсорбиращия материал във вторичната опаковка.

ЗАБЕЛЕЖКА: Образецът трябва да бъде пускан да пада в желаната ориентация, обаче е допустимо, по аеродинамични причини ударът да не последва в тази ориентация.

b) Образците трябва в продължение най-малко на един час да бъдат изложени на воден душ, който симулира дъжд с ефективност от около 5 cm на час. След това, те трябва да бъдат подложени на изпитването, описанова).

c) Образците трябва за най-малко 24 часа да бъдат поставени в условията на атмосферен студ от -18°C или по-малко, като най-късно 15 минути след изваждането им от студа трябва да бъдат подложени на изпитването, описано в a). Когато образците съдържат сух лед, времето за престой в студ може да бъде намалено до 4 часа.

d) Ако опаковката е предназначена за съдържане на сух лед, трябва да се проведе допълнително изпитване, извън определените в a), b) или c). Образецът трябва да бъде съхранен по такъв начин, че всичкият сух лед да се разтопи, след което да бъде подложен на изпитването описано в a).

6.3.2.6 Опаковки с бруто-маса 7 kg или по-малко трябва да бъдат подложени на изпитванията, описани по-долу в a), докато опаковките с бруто-маса по-голяма от 7 kg трябва да бъдат подложени на изпитванията, описани по-долу в b):

a) Образците трябва да бъдат разположени върху равна и твърда повърхност. Един цилиндричен стоманен лост с маса най-малко 7 kg, с диаметър не по-голям от 38 mm и чиито ръбове при удар са с радиус не по-малък от 6 mm, трябва да бъде пуснат във вертикално свободно падане от височина равна на 1 т, измерена от края на лоста до повърхността на удара на образеца. Друг втори образец трябва да се постави в положение, перпендикулярно на ориентацията на първия. Във всеки от двата случая металният лост трябва да бъде насочен така, че да удари първичния съд. След всеки удар се допуска пробиване на

вторичната опаковка, при условие, че от първичния/те съд/ове не се получава изтичане.

b) Образците трябва да бъдат пускани върху края на цилиндричен стоманен лост. Лостът трябва да бъде поставен във вертикално положение върху равна и твърда повърхност. Той трябва да бъде с диаметър от 38 mm и повърхността му в горния край да е с радиус до 6 mm. Лостът трябва да стърчи над повърхността на разстояние, което е най-малко равно на разстоянието между първичния/те съд/ове и външната повърхност на външната опаковка, като минималното разстояние е 200 mm. Изпитваният модел трябва да бъде пуснат във вертикално свободно падане от височина равна на 1 т, измерена от върха на металния лост. Друг втори образец трябва да бъде пуснат от същата височина, с ориентация, перпендикулярна на ориентацията на първия образец. Във всеки от двата случаи опаковката трябва да бъде така поставена, че стоманеният прът да може да проникне в първичния/те съд/ове. След всеки удар от първичния/те съд/ове не трябва да се получи изтичане.

6.3.2.7 Компетентните органи могат да разрешат селективно изпитване на опаковки, които се различават малко от един вече изпитан тип, напр. опаковки с вътрешни опаковки с по-малък размер или с по-малка нето-маса както и опаковки като варели, чували и кутии с леко намален/и външен/ни размер/и.

6.3.2.8 Ако се констатира еквивалентно ниво на техническите показатели, без да е необходимо допълнително изпитване на целия пакет, са допустими следните отклонения за първичните съдове, поместени в една вторична опаковка:

a) Могат да се използват първични съдове със същия или по-малък размер като изпитаните първични съдове, при условие, че:

(i) първичните съдове са с модел, подобен на изпитаните първични съдове (напр. форма: кръгла, правоъгълна и др. п.);

(ii) материалът на първичния съд (напр. стъкло, пластмаса, метал) е с еквивалентна или по-добра устойчивост на силите при удар и при стифиране от тази на изпитания първичен съд;

(iii) първичните съдове са с еднакви или по-малки отвори, като затварящите им приспособления им са с еднаква конструкция (напр. резбована капачка, фрикционна запушалка и др.);

(iv) за запълване на празните пространства и за предотвратяване на значително придвижване на първичните съдове е използван уплътняващ материал в достатъчно количество; и

(v) първичните съдове са разположени във вторичните опаковки по същия начин, както и при изпитания пакет.

b) Допуска се използване на по-малък брой изпитани първични съдове или други видове първични съдове съгласно a), при условие, че за запълване на празните пространства и за предотвратяване на значимо придвижване на първичните съдове е добавено достатъчно количество уплътнителен материал.

6.3.2.9 Вътрешни съдове от който и да е тип, могат да бъдат събрани в една (втора) междинна опаковка, като могат да бъдат превозвани без изпитване във външната опаковка при следните условия:

a) съвкупността от междинна и външна опаковка трябва да е успешно изпитана в съответствие с 6.3.2.6 с чупливи (напр. стъклени) вътрешни съдове;

b) общата комбинирана бруто-маса на вътрешните съдове не трябва да надвишава половината от бруто-масата на вътрешните съдове, които са използвани при изпитването на падане от a) по-горе;

c) дебелината на уплътняващия материал между вътрешните съдове и между вътрешните съдове и външната страна на междинната опаковка не трябва да е под съответната дебелина на първоначално изпитаната опаковка. Ако при първоначалното изпитване е била използвана само една вътрешна опаковка, дебелината на уплътняващия материал между вътрешните съдове не трябва да е по-малка от дебелината на уплътняващия материал между външната страна на

междинната опаковка и вътрешния съд при първоначалното изпитване. В случай, че се използват или по-малко, или по-малки вътрешни съдове (в сравнение с използваните при първоначалното изпитване), за запълване на празнините трябва да се използва достатъчно количество уплътняващ материал;

d) външната опаковка трябва в празно състояние да е преминала успешно изпитването за стифиране съгласно 6.1.5.6. Общата маса на еднаквите пакети зависи от комбинираната маса на вътрешните съдове, използвани при описаното по-горе в а) изпитване на падане;

e) вътрешни съдове, съдържащи течности, трябва да бъдат обхванати от абсорбиращ материал в количество, достатъчно да поеме цялото течно съдържание на вътрешните съдове;

f) ако външната опаковка е предназначена за вътрешни съдове за течности и не е херметически затворена, или е предназначена за вътрешни съдове за твърди вещества и не е непропусклива, трябва да се предвиди специално средство под формата на херметична обшивка, пластмасов чувал или друг ефективен способ за съхраняване на всяко течно или твърдо вещество в случай на изтичане.

6.3.3 Изпитвателен протокол

6.3.3.1 Съставя се протокол от изпитването, който се предоставя на разположение на потребителите на опаковката. Той следва да съдържа посочените по-долу данни:

1. име и адрес на изпитвателната лаборатория;
2. име и адрес на заявителя (ако е необходимо);
3. единен идентификационен номер на изпитвателния протокол;
4. дата на изпитвателния протокол;
5. производител на опаковката;
6. описание на конструкцията на опаковката (напр. размери, материали, затварящи устройства, дебелина на стените и т.н.) вкл. метод на производство (напр. формуване под налягане), като описанието може да включва чертеж(и) или фотография (и);
7. максимална вместимост;
8. свойства на изпитваното съдържание, напр. вискозитет и относителна плътност - за течностите, и гранулометрия - за твърдите вещества;
9. описание на изпитването и резултатите от изпитването;
10. изпитвателният протокол трябва да бъде подписан с името и длъжността на подписващия.

6.3.3.2 Изпитвателният протокол трябва да съдържа декларация, че подготвената за превоз опаковка е била изпитана в съответствие с приложимите изисквания на настоящата глава, както и че при използването на други опаковъчни детайли или компоненти или на други опаковъчни методи този протокол може да стане невалиден. Един екземпляр от изпитвателния протокол следва да бъде предоставен на компетентния орган.

Глава 6.4
Изисквания към изработването, изпитването и одобрението на пакети и вещества от клас 7

6.4.1 (запазено)

6.4.2 Общи положения

6.4.2.1 Пакетът трябва да бъде проектиран - по отношение на маса, форма и обем - така, че да може да бъде лесно и безопасно превозван. Освен това, неговата конструкция трябва да може да се закрепва към или върху вагона по

време на превоз.
6.4.2.2 Конструкцията трябва да е така проектирана и изпълнена, че никое от приспособленията за повдигане да не се повреди или счупи при предвидената експлоатация, както и че в случай на подобна повреда, пакетът да продължава да изпълнява другите изисквания на RID. Конструкцията следва да е изчислена с достатъчен коефициент на сигурност, за да се отчита повдигане на тласъци.
6.4.2.3 Приспособленията за повдигане, ръкохватки, както и всички други детайли, разположени на външната повърхност на опаковката, които биха могли да бъдат използвани за нейното вдигане, трябва или да са проектирани така, че да издържат масата на пакета в съответствие с изискванията на 6.4.2.2 или по време на превоза да могат да се отстраняват или да бъдат привеждани в неработещо състояние.
6.4.2.4 Опаковката трябва по възможност да е проектирана и изпълнена по такъв начин, че външните повърхности да са без изпъкнали детайли и да могат лесно да бъдат почиствани, обеззаразявани и дезактивирани.
6.4.2.5 Пакетът трябва по възможност да бъде проектиран така, че външният му слой да не позволява събирането и задържането на вода.
6.4.2.6 Всички приспособления, добавени към пакета по време на превоз, без да бъдат съставна част от него, не трябва да нарушават неговата сигурност.
6.4.2.7 Пакетът трябва да е в състояние да издържа на всякакви ускорения, вибрации или вибрационен резонанс, които биха могли да възникнат при нормални условия на превоз, без това да доведе до влошаване на ефективността на затварящите устройства на различните съдове или на непокътнатостта на пакета като цяло. Гайките, болтовете и другите закрепващи елементи трябва да са проектирани така, че да се предотврати тяхното разхлабване или непреднамерено отстраняване дори след многократно ползване.
6.4.2.8 Материалите на опаковката и тези на нейните конструктивни и структурни елементи трябва да бъдат физически и химически съвместими един с друг и с радиоактивното съдържание. При това трябва да се взима под внимание тяхната реакция при радиоактивно излъчване.
6.4.2.9 Всички вентили, през които би могло да се получи радиоактивно изтичане, трябва да са защитени срещу непозволено задействане.
6.4.2.10 При проектирането на пакета трябва да взимат предвид околните температури и налягания, които биха могли да възникнат при нормални условия на превоз.
6.4.2.11 За радиоактивни материали с други опасни свойства, тези свойства трябва да се имат предвид при проектирането на пакета (виж 2.1.3.5.3 и 4.1.9.1.5).
6.4.2.12 Производителите и дистрибуторите на опаковки трябва да предоставят информация за процедурите, които трябва да бъдат спазени, описание на моделите и размерите на затварящите устройства (вкл. на изискваните уплътнения) и на всички други компоненти, за да могат готовите за превоз товари да издържат успешно изпитванията, посочени в настоящата глава.
6.4.3 (запазено)
6.4.4 Изисквания към освободени пакети

Един освободен пакет трябва да бъде така проектиран, че да бъдат изпълнени разпоредбите на 6.4.2.

6.4.5 Изисквания към промишлени пакети
6.4.5.1 Пакети от тип IP-1, IP-2 и IP-3 трябва да бъдат така проектирани, че да отговарят на изискванията от 6.4.2 и 6.4.7.2.
6.4.5.2 Пакет тип IP-2 трябва, ако е преминал успешно посочените в 6.4.15.4 и 6.4.15.5 изпитвания, да предотврати:

a) загуба или разпръсване на радиоактивно съдържание; и

b) увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по повърхността на пакета с повече от 20%.

6.4.5.3 Пакет тип IP-3 трябва да бъде така проектиран, че да отговаря на всички изисквания на 6.4.7.2 -6.4.7.15.
6.4.5.4 Алтернативни изисквания към пакети тип IP-2 и IP-3
6.4.5.4.1 Пакети могат да бъдат използвани като пакети от тип IP-2, при условие, че:
a) отговарят на изискванията на 6.4.5.1;
b) са проектирани в съответствие с предписаните в глава 6.1 стандарти или най-малко с изисквания, еквивалентни на тези стандарти; и
c) когато са подложени на изпитвания посочени в глава 6.1, изисквани за опаковъчни групи I и II, те биха предотвратили:
i) загуба или разпръсване на радиоактивно съдържание; и
ii) увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по повърхността на пакета с повече от 20%.
6.4.5.4.2 Контейнерите-цистерни и преносимите цистерни могат също да бъдат използвани като пакети тип IP-2 или IP-3, при условие, че:
a) отговарят на изискванията от 6.4.5.1;
b) са проектирани в съответствие с предписаните в глава 6.7 или глава 6.8 стандарти или с други изисквания, които са най-малко еквивалентни на тези стандарти като са в състояние да издържат изпитвателно налягане от 265 кРа; и
c) са проектирани по такъв начин, че всяка поставена допълнителна екранировка да издържа на статичните и динамичните напрежения, получавани при обработката и при рутинни условия на превоз, както и да предотвратява увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по външната повърхност на контейнера-цистерна или на преносимата цистерна с повече от 20%.
6.4.5.4.3 Цистерни, различни от преносими цистерни и контейнери-цистерни, както са описани в таблица 4.1.9.2.4, могат също да бъдат използвани като пакети тип IP-2 или IP-3 за превоз на LSA-I- и LSA-II-течности и -газове, при условие, че отговарят най-малко на предписаните в 6.4.5.4.2 стандарти.
6.4.5.4.4 Контейнери могат също да бъдат използвани като пакети тип IP-2 или IP-3, при условие, че:
a) радиоактивното съдържание е ограничено до твърди вещества;
b) отговарят на изискванията на 6.4.5.1; и
c) са проектирани са съгласно с изискванията на ISO 1496-1:1990 "ISO-контейнери от серия 1 - Спецификация и изпитване - Част 1: Товарни контейнери с общо предназначение", с изключение на размерите и номиналните стойности. Те трябва да са проектирани по такъв начин, че ако бъдат подложени на изпитванията, посочени в този документ, както и на ускоренията, възникващи при нормални условия на превоз, биха предотвратили:
i) загуба или разпръсване на радиоактивно съдържание;
ii) увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по повърхността на контейнера с повече от 20%.
6.4.5.4.5 Средства за едро пакетиране (IBC) от метал могат да бъдат използвани като пакети тип IP-2 или IP-3, при условие, че:
a) изпълняват изискванията на 6.4.5.1 и
b) са проектирани така, че се изпълняват разпоредбите и изпитванията на глава 6.5 за опаковъчна група I или II, при което обаче изпитването на падане се провежда в ориентацията, която може да доведе до най-голяма повреда, и предотвратяват:
i) загуба или разпръсване на радиоактивно съдържание;
ii) увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по повърхността на IBC с повече от 20%.
6.4.6 Изисквания към пакети, съдържащи уранов хексафлуорид
6.4.6.1 Пакети, проектирани за уранов хексафлуорид, трябва да отговарят на изискванията на RID по отношение на радиоактивността и деленето на веществото. С изключение на предвидените в 6.4.6.4 случаи, урановият

хексафлуорид в количества от най-малко 0,1 kg трябва да бъде опакован и превозван също в съответствие с разпоредбите на ISO 7195:1993 "Опаковане на уранов хексафлуорид (UF6) за транспорт" и с изискванията, посочени в 6.4.6.2 и 6.4.6.3..

6.4.6.2 Всеки пакет, проектиран за най-малко0,1 kg уранов хексафлуорид, трябва да е изработен така, чеда отговаря на следните изисквания:

a) да издържи якостното изпитване от 6.4.21.5 без изтичане и без неприемливи дефекти съгласно ISO 7195:1993;

b) да издържи изпитването на падане от 6.4.15.4 без загуби или разпръсване на уранов хексафлуорид; и

c) да издържи изпитването на загряване от 6.4.17.3 без пробив на херметичната обвивка.

6.4.6.3 Пакети, проектирани за най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид, не трябва да бъдат оборудвани с приспособления за намаляване на налягането.

6.4.6.4 Със специално одобрение от компетентния орган пакети, проектирани за най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид, могат да бъдат превозвани, ако:

a) пакетите са проектирани в съответствие с други международни или национални стандарти, различни от ISO 7195:1993, при условие, че запазват едно равностойно ниво на безопасност;

b) пакетите са проектирани да издържат без изтичане и без неприемлив дефект изпитвателно налягане по-малко от 2,76 MPa, така както е посочено в 6.4.21.5; или

c) при пакети, проектирани за най-малко 9000 kg уранов хексафлуорид, пакетите не отговарят на разпоредбата на 6.4.6.2 c).

Иначе трябва да бъдат изпълнявани изискванията на 6.4.6.1 - 6.4.6.3.

6.4.7 Изисквания към пакети от тип A

6.4.7.1 Пакети от тип A трябва да бъдат проектирани така, че да отговарят на общите изисквания на 6.4.2 и на 6.4.7.2 - 6.4.7.17.

6.4.7.2 Най-малкият външен размер на пакета не трябва да бъде по-малък от 10 mm.

6.4.7.3 външната страна на пакета трябва да включва специално средство, напр. пломба, което да не е лесно уязвимо и което, когато е непокътнато, може да служи за доказателство, че пакетът не е бил отварян.

6.4.7.4 Всякакви външни приспособления към пакета трябва да бъдат проектирани така, че при нормални и аварийни условия на превоз, въздействието върху тях да не нарушава способността на пакета да отговаря на изискванията на RID.

6.4.7.5 Конструкцията на пакета трябва да предвижда за компонентите на опаковката температури от -40°C до + 70°C. Особено внимание следва да се обърне на точките на замръзване за течни вещества и на възможното влошаване на свойствата на опаковъчните материали в рамките на дадения температурен диапазон.

6.4.7.6 Конструкцията и производствените процедури трябва да са съобразени с националните и международни стандарти или с други изисквания, които са приемливи за компетентния орган.

6.4.7.7 Конструкцията трябва да включва херметична обвивка със специално принудително затварящо устройство, което да не може да бъде отваряно непреднамерено или да се отваря от налягане, което може да възникне във вътрешността на пакета.

6.4.7.8 Радиоактивни вещества в особена форма могат да се считат за съставна част на херметичната обвивка.

6.4.7.9 Ако херметичната обвивка не е съставен компонент на пакета, то тя следва да може да се затваря сигурно със затварящо устройство, което е независимо от която и да е друга част на опаковката.

6.4.7.10 Проектирането на съставните компоненти на херметичната обвивка

следва да отчете - когато това е необходимо - радиолитичното разпадане на течности и други чувствителни материали и образуването на газ при химическа реакция и радиолиза.

6.4.7.11 Херметичната обвивка трябва да задържа нейното радиоактивно съдържание при падане на околното налягане на 60 кРа.

6.4.7.12 С изключение на вентилите за освобождаване на налягането, всички останали вентили трябва да са снабдени с кожух, който да спира всякакво изтичане от вентила.

6.4.7.13 Радиационният екран, който обгръща даден компонент на опаковката и е определен по спецификация като елемент от херметичната обвивка, трябва да бъде проектиран така, че да предотвратява непреднамерено отделяне на този компонент от екрана. Когато защитният екран и разположеният в него компонент образуват отделна единица, екранът трябва да може да бъде сигурно затворен с принудително затварящо приспособление, което е независимо от всяка друга част на опаковката.

6.4.7.14 Един пакет трябва да бъде проектиран така, че ако бъде подложен на изпитвания в 6.4.15 да предотвратява:

a) загуба или разпръсване на радиоактивното съдържание; или

b) увеличение на максималния интезитет на облъчване на което и да е място по повърхността на пакета с повече от 20%.

6.4.7.15 Конструкцията на пакет, предназначен за превоз на течен радиоактивен материал, трябва да предвижда незапълнен обем, който да бъде в състояние да компенсира температурните колебания на съдържанието, динамичното въздействие и динамиката при пълнене.

Пакети от тип А за течни вещества

6.4.7.16 Пакет от тип А, проектиран за течни радиоактивни вещества, трябва допълнително:

a) да отговаря на изискванията посочени в 6.4.7.14 a), ако е бил подложен на изпитванията определени в 6.4.16; и

b) или

i) да е снабден с достатъчно количество абсорбиращ материал, който да поеме двукратния обем на течното съдържание. Този абсорбент трябва да бъде разположен така, че да е в контакт с течността в случай на изтичане; или

ii) да е снабден с херметична обвивка, съставена от първични вътрешни и вторични външни компоненти, проектирана така, че течното съдържание да бъде задържано от вторичните външни компоненти, ако в първичните вътрешни компоненти възникне изтичане.

Пакети от тип А за газове

6.4.7.17 Пакет, предназначен за превоз на газове, трябва да предотвратява загубата или разпръсването на радиоактивните материали в случай, че е подложен на изпитванията, посочени в 6.4.16. Пакет от тип

A, проектиран за тритий или за благородни газове, следва да бъде изключена от това изискване.

6.4.8 Изисквания към пакети от тип B(U)

6.4.8.1 Пакети от Тип B(U) трябва да бъдат проектирани съгласно изискванията в 6.4.2 и 6.4.7.2 - 6.4.7.15, с изключение на предписанията посочени в 6.4.7.14 a) и допълнително трябва да изпълняват изискванията на 6.4.8.2 - 6.4.8.15.

6.4.8.2 Един пакет трябва да бъде проектиран така, че при условията, определени в 6.4.8.5 и 6.4.8.6, генерираната от радиоактивното съдържание топлина вътре в пакета не трябва, при нормални условия на превоз, както е доказано от изброените в 6.4.1.15 изпитвания, да има неблагоприятно въздействие върху пакета, така, че да не могат да бъдат задоволени предписанията за топлоизолация и екраниране, ако е оставен без наблюдение в продължение на една седмица. Специално внимание трябва да се отдели на въздействието на топлината, която може:

a) да промени устройството, геометричната форма или физическото състояние на радиоактивното съдържание или, ако радиоактивният материал е затворен в кутия или съд (напр. изолирани горивни елементи), да доведе до деформация или стопяване на кутията, съда или радиоактивния материал; или

b) да намали ефективността на опаковката чрез диференциално температурно разширение, напукване или стопяване на екраниращия материал за радиационна защита; или

c) в комбинация с влага да ускори корозията.

6.4.8.3 Един пакет трябва да бъде проектиран така, че при околна температура, посочена в 6.4.8.5, и при неналично слънчево облъчване температурата на достъпните повърхности на пакета да не надвишава 50°C, освен ако пакетът се превозва при условията на изключително ползване.

6.4.8.4 Максималната температура на всяка достъпна при превоза външна повърхност на един пакет, превозван при условията на изключително ползване, без слънчево облъчване при условията на околната среда съгласно 6.4.8.5, не трябва да надвишава 85°C. Трябва да се предвиждат бариери или предпазни стени за защита на персонала, без да е необходимо тези бариери или предпазни стени да бъдат подлагани на някакво изпитване.

6.4.8.5 Околната температура трябва да се приема за 38°C.

6.4.8.6 Условията за излагане на слънчево облъчване трябва да се приемат в съответствие с данните в таблица 6.4.8.6.

Таблица 6.4.8.6: Данни за слънчевото облъчване

случай	Форма или разположение на повърхността	Слънчево облъчване в продължение на 12 часа на де (W/m2)

1	Равна повърхност, разположена при превоза хоризонтално - обърната надолу	0
2	Равна повърхност, разположена при превоза хоризонтално - обърната нагоре	800
3	Повърхности, разположени при превоза вертикално	200а)
4	Други, обърнати надолу повърхности (нехоризонтални)	200а)
5	Всички останали повърхности	400а)

а) Като алтернатива може да се използва и синусна функция с възприет коефициент на абсорбция, като се пренебрегва въздействието на възможно отражение от съседни обекти.

6.4.8.7 За да може пакет с термична защита да съответства на изискванията на температурното изпитване, посочено в 6.4.17.3, той трябва да бъде проектиран така, че тази защита да остане ефективна, в случай, че пакетът бъде подложен на изпитванията, изброени в 6.4.15 и 6.4.17.2 a) и b) или b) и c), в зависимост от случая. Ефективността на подобна защита на външността на пакета не трябва да се нарушава в случай на раздиране, срязване, приплъзване, износване при триене или при грубо манипулиране с него.

6.4.8.8 Един пакет следва да бъде проектиран така, че ако е подложен на:

a) изпитванията, посочени в 6.4.15, да ограничи загубата на радиоактивно съдържание до не повече от 10(-6)A2 на час; и

b) ако се подлага на изпитванията от 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 и 6.4.17.4 и на изпитванията в

i) 6.4.17.2 c), когато масата на пакета е под 500 kg, отнесената към външните размери обща плътност е не по-голяма от 1000 kg/m ? и радиоактивното съдържание, което не е радиоактивен материал в особена форма, е по-голямо от 1000 A2, или

ii) 6.4.17.2 a) за всички други пакети, отговаря на следните изисквания:

- да запазва в достатъчна степен екраниращите способности, за да се гарантира, че радиационния интензитет на разстояние 1 m от повърхността на опаковката няма да надвиши 10 mSv/h при максимално радиоактивно съдържание, за което е проектиран пакетът; или
- да ограничава акумулираните загуби на радиоактивно съдържание в продължение на една седмица до 10 A2 за криптон-85 и до A2 за всички останали радионуклиди.

При радионуклидни смеси се прилагат разпоредбите на 2.2.7.7.2.4 - 2.2.7.7.2.6, с изключение на това, че за криптон-85 може да се използва ефективна A2(i) - стойност равна на 10 A2. При случаите, посочени по-горе в а), оценката следва да отчита и граничната стойност на външно замърсяване, предвидена в 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Пакет за радиоактивно съдържание с активност по-голяма от 105 A, трябва да бъде така разработен, че ако е подложен на разширеното изпитване за потапяне във вода, описано в 6.4.18, да не възниква пробив в херметичната обвивка.

6.4.8.10 Съответствието с допустимите параметри на освобождавана активност не трябва да зависи нито от филтри, нито от механична охладителна система.

6.4.8.11 Херметичната обвивка на един пакет не трябва да включва устройство за освобождаване на налягането, което би довело до отделяне на радиоактивен материал в околната среда при условията на изпитванията, посочени в 6.4.15 и 6.4.17.

6.4.8.12 Един пакет трябва да бъде разработен така, че ако е подложен на изпитванията, определени в 6.4.15 и 6.4.17, при максимално експлоатационно налягане, нивото на напрежение върху херметичната обвивка да не достига стойности, които да повлияят неблагоприятно на пакета и той да не отговаря на приложимите изисквания.

6.4.8.13 Максималното нормално експлоатационно налягане на един пакет не трябва да надвишава свръхналягане от 700 кРа.

6.4.8.14 (запазено)

6.4.8.15 Един пакет трябва да бъде проектиран за диапазон на температура на околната среда от -40°C до +38°C.

6.4.9 Изисквания към пакети от тип B(M)

6.4.9.1 Пакет от тип B(M) трябва да отговаря на изискванията за пакети от тип B(U), посочени в 6.4.8.1, с изключение на това, че за пакети, които ще бъдат превозвани само в границите на дадена държава или само между предварително определени държави, след одобрение на компетентния орган на тези държави могат да се приемат условия, които са различни от изложените в 6.4.7.5,6.4.8.5,6.4.8.6 и 6.4.8.9 - 6.4.8.15. В същото време, определените в 6.4.8.9 до 6.4.8.15 изисквания към пакети от тип B(U), трябва да бъдат изпълнени, доколкото това е практически възможно.

6.4.9.2 По време на превоз може да се допусне периодично вентилиране на пакетите от тип B(M), при условие че действията, предписани за вентилиране, във всеки случай са приемливи за компетентния орган.

6.4.10 Изисквания към пакети от тип C

6.4.9.10.1 Пакетите от тип C трябва да бъдат така проектирани, че да отговарят на разпоредбите на 6.4.2 и 6.4.7.2 - 6.4.7.15, с изключение на разпоредбите в 6.4.7.14 а); на разпоредбите на 6.4.8.2 - 6.4.8.6 и 6.4.8.10 - 6.4.8.15 и допълнително на разпоредбите на 6.4.10.2 - 6.4.10.4.

6.4.9.10.2 Един пакет трябва да бъде разработен така, че да задоволява критериите за оценка, предписани за изпитванията от 6.4.8.8 b) и 6.4.8.12 след затваряне в среда, която се характеризира с топлопроводимост от 0,33

W.m(-1).K(-1) и стационарна температура от 38°C. При началните условия за оценка се предполага, че евентуалната термоизолация на пакета е непокътната, че товарът се намира при максимално нормално експлоатационно налягане и че температурата на околната среда е 38°C.
6.4.9.10.3 Един пакет трябва да бъде така проектиран, че ако при максимално нормално експлоатационно налягане е подложен
a) на изпитванията, определени в 6.4.15, той следва да ограничи загубата на радиоактивно съдържание до максимум 10(-6) A2, на час;
b) на изпитвания, посочени в 6.4.20.1, той следва да отговори на следните изисквания:
i) да запазва в достатъчна степен екраниращите си способности, за да се гарантира, че радиационното ниво на разстояние 1 m от повърхността на опаковката няма да надвиши 10 mSv/h, при максималното радиоактивно съдържание, което е проектиран да съдържа пакетът;
ii) да ограничава акумулираните загуби на радиоактивно съдържание в продължение на една седмица до 10A2 за криптон -85 и до A2 - за всички останали радионуклеони.
При радионуклидни смеси, се прилагат разпоредбите, посочени от 2.2.7.7.2.4 до 2.2.7.7.2.6, с изключение на това, че за криптон-85 може да се използва ефективна A2-стойност равна на 10 A2. При случаите, посочени по-горе в a), оценката следва да отчита и граничната стойност на външното замърсяване, предвидена в 4.1.9.1.2.
6.4.10.4 Един пакет трябва да бъде така разработен, че ако е подложен на разширеното изпитване за потапяне във вода, описано в 6.4.18, да не възниква пробив в херметичната обвивка.
6.4.11 Изисквания към пакети, съдържащи разпадащ се материал
6.4.11.1 Разпадащият се материал следва да бъде превозван по такъв начин, че:
a) да поддържа подкритично ниво при нормални или аварийни условия на превоз. Необходимо е да се обърне специално внимание на следните непредвидени случаи:
i) проникване на вода в пакета или разлив на вода от него;
ii) загуба на ефективност на вградените абсорбери или забавители на неутрони;
iii) разместване на съдържанието или в рамките на пакета, или при загуба на съдържанието от пакета;
iv) намаляване на пространствата между пакетите, или вътре в тях;
v) потапяне на пакетите във вода или засипването им със сняг;
vi) температурни колебания и
b) да отговаря на изискванията:
i) описани в 6.4.7.2 за пакети, съдържащи разпадащи се материали;
ii) посочени някъде другаде в R ? D no отношение на радиоактивните свойства на материала; и
iii) определени в 6.4.11.3 до 6.4.11.12, във връзка с изключенията, посочени в 6.4.11.2.
6.4.11.2 Разпадащи се материали, които отговарят на една от

разпоредбите, изброени от a) до d) в настоящия подраздел, се освобождават от изискването да бъдат превозвани в пакети съгласно 6.4.11.3 - 6.4.11.12, както и от другите изисквания на RID, които следва да бъдат прилагани за разпадащи се материали.

За всяка пратка се допуска само един вид изключение.

a) Ограничение по маса за всяка пратка, което е:

$$\frac{\text{Маса на уран - 235 - (g)}}{X} + \frac{\text{Маса на друг разпадащ се материал (g)}}{Y} < 1$$

където X и У са дефинираните в Таблица 6.4.11.2 гранични маси, при условие, че най-малкият външен размер на всеки пакет е не по-малък от 10 cm и или

i) всеки отделен пакет съдържа не повече от 15 g разпадащ се материал; при неопакован материал това количествено ограничение се отнася за превозваната във или върху вагона пратка;

ii) разпадащият се материал е във вид на разтвор или хомогенна хидрогенна смес и съотношението на нуклидите на разпадащия се материал към водорода е по-малко от 5%-тегловни; или

iii) във всеки 10 литра обем от материала няма повече от 5 g разпадащ се материал.

С изключение на деутерий в естествени концентрации във водород, нито берилий, нито деутерий могат да бъдат в количества, надвишаващи 0,1 % от приложимата съгласно таблица 6.4.11.2 гранична стойност на масата за всяка пратка.

b) Уран, обогатен с уран-235 до максимум 1 % маса и с общо съдържание на плутоний и на уран-233, което не надвишава 1% от масата на уран-235, при условие, че разпадащият се материал е разпределен абсолютно равномерно в материала. Освен това, ако уран-235 е във форма на метал, оксид или карбид, той не трябва да образува решетъчна структура.

c) Течни разтвори на уранов нитрат, обогатен с уран-235 до максимум 2% маса, с общо съдържание на плутоний и уран-233, който не надвишава 0,002 % от масата на урана, и при минимално атомно съотношение на азот към уран (N/U) равно на 2.

d) Пакети, всеки от които съдържа не повече от 1 kg обща плутониева маса, където не повече от 20 % маса могат да включват плутоний-239, плутоний-241 или комбинация от тези радионуклиди.

Таблица 6.4.11.2 - Гранични стойности за маса на пратка за изключенията по отношение на изискванията за пакети, съдържащи разпадащ се материал

падащ се материал	Маса (g) на разпадащите се материали, смесени с вещества със средна водородна плътност, < или = на тази на водата	Маса (g) на разпадащи се материали, смесени с вещества средна водородна плътност, > тази на водата

Уран 235 (X)	400	290
Други разпадащи се материали (Y)	250	180

6.4.11.3 Когато химичната форма или физичното състояние, изотопният състав, масата или концентрацията, коефициентът на забавяне, плътността, или геометрическата конфигурация са неизвестни, оценяването, посочено от 6.4.11.7 до 6.4.11.12 трябва да се извърши, като се приеме, че всеки неизвестен параметър е със стойност, която отговаря на максимално размножаване на неутрони, съвместимо с известните условия и параметри на тези преценки.

6.4.11.4 При облъчено ядрено гориво преценките, посочени от 6.4.11.7 до 6.4.11.12, трябва да се основават на изотопния състав, за който е доказано че отговаря на:

a) максималното размножаване на неутрони по време на облъчването; или на

b) консервативна оценка за размножението на неутроните при оценяването на опаковката След облъчването, но преди натоварване, следва да се извърши измерване, за да се потвърди запазването на изотопния състав.

6.4.11.5 След като е бил подложен на изпитванията, описани в 6.4.15, пакетът трябва да предотвратява проникването в нея на куб с дължина на страната 10 cm.

6.4.11.6 Пакетът трябва да е проектиран за температурен диапазон от -40°C до +38°C, освен ако компетентният орган определи други в удостоверението за годност на типовия модел на пакета.

6.4.11.7 За един отделен пакет трябва да се предполага, че вода може да проникне или да изтече във или от всички празни пространства на пакета вкл. и празните вътрешни пространства на херметичната обвивка. Ако обаче, конструкцията е съоръжена със специални приспособления за предотвратяване на проникване или изтичане на вода във или от дадени празни пространства, дори и

в резултат на грешка, то може да се приеме, че тези пространства са непромокаеми. Споменатите специални приспособления трябва да включват следното:

a) многостепенни висококачествени водни бариери, всяка от които би останала водонепропусклива, ако пакетът е подложен на предписаните в 6.4.11.12 b) изпитвания, при наличие на стриктен контрол на качеството на производство, поддръжка и ремонт на опаковките, както и на изпитвания за контрол на херметичността на пакета преди всеки превоз; или

b) само при пакети с уранов хексафлоурид с максимално обогатяване от 5%-тегловни уран-235:

i) пакети, при които след провеждането на изпитванията предписани в 6.4.11.12 b) няма физически допир между вентила и другите компоненти на опаковката, освен при оригиналната му точка на закрепване и където вентилите остават херметически затворени след провеждане на предписаните н 6.4.17.3 изпитвания; и

ii) се поддържа високо ниво на качествен контрол при производството, поддръжката и ремонта на опаковките, както и при провеждане на изпитванията за проверка на херметичността на всеки пакет преди всеки превоз.

6.4.11.8 По отношение на изолационната система следва да се приеме плътно отразяване от воден слой с дебелина от най-малко 20 cm или от подобно по-голямо отражение, което може допълнително да се осигури от обгръщащия материал на опаковката. Ако обаче се докаже, че изолационната система остава във вътрешността на опаковката след провеждане на изпитванията предписани в

6.4.11.12 b), може да се приеме плътно отражение на пакета с най-малко 20 cm слой вода в 6.4.11.9 c).

6.4.11.9 Пакетът трябва да бъде с подкритично ниво при условията, посочени в 6.4.11.7 и 6.4.11.8, както и при условия, при които състоянието на пакета води до максимално размножение на неутрони, съвместимо с:

a) нормални условия на превоз (безавариен);

b) определените в 6.4.11.11 b) изпитвания;

c) определените в 6.4.11.12 b) изпитвания;

6.4.11.10 (запазено)

6.4.11.11 При нормални условия на превоз трябва да се определи число "N", така че петкратното "N" да бъде подкритично за конструкцията и състоянието на пакета, които водят до максимално размножение на неутрони, съвместимо със следните условия:

a) между пакетите не трябва да има нищо и конструкцията на опаковката трябва да е обгърната от всички страни с най-малко 20 cm воден слой и

b) състоянието на пакетите отговаря на преценено или доказано състояние, след като те са били подложени на изпитванията, посочени в 6.4.15.

6.4.11.12 При аварийни условия на превоз трябва да се определи число "N" така, че двукратното "N" да бъде подкритично за конструкцията и състоянието на пакета, които водят до максимално размножение на неутрони, при съблюдаване на следното:

a) наличие на забавяне чрез хидрогенен материал между пакетите и конструкцията на пакетите е обгърната от всички страни с най-малко 20 cm слой вода в качеството на отразител; и

b) изпитванията от 6.4.15 и накрая по-ограничаващите от следните изпитвания:

i) изпитванията от 6.4.17.2 b) и или от 6.4.17.2 c) - за пакети с маса до 500 kg и обща плътност не по-голяма от 1000 kg/m3 във връзка с външните размери, или от 6.4.17.2 a) - за всички останали пакети; последвани от изпитванията от 6.4.17.3 и допълнени с изпитванията от 6.4.19.1 - 6.4.19.3; или

ii) изпитването в 6.4.17.4;

c) когато след провеждане на изпитванията определени в 6.4.11.12 b) някаква част от разпадащият се материал изтече от херметичната обвивка, трябва да се приеме, че разпадащият се материал изтича от всеки един пакет от редицата и целият разпадащ се материал е разположен по такава конфигурация и начин на забавяне, които водят до максимално размножение на неутрони, с плътно отражение от най-малко 20 cm воден слой.

6.4.12 Методи за изпитване и процедура за доказване на съответствие

6.4.12.1 Доказването на съответствие със стандартите за технически показатели, изброени в 2.2.7.3.3,2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1 и 6.4.2 - 6.4.11, трябва да се постигне чрез който и да е от изброените по-долу методи или с комбинация от тях:

a) провеждане на изпитвания с мостри от LSA-lll-материал или специална форма на радиоактивен материал, или с прототип, или с образец на опаковките, при които съдържанието на образеца или изпитваната опаковка трябва да симулира, възможно най-добре очакваните качества на радиоактивното съдържание, а подложените на изпитване образци или опаковки трябва да са в състояние на готовност за превоз;

b) справка с предишни задоволителни доказателства от достатъчно сравнимо естество;

c) провеждане на изпитвания върху модели с подходящ мащаб, включващи характерните елементи на разглежданото изделие, когато инженерният опит е показал, че резултатите от подобни изпитвания могат да бъдат използвани за предназначението на опаковката. При използване на модел от този вид трябва да се отчете необходимостта от осъвременяване на някои параметри на изпитването, като напр. диаметъра на проникващото средство или силата на налягане;

d) изчисление или разумна аргументация, когато е общоприето, че изчислителните процедури и параметри са общо приети за издръжливи и консервативни.

6.4.12.2 След изпитване на мострата, прототипа или образеца трябва да се използват подходящи методи за оценка, които да потвърдят изпълнението на изискванията за изпитвателни процедури в съответствие с техническите показатели и приемните стандарти, които са предписани в 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1 и 6.4.2 - 6.4.11.

6.4.12.3 Преди подлагането им на изпитвания, всички мостри трябва да бъдат проверени, за да се определят и отбележат евентуални грешки или повреди и по-специално:

a) Отклонения от проектните характеристики на прототипа;

b) Производствени дефекти;

c) Корозия или друга повреда;

d) Промяна на техническите характеристики;

Херметичната обвивка на пакета трябва да е еднозначно определена. Външните части на мострата трябва да са точно дефинирани така, че всяка част от такава мостра да може да бъде лесно и недвусмислено указана.

6.4.13 Изпитване на целостта на херметичната обвивка и на екрана срещу радиация и оценка на критичната безопасност

След всяко от необходимите изпитвания, посочени в 6.4.15 - 6.4.21:

a) Пропуските и повредите трябва да бъдат определени и протоколирани;

b) По отношение на подложената на изпитване херметична обвивка - трябва да се определи дали целостта и екраниращите способности на вместителната система са съхранени до степента, изисквана в разпоредбите от 6.4.2 до 6.4.11 за този вид пакет; и

c) По отношение на пакети с разпадащ се материал - трябва да се определи дали хипотезите и условията за оценяване, изложени от 6.4.11.1 до 6.4.11.12 са валидни за един, или повече пакети.

6.4.14 Изпитвателна площадка за изпитвания на падане

Площадката за изпитвания на падане - определена в 2.2.7.4.5 a), 6.4.15.6, 6.4.16 a), 6.4.17.2 и 6.4.20.2 - трябва да бъде с плоска и хоризонтална повърхност и да бъде така изработена, че всяко повишаване на нейната устойчивост по отношение на изместване или деформация при удара на образеца, да не води до значителни повреди на изпитвания модел.

6.4.15 Изпитвания за доказване на издръжливост при нормални транспортни условия

6.4.15.1 Това са: изпитване с воден душ, изпитване на удар при свободно падане, изпитване на стифиране (натрупване на товари по височина) и изпитване на проникване. Типовите модели на пакета трябва първо да бъдат подложени на изпитването с воден душ и след това - на изпитване на удар при свободно падане, изпитване на стифиране и изпитване на проникване. При всички изпитвания може да се използва един и същи образец, при условие, че са спазени условията, посочени в 6.4.15.2.

6.4.15.2 Интервалът от края на изпитването с воден душ до следващото изпитване трябва да бъде такъв, че водата да е проникнала максимално в образеца, без външната му обвивка да е изсъхнала в по-голямата си част. Счита се - освен ако не е доказано друго - че този срок е около 2 часа, ако водната струя идва от четири посоки едновременно.

6.4.15.3 Изпитване с воден душ: Моделът трябва да бъде подложен в продължение на най-малко един час на изпитване с воден душ, който симулира излагане на дъжд с количество от около 5 cm на час.

6.4.15.4 Изпитване на удар при свободно падане: Моделът трябва да падне върху изпитвателната площадка така, че елементите, чиято надеждност се изпитва, да понесат максимални увреждания.

a) височината на свободното падане, измерена между най-ниската точка на образеца и горната повърхност на изпитвателната площадка не трябва да е

по-ниска от разстоянието, посочено в таблица 6.4.15.4 за съответната маса.
Изпитвателната площадка трябва да отговаря на изискванията, определени в 6.4.14;
b) при правоъгълни пакети от фиброкартон или дърво с маса под 50 kg, един отделен модел трябва да бъде подложен на свободно падане върху всеки от ъглите си от височина, равна на 0,3 m;
c) при цилиндрични пакети от фиброкартон с маса под 100 kg, един отделен модел трябва да бъде подложен на свободно падане върху всяка страна на ръбовете си от височина, равна на 0,3 m.
Таблица 6.4.15.4 - Височина на свободно падане при изпитване на издръжливост на пакетите при нормални условия на превоз

Маса на опаковката (kg)			Височина на свободното падане (m)
	маса на пакета	< 5 000	1,2 0,9 0,6 0,3
5 000 ?	маса на пакета	< 10 000	
10 000 ?		< 15 000	
15 000 ?	маса на пакета		
	маса на пакета		

6.4.15.5 Изпитване на стифиране: Освен ако формата на опаковката не дава възможност за стифиране, изпитваният образец трябва да бъде подложен на компресиращо натоварване в продължение на 24 часа, равно или по-голямо от следните стойности:
a) еквивалента на петкратно увеличената маса на действителния пакет; и
b) еквивалента на 13 кРа, умножен с вертикално проектираната площ на пакета.
Натоварването трябва да бъде приложено равномерно върху две противоположни страни на образеца, едната от които следва да бъде основата или дъното, върху които лежи обикновено пакетът.
6.4.15.6 Изпитване на проникване: Моделът трябва да бъде поставен върху твърда, плоска и хоризонтална повърхност, чието изместване при осъществяване на изпитването следва да е незначително:
a) лост с диаметър 3,2 cm, с полусферичен край и маса 6 kg се пуска да падне с вертикално стоящата му надлъжна ос към средата на най-слабата част на модела, така че ако проникне достатъчно дълбоко в него, да удари херметичната обвивка. При провеждане на изпитването лостът не следва да получи забележима деформация.
b) височината на свободното падане на лоста, измерена от долния му край до предвидената точка на съприкосновение върху външната повърхност на образеца, трябва да е 1 m.

6.4.16 Допълнителни изпитвания за пакети от тип А, предназначени за течни вещества и газове

Един или няколко отделни модела трябва да бъдат подложени на всяко от описаните по-долу изпитвания, освен ако не се докаже, че за въпросния модел едно изпитване е по-тежко от друго. В този случай даденият образец може да бъде подложен на по-тежкото изпитване.

а) Изпитване на удар при свободно падане: образецът трябва да падне върху изпитвателната площадка така, че да получи максимални повреди на херметичната обвивка. Височината на свободното падане, измерена от най-ниската точка на образеца до горната повърхност на изпитвателната площадка, трябва да бъде равна на 9 т. Изпитвателната площадка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.4.14;

b) Изпитване на проникване: образецът трябва да бъде подложен на изпитването, описано в 6.4.15.6, при което определената в 6.4.15.6 b) височина на свободно падане трябва да бъде увеличена от 1 m на 1,7 m.

6.4.17 Изпитвания за доказване на издръжливост в условия на транспортно произшествие

6.4.17.1 Моделът на опаковката трябва да бъде подложен на общото въздействие на изпитванията, посочени в 6.4.17.2 и 6.4.17.3, в същата последователност. След провеждането на тези изпитвания този модел или друг избран модел трябва да бъде подложен на изпитване на потапяне във вода, описано в 6.4.17.4 и, евентуално, на изпитването посочено в 6.4.18.

6.4.17.2 Механично изпитване: то се състои от три отделни изпитвания на удар при свободно падане. Всеки образец трябва да бъде подложен на съответното свободно падане, описано в 6.4.8.8 или в 6.4.11.12. Последователността, при която моделът е подложен на удар при свободно падане, трябва да е такава, че при завършване на механичното изпитване опаковката да е получила такива повреди, които биха довели до максималното й повреждане при последващото изпитване на нагряване.

а) При изпитване на свободно падане I образецът трябва да падне върху изпитвателната площадка така, че да получи максимално увреждане, като височината на свободното падане, измерена от най-ниската точка на образеца до горната повърхност на изпитвателната площадка трябва да е 9 m. Изпитвателната площадка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.4.14.

b) При изпитване на свободно падане II образецът трябва да падне върху лост, закрепен неподвижно перпендикулярно на изпитвателната площадка така, че да получи максимално увреждане. Височината на свободното падане, измерена между предвидената точка на съприкосновение на модела и горната повърхност на лоста, трябва да е 1 m. Самият лост следва да е масивен цилиндър от конструкционна стомана с диаметър от (15 ± 0,5) cm и с дължина от 20 cm, освен ако използването на по-дълъг лост би причинило по-големи увреждания ; в такъв случай трябва да се използва лост с достатъчна дължина, който да причини максимална повреда. Горният край на лоста трябва да е плосък и хоризонтален, като ръбът му трябва да е заоблен с радиус не по-голям от 6 mm.

Изпитвателната площадка, на която е монтиран лоста, трябва да е съобразена с изискванията в 6.4.14.

c) При изпитване на свободно падане III образецът трябва да бъде подложен на изпитване за динамично разрушаване, при което образецът се поставя на изпитвателната площадка така, че в него да възникнат максимални увреждания, причинени от свободното падане на 500 kg маса върху опаковката от 9 m височина. Масата трябва да представлява масивна плоча от конструкционна стомана с размери 1 m x 1 m и да падне в хоризонтално положение. Височината на свободното падане трябва да бъде измерена от долната страна на плочата до най-високата страна на опаковката. Изпитвателната площадка, върху която е разположен образецът, трябва да отговаря на изискванията в 6.4.14.

6.4.17.3 Изпитване на нагряване: образецът трябва да се намира в температурно равновесие при температура на околната среда от 38°C, при условията на слънчево облъчване от таблица 6.4.8.6 и при максимална топлинна мощност, получена от радиоактивното съдържание в пакета. Алтернативно може всеки един от тези параметри да има различна стойност преди и след изпитването, при условие, че това бъде отчетено при окончателната оценка на въздействието върху пакета.

Изпитването на нагряване включва:

a) излагане на изпитвания модел в продължение на 30 минути на топлинна околна среда, предоставяща термичен поток, който е най-малко еквивалентен на този, получен при изгарянето на въглеводородно-въздушна смес при достатъчно спокойни условия на околната среда, при които се получава среден коефициент на излъчване на огъня от 0,9 и средна температура от най-малко 800°C, която обгръща изцяло образеца; коефициентът на повърхностна абсорбция се приема за 0,8 или с такава стойност, за която може да се докаже, че притежава пакетът, когато е подложен на горепосочения огън.

b) След това изпитваният модел се излага на температура на околната среда от 38°C, на условията на излагане на слънчево облъчване като тези от таблица 6.4.8.6 и на максималната проектна стойност на вътрешната топлинна мощност, получена от радиоактивното съдържание на пакета, толкова продължително, докато във всяка точка от изпитвания образец температурите се понижат и/или се доближат до първоначалното равновесно състояние. Алтернативно може всеки един от тези параметри да има различна стойност след приключване на загряващата фаза, при условие, че това ще бъде отчетено при окончателната оценка на въздействията върху пакета.

По време на изпитването и след него изпитваният модел не трябва да бъде охлаждан изкуствено; допустимо е всяко възникващо по естествен път изгаряне на материали от изпитвания модел.

6.4.17.4 Изпитване на потапяне под вода: образецът трябва да бъде потопен във вода на минимална дълбочина от 15 m за най-малко 8 часа и в положение, което би довело до максимално увреждане. За спазването на тези условия за целите на отчитането се приема едно външно свръхналягане от най-малко 150 кРа.

6.4.18 Засилено изпитване на потапяне във вода за пакети от тип B(U) и от тип B(M) със съдържание над 10(5)A2 и за пакети от тип C

Засилено изпитване на потапяне под вода: Мострата трябва да бъде потопена във вода на дълбочина най-малко 200 m за най-малко 1 час. За спазването на тези условия за целите на отчитането се приема едно външно свръхналягане от най-малко 2 МРа.

6.4.19 Изпитване на водонепроницаемост за пакети с разпадащ се материал

6.4.19.1 От това изпитване се освобождават пакети, при които се допуска възможността за просмукване или изтичане на вода до степен, която води до по-голяма реактивност, в светлината на разпоредбите от 6.4.11.7 до 6.4.11.12.

6.4.19.2 Преди да бъде подложен на изпитването на херметичност, описано по-долу, моделът трябва да бъде подложен на изпитването от 6.4.17.2 b) и, както се изисква в 6.4.11.12, или на изпитването от 6.4.17.2 a) или от 6.4.17.2 c) и на изпитването от 6.4.17.3.

6.4.19.3 Изпитваният образец трябва да бъде потопен под вода на дълбочина най-малко 0,9 m за най-малко 8 часа и в положение, което би могло да доведе до максимално проникване на вода.

6.4.20 Изпитвания за пакети от тип C

6.4.20.1 Изпитваните образци трябва да бъдат подложени на въздействието на всяко от посочените по-долу изпитвания в следната последователност:

a) изпитванията, посочени в 6.4.17.2 a) и c), 6.4.20.2 и 6.4.20.3 и

b) изпитването, посочено в 6.4.20.4.

За всяко от последователните изпитвания a) и b) могат да бъдат използвани различни образци.

6.4.20.2 Изпитване на проникване/разкъсване: изпитваният образец трябва да бъде подложен на разрушително въздействие, причинено от масивен лост от конструкционна стомана. Ориентацията на лоста спрямо повърхността на модела трябва да бъде така избрана, че след края на серията от изпитвания, посочени в 6.4.20.1 a), образецът да е получил максимални повреди.

a) Изпитваният образец, който представлява пакет с маса под 250 kg, е поставен върху изпитвателна площадка и е подложен на удар вследствие на свободното падане на лост с маса от 250 kg от височина 3 m. При това изпитване лостът представлява цилиндър с диаметър от 20 cm, като горният му край, който следва да удари модела, е във вид на затъпен кръгов конус с височина от 30 cm и диаметър на върха - 2,5 cm, при което неговият ръб е закръглен с радиус най-много от 6 mm. Изпитвателната площадка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.4.14.

b) При пакети с маса равна или надвишаваща 250 kg, лостът трябва да бъде закрепен перпендикулярно върху изпитвателната площадка и моделът да падне върху него. Височината на свободно падане, измерена от набелязаната точка на съприкосновение на модела до горната повърхност на лоста, трябва да е равна на 3 m. При това изпитване, лостът има същия вид и размери като посочените в a) по-горе с тази разлика, че неговата дължина и маса трябва да са такива, че да причинят максимална повреда на изпитвания образец. Изпитвателната площадка, върху която следва да бъде поставен лостът, трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.4.14.

6.4.20.3 Засилено изпитване на нагряване: условията на изпитванията трябва да са същите като описаните в 6.4.17.3, само че продължителността на излагане на модела на термична околна среда трябва да бъде 60 минути.

6.4.20.4 Изпитване на удар: изпитваният образец трябва да падне върху изпитвателната площадка със скорост от най-малко 90 m/s така, че в него да възникнат максимални повреди. Изпитвателната площадка трябва да отговаря на изискванията, посочени в 6.4.14, с изключение на това, че изпитваната повърхност може да бъде подложена на въздействие във всяко едно направление, стига да остава перпендикулярна на траекторията на образеца.

6.4.21 Изпитвания за опаковки, проектирани за най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид

6.4.21.1 Всяка произведена опаковка и нейното експлоатационно и конструктивно оборудване трябва да бъдат подложени на първоначално изпитване преди пускането им в експлоатация, както и на периодични проверки - или заедно, или поотделно. Тези проверки трябва да бъдат извършвани и удостоверявани със съгласието на компетентния орган.

6.4.21.2 Първоначалното изпитване трябва да включва проверка на проектните характеристики, проверка за якост, изпитване на херметичност, проверка на вместимостта и на действието на експлоатационното оборудване.

6.4.21.3 Периодичните проверки се състоят от визуален оглед, проверка за якост, изпитване на херметичност и проверка на действието на експлоатационното оборудване. Периодичните проверки следва да бъдат с интервал от максимум 5 години. Опаковките, които не са били проверявани в рамките на този петгодишен период, трябва да бъдат подложени на проверка преди превоза, в съответствие с програма, одобрена от компетентните органи.

Те не трябва да бъдат повторно напълнени преди приключване на пълната програма за периодични проверки.

6.4.21.4 Проверката на проектните характеристики трябва да докаже, че те са съобразени със спецификациите на типовия модел и с производствената програма.

6.4.21.5 Първоначалната проверка на якост за опаковки, проектирани за най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид, се извършва под формата на хидравлично изпитване на налягане при вътрешно налягане 1,38 MPa (13,8 bar). Когато обаче изпитвателното налягане е по-малко от 2,76 MPa (27,6 bar), моделът следва да бъде предмет на многостранно одобрение. При опаковките, подложени на периодично изпитване, може да бъде приложен всеки друг равностоен безразрушителен метод, без да се изключва възможността за многостранно одобрение.

6.4.21.6 Изпитването на херметичност трябва да се провежда в съответствие с процедура, която позволява определянето на неуплътнености в херметичната обвивка с точност 0,1 Pa.L/s (10(-6) bar.L/s).

6.4.21.7 Вместимостта на опаковките трябва да се установи с точност от ± 0,25% при стандартна температура от 15°C. Обемът на опаковката трябва да бъде изписан на табелката, описана в 6.4.21.8.

6.4.21.8 Към всяка опаковка на лесно достъпно място трябва да бъде здраво прикрепена табелка от некорозиращ метал. Начинът на прикрепване на табелката не трябва да нарушава целостта и здравината на опаковката. На табелката, чрез щамповане или друг еквивалентен метод, трябва да бъдат маркирани най-малко следните данни:

- номер на одобрение;
- сериен номер на производителя;
- максимално експлоатационно налягане (свръхналягане);
- изпитвателно налягане (свръхналягане);
- съдържание: уранов хексафлуорид;
- вместимост в литри;
- максимално допустима маса на напълване с уранов хексафлуорид;
- собствена маса;
- дата (месец, година) на първоначалната проверка и на последно извършената периодична проверка;
- щемпел на експерта, който е извършил проверката.

6.4.22 Одобряване на конструкцията на пакети и вещества

6.4.22.1 За одобряването на конструкциите за опаковки, съдържащи най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид, е в сила:

a) за всяка конструкция, която отговаря на изискванията на 6.4.6.4, се изисква многостранно одобрение;

b) за всяка конструкция, която отговаря на изискванията на 6.4.6.1 и 6.4.6.3, се изисква едностранно одобрение от компетентния орган на държавата, в която е разработена конструкцията, освен в случаите, когато на друго място в RID се изисква многостранно одобрение.

6.4.22.2 Всички модели на пакети от тип B(U) и тип C трябва да получат едностранно одобрение, със следните изключения:

a) моделите на опаковки, които съдържат разпадащи се вещества, обект и на предписанията, изложени в 6.4.22.4, 6.4.23.7 и 5.1.5.3.1, изискват многостранно одобрение и

b) моделите на пакети от тип B(U) за радиоактивен материал с ниско разсейване изискват многостранно одобрение.

6.4.22.3 Всички модели на пакети от тип B(M), включително и тези за разпадащи се материали, които също са и обект на изискванията в 6.4.22.4, 6.4.23.7 и 5.1.5.3.1, както и тези за радиоактивен материал с ниско разсейване, трябва да получат многостранно одобрение.

6.4.22.4 Всяка конструкция на опаковка за разпадащи се материали, която не е изключена от изискванията, посочени в 6.4.11.2 и изрично приложими за

опаковки, съдържащи разпадащи се материали, трябва да бъде предмет на многостранно одобрение.

6.4.22.5 Моделите, използвани за радиоактивен материал в особена форма, трябва да получат едностранно одобрение. Моделите, използвани за радиоактивен материал с ниско разсейване, трябва да бъдат предмет на многостранно одобрение (виж също 6.4.23.8).

6.4.22.6 Всеки модел на опаковка, разработен в държава-членка на COTIF, който изисква едностранно одобрение, трябва да бъде одобрен от компетентните власти на тази държава; ако държавата, разработила модела на опаковката не е членка на COTIF, превозът е възможен при условие, че:

a) тази държава е издала удостоверение, заверено от компетентните власти на първата държава-членка на COTIF, през която преминава пратката. Удостоверението следва да потвърждава, че опаковката отговаря на техническите изисквания на RID.

b) в случай, че няма представено удостоверение за годност и одобрение на модела на опаковката, то този модел следва да бъде одобрен от компетентните власти на първата държава-членка на COTIF, през която преминава пратката.

6.4.22.7 По отношение на моделите, които са одобрени в съответствие с предходните разпоредби, виж 1.6.6.

6.4.23 Заявление и одобрение за превоз на радиоактивни вещества

6.4.23.1 (запазено)

6.4.23.2 Заявката за одобрение на една пратка трябва да включва:

a) продължителността на превоза, за която се изисква одобрението;

b) действителното радиоактивно съдържание, предвидените видове превоз, типа на вагона и вероятния или предвидения маршрут и

c) подробни данни за начина, по който ще бъдат изпълнени предпазните мерки и административните и оперативни действия, описани в удостоверенията за годност на конструкцията на опаковката, издадени съгласно 5.1.5.3.1.

6.4.23.3 Заявката за одобрение на пратка, подлежаща на специален режим, трябва да включва пълната информация, необходима, за да се увери компетентният орган, че общото ниво на безопасност при превоз е еквивалентно най-малко на това, което би било осигурено в случай, че са изпълнени всички приложими изисквания на RID. Заявката трябва да включва и:

a) описание на причините и мотивите, поради които превозът не може да отговаря напълно на предписанията на RID; и

b) описание на всички специални предпазни мерки или специални административни и оперативни действия, които ще бъдат приложени по време на превоза, за да компенсират това несъответствие с изискванията на RID.

6.4.23.4 Заявката за одобрение на пакети от тип B(U) или от тип C следва да съдържа следното:

a) подробно описание на предвиденото радиоактивно съдържание с данни за неговото физично и химично състояние, както и за естеството на излъчваната радиация;

b) подробно описание на конструкцията на опаковката, включително пълни инженерни чертежи, опис на материалите и производствените методи.

c) описание на проведените изпитвания и на резултатите от тях или доказателствен материал, основан на изчисления, или други доказателства за това, че конструкцията на опаковката е задоволителна и отговаря на приложимите изисквания;

d) предвидените инструкции за използване и поддръжка на опаковката;

e) когато пакетът е проектиран за максимално нормално експлоатационно налягане над 100 кРа свръхналягане, спецификация на производствените материали на херметичната обвивка, взимането на проби и проверките, които трябва да се извършват;

f) когато предвиденото радиоактивно съдържание е облъчено гориво, описание и аргументация за всяка хипотеза от анализа на сигурността относно

свойствата на горивото, както и описание на всички предписани в 6.4.11.4 b) мерки, свързани с подготовката за превоз;

g) всички специални разпоредби за подреждането на товари, необходими за осигуряване на безопасно разсейване на топлина от пакета, във връзка с различните способи на превоз, които ще бъдат използвани, както и типа на вагона или на контейнера;

h) подлежаща на възпроизвеждане илюстрация, не по-голяма от 21 cm x 30 cm, показваща изработката на пакета; и

i) описание на приложимата програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3.

6.4.23.5 Освен общите сведения, изисквани в съответствие с 6.4.23.4 за одобрението на конструкция на пакет от тип B(U), заявката за одобрение на модел на пакет от тип B(M) трябва да включва:

a) списък на изискванията, посочени в 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.9 - 6.4.8.15, на които пакетът не съответства.

b) всички допълнителни действия, които следва да бъдат предписани и изпълнени по време на превоза, независимо от това, че не са предвидени в RID, тъй като са необходими за осигуряване на безопасността на пакета или за компенсиране на описаните в a) недостатъци;

c) декларация за всички ограничения относно режима на превоз и специалните начини на товарене, превоз, разтоварване или обработка;

d) диапазонът на условията на околната среда (температура, слънчево облъчване), които се очакват по време на превоз и които са отчетени при типовия модел.

6.4.23.6 Заявката за одобряване на конструкции на пакети, съдържащи най-малко 0,1 kg уранов хексафлуорид трябва да съдържа пълната информация, необходима, за да се увери компетентният орган, че моделът отговаря на приложимите изисквания на 6.4.6.1, както и описание на приложимата програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3.

6.4.23.7 Заявка за одобряване на пакети за разпадащи се материали трябва да включва пълната информация, необходима, за да се увери компетентният орган, че моделът отговаря на изискванията, посочени в 6.4.11.1, както и описание на набелязаната програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3.

6.4.23.8 Заявката за одобряване на модела на радиоактивни материали в особена форма и на модела на радиоактивни материали с ниско разсейване трябва да включва:

a) подробно описание на радиоактивния материал или, ако той е в капсула, на неговото съдържание. Трябва да се посочи специално физичното и химичното му състояние;

b) подробно описание на модела на всяка капсула, която ще бъде използвана;

c) отчет за проведените изпитвания и получените резултати или доказателство, основано на изчислителни методи, което показва, че радиоактивният материал отговаря на изискванията, или други доказателства, че радиоактивните материали в особена форма или радиоактивните материали с ниско разсейване отговарят на приложимите изисквания на RID;

d) описание на набелязаната програма за осигуряване на качеството, в съответствие с изискванията, посочени в 1.7.3;

e) всички предлагани действия, които трябва да бъдат извършени преди изпращане на пратката от радиоактивни материали в особена форма или радиоактивни материали с ниско разсейване.

6.4.23.9 Всяко удостоверение за одобрение/разрешение, издадено от компетентния орган трябва да има идентификационна маркировка. Идентификационната маркировка трябва да има следната обща форма:

VRI /номер/код на типа

a) Доколкото в 6.4.23.10 Ь) не е предвидено нещо друго, VRI

съответства на отличителният знак за МПС-та в международно съобщение(*12) за държавата, издала удостоверението.

b) Номерът трябва да бъде даден от компетентния орган; трябва да се дава еднократно и може да се отнася само до определена конструкция или определен превоз. Означението на превозното разрешение трябва еднозначно да се бъде обвързано с означението на одобрението на конструкцията.

c) За означаване на видовете издавани удостоверения за одобрение/разрешение трябва да се използват следните кодове на типа в показаната последователност:

AF	Модел на пакет от тип A за разпадащ се материал
B(U)	Модел на пакет от тип B(U) [B(U)F - за разпадащ се материал]
B(M)	Модел на пакет от тип B(M) [B(M)F - за разпадащ се материал]
C	Модел на пакет от тип C [CF - за разпадащ се материал]
IF	Модел на промишлен пакет за разпадащ се материал
S	Радиоактивен материал в особена форма
LD	Радиоактивен материал с ниско разсейване
T	Превоз
X	Специално споразумение

При модели на опаковки за неразпадащ се или разпадащ се освободен уранов хексафлуорид, за които никой от горепосочените кодове не е приложим, трябва да се използват следните кодове обозначения:

H(U)	Едностранно одобрение;
H(M)	Многостранно одобрение;

d) В удостоверенията за одобрение на моделите на пакети и на радиоактивни вещества в особена форма, които не са издадени в съответствие с изискванията на 1.6.6.2 и 1.6.6.3, и в удостоверенията за одобрение на радиоактивни вещества с ниско разсейване към кода на типа трябва да се добавя и символът "- 96".

6.4.23.10 Тези кодове за тип на трябва да се прилагат както следва:

a) Всяко удостоверение и всеки пакет трябва да имат правилната идентификационна маркировка, състояща се от посочените в 6.4.23.9 a), Ь), c) и d) символи. В същото време при опаковките след втората наклонена черта следва да фигурират само обозначението на типа на модела и, евентуално, символа "-96", т. е. символите "T" или "X" не трябва да фигурират в идентификационната маркировка на пакета. Когато удостоверение за одобряване на модела и разрешение за превоз са обединени, не е необходимо да се дублират съответните кодове за тип.

Напр.:

A/132/B(M)F-96: Модел на пакет от тип B(M), одобрен за разпадащ се материал, изискващ многостранно одобрение, на който компетентният орган на Австрия е дал номер на модела 132 (поставя се върху пакета и също така се вписва в удостоверението за одобрение на модела на пакета);

A/132/B(M)F-96T: Превозно разрешение, издадено за пакет с описаната по-горе маркировка (само се вписва в удостоверението);

A/137/X: Разрешение за специално споразумение, издадено от компетентния орган на Австрия, на което е даден номер 137 (само се вписва в удостоверението);

A/139/IF-96: Модел на промишлен пакет за разпадащ се материал, одобрен от компетентния орган

на Австрия и на който е даден номер 139 (поставя се върху пакета и също така се вписва в удостоверението за одобрение на модела на пакета);

A/145/H(U)-96: Модел на пакет за разпадащ се освободен уранов хексафлуорид, одобрен от компетентния орган на Австрия и на който е даден номер 145 (поставя се върху пакета и също така се вписва в удостоверението за одобрение на модела на пакета);

b) Когато едно многостранно одобрение/разрешение става с признаване съгласно 6.4.23.16, трябва да се използва само обозначението на конструкцията

или превоза, дадено от държавата на произход. Когато многостранно одобрение/разрешение става с издаване на удостоверения от поредните държави, всяко удостоверение трябва да има съответното обозначение, и върху пакета, чиято конструкция е одобрена по този начин, трябва да бъдат положени всички съответни обозначения.

(*12) Виж Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968)
Напр.:
A/132/B(M)F-96 и
CH/28/B(M)F-96

биха били обозначения на пакет, одобрен първоначално от Австрия и след това с отделно удостоверение от Швейцария. Другите обозначения трябва да бъдат изброени по същия начин върху опаковките.

c) Ревизирането на едно удостоверение трябва да бъде посочено с включен в скоби символ след обозначението в удостоверението. Напр. A132/B(M)F-96 (Rev.2) би указало, че това е второ ревизирано издание на австрийското удостоверение за годност на модела на пакета. Маркировка от типа: A/132B(M)F-96 (Rev.O) би означавало, че това е оригиналното първо издание на австрийското удостоверение за годност на конструкция на пакет. При първото издаване на едно удостоверение, поставеният в скоби символ е въпрос на избор, с други думи на мястото на "Rev.O" могат да бъдат използвани и думите "първо издание". Номерацията на съответното ревизирано издание може да бъде дадена единствено от държавата, издала първоначалното удостоверение за годност.

d) В края на идентификационната маркировка могат да бъдат добавяни в скоби и други букви и цифри (наложени от съответни национални разпоредби): напр. A/132B(M)F-96(SP503).

e) Не е необходимо да се променя идентификационната маркировка на пакета при всяко ревизиране на удостоверението за годност. Подобна промяна трябва да се изисква само в случаите, когато преработването на удостоверението за одобрение на модела на пакета включва промяна на буквения код на модела след втората наклонена черта.

6.4.23.11 Всяко удостоверение за одобрение, издадено от компетентния орган за радиоактивен материал в особена форма или за радиоактивен материал с ниско разсейване, трябва да включва следната информация:

a) вид на удостоверението;

b) идентификационно обозначение, дадено от компетентния орган;

c) дата на издаване и дата на изтичане на валидността му;

d) списък на националните и международни нормативни документи, включително и изданието на IAEA "Правила за безопасен превоз на радиоактивни материали", в съответствие с който са одобрени радиоактивните материали в особена форма или радиоактивните материали с ниско разсейване;

e) означение от производителя на радиоактивните материали в особена форма или радиоактивните материали с ниско разсейване;

f) описание на радиоактивните материали в особена форма или радиоактивните материали с ниско разсейване;

g) данни за конструкцията на радиоактивните материали в особена форма или радиоактивните материали с ниско разсейване, които могат да включват справки с чертежи;

h) описание на радиоактивното съдържание вкл. посочване на съответните активности и - по възможност - физичната и химичната форма;

i) описание на набелязаната програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3;

j) указание за информацията, която следва да се предостави от заявителя, относно специалните мерки, които следва да бъдат предприети преди превоза;

к) информация за идентифициране на заявителя, ако това се счита за необходимо от компетентния орган;

l) подпис и идентификация на длъжностното лице, издаващо удостоверението.

6.4.23.12 Всяко едно удостоверение за одобрение, издадено от компетентния орган за целите на специално споразумение, трябва да включва следната информация:

a) вид на удостоверението;

b) идентификационно обозначение, дадено от компетентния орган;

c) дата на издаване и дата на изтичане на валидността му;

d) вид/ове превоз;

e) евентуалните ограничения по отношение на вида превоз, типа на вагона или на контейнера, както и необходимите инструкции за маршрута;

f) списък на националните и международни нормативни документи, включително и изданието на IAEA "Правила за безопасен превоз на радиоактивни материали", съгласно който е одобрено специалното споразумение;

g) следната декларация:

"Настоящото удостоверение не освобождава изпращача от задължението, да спазва съответните изисквания на правителството на която и да е държава, презили в чиято територия ще се превозва пакетът.";

h) справка за удостоверения, издадени за други радиоактивни материали, за официални заверки от други компетентни власти или допълнителни технически сведения, в зависимост от преценката на компетентния орган;

i) описание на опаковката с препратки към чертежите или спецификацията на модела. Ако компетентните власти преценят за необходимо, трябва да се представи и подлежаща на възпроизвеждане илюстрация, не по-голяма от 21 cm x 30 cm, която показва изработването на пакета, заедно с кратко описание на опаковката, вкл. производствени материали, бруто-маса, основни външни размери и външен изглед;

j) описание на допустимото радиоактивно съдържание, вкл. на всички ограничения, свързани с това радиоактивно съдържание, които могат да не са очевидни поради вида на опаковката. Трябва да се посочат специално физичната и химичната форми, активните компоненти на материала (евентуално тази на различните изотопи), количество в грамове (за разпадащ се материал), както и дали това са радиоактивни вещества в особена форма или радиоактивни вещества с ниско разсейване;

к) допълнително за пакети с разпадащ се материал:

i) подробно описание на разрешеното радиоактивно съдържание;

ii) стойността на индекса за критична безопасност;

iii) справка с документацията, която показва степента на критичната безопасност на съдържанието;

iv) всички специални свойства, въз основа на които при оценката на степента на критичност се приема отсъствието на вода от определени празни пространства;

v) всяко допускане [основано на 6.4.11.4 b)] на промяна в размножението на неутрони, при оценката на степента на критичност, въз основа на данните от ефективното облъчване;

vi) диапазон на температурата на околната среда, за който е било одобрено специалното споразумение;

l) точно изброяване на всякакви допълнителни предписани оперативни действия, необходими за подготовката, натоварването, превоза, разтоварването и обработката на пратката, включително и специални условия на подреждане на опаковките за осигуряване на безопасно разсейване на топлината;

m) причини за специалното споразумение, ако това се счете за необходимо от компетентния орган;

n) описание на компенсиращите мерки, които произтичат от факта, че превозът става при условията на специално споразумение;

o) справка за данните, предоставени от заявителя, относно използването на опаковката или специалните мерки, които следва да бъдат взети преди изпращането на товара;

p) декларация за условията на околната среда, възприети при проектирането на типовия модел, ако тези условия не отговарят на посочените в 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, в зависимост от случаите;

q) всички мерки, които следва да бъдат предприети при извънредна ситуация, считани за необходими от компетентния орган;

r) описание на приложимата програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3;

s) информация за идентифициране на заявителя и на превозвача, ако това се счита за необходимо от компетентния орган;

t) подпис и идентификация на длъжностното лице, издаващо удостоверението.

6.4.23.13 Всяко издадено от компетентния орган разрешение за превоз трябва да включва следната информация :

a) вид на удостоверението;

b) идентификационна маркировка на компетентния орган;

c) дата на издаване и дата на изтичане на валидността му;

d) списък на националните и международни нормативни документи, включително и изданието на IAEA "Правила за безопасен превоз на радиоактивни материали", съгласно който е одобрен превозът;

e) всякакви ограничения по отношение на вида превоз, типа на вагона или на контейнера, както и необходимите инструкции за маршрута;

f) следната декларация:

"Настоящото удостоверение не освобождава изпращача от задължението, да спазва съответните изисквания на правителството на която и дае държава, през или в която ще се превозва пакетът.";

g) точно изброяване на всички допълнителни предписани оперативни действия, необходими за подготовката, натоварването, превоза, разтоварването и обработката на пратката, включително и специални условия на подреждане на опаковките за осигуряване на безопасно разсейване на топлината, или поддържане на нивото на критична безопасност на съдържанието;

h) указание за информацията, която следва да се предостави от заявителя, относно специалните мерки, които следва да бъдат предприети преди превоза;

i) справка за приложимото/ите удостоверение/ния за одобрение на конструкцията;

j) описание на действителното радиоактивно съдържание, вкл. на всички ограничения, свързани с това радиоактивно съдържание, които могат да не са очевидни поради вида на опаковката. Трябва да се посочат специално физичната и химичната форми, активните компоненти на материала (евентуално тази на различните изотопи), количество в грамове (за разпадащ се материал), както и дали това са радиоактивни вещества в особена форма или радиоактивни вещества с ниско разсейване;

k) всички мерките, които следва да бъдат предприети при извънредна ситуация, считани за необходими от компетентния орган;

l) описание на приложимата програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3;

m) информация за идентифициране на заявителя, ако това се счита за необходимо от компетентния орган;

n) Подпис и идентификация на длъжностното лице, издаващо удостоверението.

6.4.23.14 Всяко удостоверение за одобрение на модел на пакет, издадено от компетентния орган, трябва да включва:

a) вид на удостоверението;

b) идентификационна маркировка на компетентния орган;

c) дата на издаване и дата на изтичане на валидността му;

d) всички ограничения по отношение на вида превоз, ако се отнася;

e) списък на националните и международни нормативни документи, включително и изданието на IAEA "Правила за безопасен превоз на радиоактивни материали", съгласно който е одобрен моделът;

f) следната декларация:

"Настоящото удостоверение не освобождава изпращача от задължението, да спазва съответните изисквания на правителството на която и дае държава, през или в която ще се превозва пакетът.";

g) справка за удостоверенията, издадени за други радиоактивни материали, за официалните заверки от други компетентни органи или за допълнителни технически сведения, в зависимост от преценката на компетентните власти;

h) Декларация за разрешаване на превоза, доколкото се изисква разрешение на превоза съгласно 5.1.5.2.2 и ако такава декларация се счита за подходяща;

i) означение от производителя на опаковката;

j) описание на опаковката с препратки към чертежите или спецификацията на модела. Ако компетентните власти преценят за необходимо, трябва да се представи и подлежаща на възпроизвеждане илюстрация, но не по-голяма от 21 cm x 30 cm, която показва изработката на пакета, заедно с кратко описание на опаковката, вкл. производствени материали, бруто-маса, основни външни размери и външен изглед;

к) данни за модела, със справочни отправки към чертежи;

l) описание на действителното радиоактивно съдържание, вкл. на всички ограничения, свързани с това радиоактивно съдържание, които могат да не са очевидни поради вида на опаковката. Трябва да се посочат специално физичната и химичната форми, активните компоненти на материала (евентуално тази на различните изотопи), количество в грамове (за разпадащ се материал), както и дали това са радиоактивни вещества в особена форма или радиоактивни вещества с ниско разсейване;

m)описание на херметичната обвивка;

n) допълнително за пакети с разпадащ се материал:

i) подробно описание на разрешеното радиоактивно съдържание;

ii) описание на системата на защитната обвивка;

iii) стойността на индекса за критична безопасност;

iv) справка с документацията, която показва степента на критичната безопасност на съдържанието;

v) всички специални свойства, въз основа на които при оценката на степента на критичност се приема отсъствието на вода от определени празни пространства;

vi) всяко допускане [основано на 6.4.11.4 b)] на промяна в размножението на неутрони, при оценката на степента на критичност, въз основа на данните от ефективното облъчване;

vii) диапазон на температурата на околната среда, за който е било одобрено специалното споразумение;

o) При пакети от тип B(M): декларация уточняваща изискванията, посочени в 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.9 - 6.4.8.15, с които пакетът не съответства, както и всяка допълнителна информация, която би могла да бъде полезна за други компетентни органи;

p) при пакети, съдържащи над 0,1 kg уранов хексафлуорид, посочване на валидните разпоредби на 6.4.6.4 и на всички произтичащи от това данни, които могат да бъдат полезни за други компетентни органи;

q) точно изброяване на всички допълнителни предписани оперативни действия, необходими за подготовката, натоварването, превоза, разтоварването и обработката на пратката, включително и специални условия на подреждане на опаковките за осигуряване на безопасно разсейване на топлината;

r) справка за данните, предоставени от заявителя, относно използването на опаковката или специалните мерки, които следва да бъдат взети преди

изпращането на товара;

s) декларация за условията на околната среда, възприети при проектирането на типовия модел, ако тези условия не отговарят на посочените в 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, в зависимост от случаите;

t) описание на приложимата програма за осигуряване на качеството, в съответствие с 1.7.3;

u) всички мерките, които следва да бъдат предприети при извънредна ситуация, считани за необходими от компетентния орган;

v) информация за идентифициране на заявителя, ако това се счита за необходимо от компетентния орган;

w) подпис и идентификация на длъжностното лице, издаващо удостоверението.

6.4.23.15 Компетентният орган трябва да бъде информиран за серийния номер на всяка опаковка, произведена в съответствие с одобрения от него типов модел.

6.4.23.16 Едно многостранно одобрение/разрешение може да стане чрез официално признаване на оригиналното удостоверение, издадено от компетентния орган на държавата, в която е разработена конструкцията, или на държавата-експедитор. Тази официално признаване може да бъде под формата на потвърждение върху оригиналното удостоверение или чрез издаването на отделно потвърждение, приложение, допълнение и т. н. от страна на компетентния орган на държавата, през или в чиято територия се извършва превозът.

Глава 6.5
Изисквания към изработването и изпитването на средства за едро пакетиране (IBC)

6.5.1 Общи изисквания

6.5.1.1 Област на действие

6.5.1.1.1 Изискванията на настоящата глава се прилагат за средства за едро пакетиране (IBC), чието използване за превоз на някои опасни товари е изрично разрешено, в съответствие с опаковъчните инструкции от колона (10) на таблица А от глава 3.2. Контейнери-цистерни, които отговарят съответно на изискванията на глава 6.7 или 6.8, не се считат за средства за едро пакетиране (IBC). Средствата за едро пакетиране (IBC), които отговарят на изискванията на настоящата глава, не се считат за контейнери по смисъла на RID. Следователно, в настоящия текст по отношение на средства за едро пакетиране ще се използват само буквите IBC.

6.5.1.1.2 По изключение компетентният орган може да допусне одобрение на IBC и на тяхното експлоатационно оборудване, независимо че не съответстват точно на описаните в настоящата глава изисквания, тъй като представляват приемлива алтернатива. Освен това, като се съобрази с постиженията на научно-техническия прогрес, компетентният орган може да допусне прилагането на други решения, които предлагат поне еквивалентна сигурност по отношение на съвместимостта със свойствата на превозваните вещества и еквивалентна или по-добра устойчивост на удар, натоварване или пожар.

6.5.1.1.3 Конструкцията, оборудването, изпитванията, маркировката и използването на IBC подлежат на разрешение от компетентния орган на държавата, в която са одобрени тези IBC.
6.5.1.1.4 Производителите и дистрибуторите на IBC трябва да предоставят информация за процедурите, които трябва да бъдат спазвани, описание на моделите и на размерите на затварящите устройства (в т.ч. и изискваните уплътнения), както и на всеки друг необходим елемент, за да могат готовите за превоз IBC да издържат успешно изпитванията, посочени в настоящата глава.
6.5.1.2 (запазено)
6.5.1.3 (запазено)
6.5.1.4 Система на кодиране за маркиране на IBC
6.5.1.4.1 Кодът се състои от две арабски цифри, в съответствие с посоченото в а) по-долу, следвани от една или повече главни букви, които съответстват на материалите от списък b) и, доколкото това е предвидено в специален раздел, последвани от арабски цифри, описващи варианта на IBC.
а)

Вид	Твърди вещества при пълнене или изпразване		Течности
	Гравитачно	Под налягане над 10 кРа (0,1 bar)	
Твърд	11 13	21	31
и Гъвкави		-	-

b) Материали
A. Стомана (всички видове и повърхностни обработки);
B. Алуминий;
C. Естествено дървен материал;
D. Шперплат;
F. Преработена дървесина
G. фиброкартон;
H. Пластмасов материал;
L Текстил;
M. Многослойна хартия;
N. Метал (различен от стомана и алуминий).
6.5.1.4.2 При съставни IBC, на втората позиция на кода трябва да бъдат последователно изписани две главни латински букви. Първата трябва да указва материала във вътрешния съд, а втората е за материала на външната опаковка на IBC:
6.5.1.4.3 Определени са следните кодови обозначения за IBC:

Материал	Вариант	К	Подразде

				од л
Метални				
А. Стомана	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане За течности	11 A 31A	21A	6.5.5.1
В. Алуминий	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане За течности	11 B 31B	21B	
N. Метал, различен от стомана и алуминий	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане За течности	11 N 31N	21N	
Гъвкави				
Н. Пластмаси	Тъкани от пластмаса без вътрешно покритие или подплата Тъкани от пластмаса, с вътрешно покритие Тъкани от пластмаса с вътрешна подплата Тъкани от пластмаса с вътрешно покритие и подплата Пластмасово фолио	13 H1 13H2 13H3 13H4 13H5		6.5.5.2
L Текстил	Без вътрешно покритие или подплата С вътрешно покритие С подплата С вътрешно покритие и подплата	13 L1 13L2 13L3 13L4		
М. Хартия	Многопластова Многопластова, водоустойчива	13 M1 13M2		
Н. **Твърда** пластмаса	За твърди вещества напълнени или изпразнени гравитачно, снабдени с конструктивно оборудване За твърди вещества напълнени или изпразнени гравитачно, уравновесени За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане, снабдени с конструктивно оборудване За твърди вещества, напълнени или изпразнени	11 H1 11H2 21 H1 21 H2 31H1 31H2		6.5.5.3

	под налягане, уравновесени		
	За течности, снабдени с конструктивно оборудване		
	За течности, уравновесени		
HZ. Комбини-рани с с вътрешен пластмасов съда)	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно, с вътрешни съдове от плътна пластмаса	11 HZ1	6.5.5.4
	За твърди вещества, напълнени или изпразнени, гравитачно, с вътрешни съдове от гъвкава пластмаса	11 HZ2	
	За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане, с вътрешни съдове от плътна пластмаса	21 HZ1	
	За твърди вещества, напълнени или изпразнени под налягане, с вътрешни съдове от гъвкава пластмаса	21 HZ2 31KZ1 31KZ2	
	За течности, с вътрешни съдове от плътна пластмаса		
	За течности, с вътрешни съдове от гъвкава пластмаса		
G. фибро-картон	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно	11 G	6.5.5.5
Дървени			
C. Естествено дърво	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно, с вътрешна подплата	11 C	6.5.5.6
D. Шперплат	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно, с вътрешна подплата	11 D	
F. Преработена дървесина	За твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно, с вътрешна подплата	11 F	

а) Кодът трябва да се оформи, като буквата Z се замени с главна буква в съответствие с 6.5.1.4.1 b), за да се окаже естеството на използвания материал за външната опаковка.

6.5.1.4.4 Кодът за IBC може да бъде допълнен с буквата "W". Буквата "W" означава, че IBC, макар и да е от същия вид като този, указан от кода, е произведено по спецификация, различна от описаната в 6.5.5, но се счита за

еквивалентно според изискванията, посочени в 6.5.1.1.2.
6.5.2 Маркировка
6.5.2.1 Основна маркировка
6.5.2.1.1 Всяко IBC, произведено и предназначено за експлоатация в съответствие с настоящата глава, трябва да има трайна и четлива маркировка, положена на видимо място. Буквите, цифрите и символите на маркировката трябва да са с височина от най-малко 12 mm. Тя трябва да съдържа следните елементи:
a) Символът на ООН за опаковките



При метални IBC, върху които маркировката е щампована, или щанцована, вместо символа, могат да се използват главните букви "UN";
b) код за типа на IBC, в съответствие с 6.5.1.4;
c) главна буква, която обозначава опаковъчната/ите група/и, за която/които е одобрен типовият модел на опаковката:
i) X - за опаковъчни групи I, II и III (само IBC затвърди вещества);
ii) Y - за опаковъчни групи II и III;
iii) Z - само за опаковъчна група III.
d) месец и година (последните две цифри) на производство;
e) знак на държава, в която е одобрено поставянето на маркировката, с посочване на отличителния знак за моторни превозни средства в международно съобщение(*13);
f) име или символ на производителя и всеки друг идентификационен знак на IBC, определен от компетентните органи;
g) изпитвателното натоварване в kg при стифиране. При IBC, които не са проектирани за стифиране, трябва да се изпише цифрата "0";
h) максимално допустима бруто-маса в kg.
Отделните елементи на основната маркировка трябва да бъдат положени в горната последователност. Допълнителната маркировка, посочена в 6.5.2.2, както и всяко друго обозначение, разрешено от компетентните власти, трябва да бъдат положени така, че да предоставят възможност за правилното идентифициране на всички елементи на основната маркировка.
Всеки елемент на маркировката съгласно a) - h) и 6.5.2.2, трябва да бъде ясно разграничен от останалите с интервал или с наклонена черта.

(*13) Отличителният знак за моторните превозни средства в международния транспорт, предписан от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968 г.)

6.5.2.1.2 Примери за маркировки за различни видове IBC съгласно 6.5.2.1.1 a) - h):

	11A/Y/0299 NL/Mulder 007/5500/1500	IBC от стомана за превоз на твърди вещества, изпразвани гравитачно / за опаковъчни групи II и III / произведен през февруари 1999 / одобрен в Холандия / произведен от Mulder в съответствие с тип конструкция, за който компетентният орган е дал сериен номер 007 / използван товар в kg при стифиране / максимално допустима бруто-маса в kg
	13H3/Z/0301 F/Meunier 1713/0/1500	гъвкаво IBC за превоз на твърди вещества, разтоварвани напр. гравитачно, изработено от пластмасова тъкън с вътрешна подплата / не е проектирано за стифиране
	31HA1/Y/0499 GB/9099/1683/10800/1200	IBC от твърда пластмаса за превоз на течности, изработено пластмаса с конструктивно оборудване, издържащо стифиране
	31HA/Y/0501 D/Müller/1683/10800/1200	съставно IBC за превоз на течности с вътрешен съд от твърда пластмаса и стоманен външен корпус
	11C/X/0102 S/Aurigny/9876/3000/910	IBC от естествена дървесина за превоз твърди вещества, с вътрешна подплата / одобрен за твърди вещества от опаковъчни групи I, II и III

6.5.2.2 Допълнителна маркировка

6.5.2.2.1 Освен маркировката, посочена гъвкаво IBC за превоз на твърди вещества, разтоварвани напр. гравитачно, изработено от пластмасова тъкан с вътрешна подплата / не е проектирано за стифиране IBC от твърда пластмаса за превоз на течности, изработено пластмаса с конструктивно оборудване, издържащо стифиране съставно IBC за превоз на течности с вътрешен съд от твърда пластмаса и стоманен външен корпус IBC от естествена дървесина за превоз твърди вещества, с вътрешна подплата/одобрен за твърди вещества от опаковъчни групи I, II и III

Допълнителна маркировка	Тип IBC				
	Метален	Твърда пластмаса	Комби-ниран	Фибро-картон	Дървен
Капацитет в литриа) при 20°C	X	X	X		
Маса на тарата в kga)	X	X	X	X	X
Изпитвателно налягане (свръхналягане) в кPa или bara), ако се прилага		X	X		

Максимално налягане при пълнене/разтоварване в кPa или bara) ако се прилага	X	X	X		
Материал на корпуса и мини-малната му дебелина в mm	X				
Дата на последното изпитване за херметичност, ако се изисква (месец и година)	X	X	X		
Дата на последния инспекционен преглед (месец и година)	X	X	X		
Сериен номер на производителя	X				
а) Трябва да се посочат използваните мерни единици					

6.5.2.2.2 Освен маркировката от6.5.2.1 гъвкавите IBC могат да имат и пиктограма, която указва препоръчваните методи за повдигане.

6.5.2.2.3 Върху вътрешния съд на съставните IBC трябва да са маркирани най-малко следните данни:

a) име или символ на производителя и друга идентификация на IBC, определена от компетентния орган, в съответствие с 6.5.2.1.1 f);

b) дата на производството, в съответствие с изискванията в 6.5.2.1.1 d);

c) отличителният знак на държавата, одобрила поставянето на маркировката, съгласно 6.5.2.1.1 e).

6.5.2.2.4 Когато съставно IBC е проектирано по такъв начин, че е предвидено външният корпус да бъде свален при превоза, когато IBC е празно (напр. за връщане на IBC на началния изпращач за повторна употреба), всеки елемент, който подлежи на демонтиране, трябва да бъде маркиран с месеца и годината на производство, името или символа на производителя, както и с идентификационното обозначение на IBC, определено от компетентния орган (виж 6.5.2.1.1 f)).

6.5.2.3 Съответствие с типовия модел

Маркировката указва, че IBC съответства на типовия модел, преминал успешно изпитванията и че отговаря на условията, посочени в удостоверението за официалното одобрение на конструкцията.

6.5.3 Конструктивни изисквания

6.5.3.1 Общи изисквания

6.5.3.1.1 IBC трябва да бъде устойчиво или достатъчно защитено срещу деформации, дължащи се на външната среда.

6.5.3.1.2 IBC трябва да бъде така направено и затворено, че никаква част от неговото съдържание да не може да се разсипе при нормални условия на превоз, включително и под влиянието на вибрации, температурни колебания, влага или налягане.

6.5.3.1.3 IBC и неговите затварящи приспособления трябва да бъдат

направени с материали, които са съвместими с неговото съдържание или са вътрешно защитени така, че да не могат:

a) да бъдат атакувани от съдържанието по такъв начин, че това да направи употребата им опасна;

b) да причинят реакция или разлагане на съдържанието или пък взаимодействието между съдържанието и IBC да доведе до образуване на вредни или опасни смеси.

6.5.3.1.4 В случаите, когато са използвани уплътнения, те не трябва да са изработени от материали, които биха могли да бъдат атакувани от съдържанието на IBC.

6.5.3.1.5 Цялото експлоатационно оборудване трябва да бъде така разположено или защитено, че рискът от разсипване на съдържанието при авария по време на обработка и превоз да се сведе до минимум.

6.5.3.1.6 IBC, неговите приспособления и неговото експлоатационно и конструктивно оборудване трябва да са проектирани да издържат на вътрешното налягане на съдържанието и на напреженията при нормална обработка и превоз, без загуба на съдържание. Предназначените за стифиране IBC трябва да бъдат проектирани по съответния начин. Всички специални съоръжения за повдигане или закрепване на IBC трябва да са със задоволителна якост, за да издържат на нормалните условия на обработка и превоз без допускане на значителни деформации или повреди. Те трябва да бъдат така разположени, че да не причиняват възникване на излишно напрежение в която и да е част на IBC.

6.5.3.1.7 Когато IBC се състои от корпус в рамкова конструкция, то трябва да е така проектирано, че:

a) корпусът да не се трие по рамковата конструкция, което би довело до съответно увреждане на неговия материал;

b) корпусът да се задържа в рамковата конструкция при всякакви обстоятелства;

c) отделните елементи на оборудването да са прикрепени по такъв начин, че да не могат да бъдат повредени, ако връзките между корпуса и рамковата конструкция дават възможност за относително разширение, или преместване на едното спрямо другото.

6.5.3.1.8 Когато на дъното на IBC е монтиран изпускателен кран, той трябва да бъде сигурно застопорен в затворено положение, а цялата система за изпразване да е подходящо защитена от повреди. Изпускателните кранове, снабдени с лостова затваряща система, трябва да бъдат осигурени против случайно отваряне, като позициите за отворен и затворен кран трябва да са ясно обозначени. За IBC, съдържащо течности, трябва да се предвидят и вторични средства за уплътнение на разтоварващия отвор като напр. глух фланец или еквивалентен детайл.

6.5.4 Изпитвания, одобрение на типовия модел и контрол

6.5.4.1 Осигуряване на качеството: Всяко IBC трябва да бъде произведено и изпитано в съответствие с програма за осигуряване на качеството, одобрена от компетентния орган, за да се обезпечи, че всяко произведено IBC отговаря на изискванията на настоящата глава.

6.5.4.2 Изпитвания: IBC трябва да бъдат подложени на изпитвания за конструкцията на типовия модел (прототипа) и, ако е необходимо, както на първоначални, така и на периодични изпитвания, в съответствие с 6.5.4.4.

6.5.4.3 Одобрение на типовия модел: за всеки тип конструкция на IBC следва да бъде издадено удостоверение за одобрение на типовия модел, както и за определяне на съответната маркировка (съгласно изискванията, посочени в 6.5.2). Удостоверението следва да потвърди, че типовият модел, вкл. неговото оборудване, отговарят на изпитвателните изисквания.

6.5.4.4 Контрол и изпитване

ЗАБЕЛЕЖКА: За изпитване и контрол на ремонтирани IBC виж и 6.5.4.5.

6.5.4.4.1 Всички IBC от метал, всички IBC от твърда пластмаса и всички съставни IBC трябва да бъдат проверявани за съответствие с изискванията на

компетентния орган:

a) преди пускане в експлоатация (вкл. след преработване) и след това на интервали не по-големи от пет години по отношение на:

i) съответствие с типовия модел на опаковката, в т.ч. и на маркировката;

ii) вътрешно и външно състояние;

iii) правилно функциониране на експлоатационното оборудване.

Една в определени случаи налична термоизолация не трябва да се сваля, освен ако това е необходимо за надлежна проверка на корпуса на IBC.

b) на интервали не по-големи от две и половина години по отношение на:

i) външно състояние;

ii) правилно функциониране на експлоатационното оборудване.

Една в определени случаи налична термоизолация не трябва да се сваля, освен ако това е необходимо за надлежна проверка на корпуса на IBC.

Всяко IBC трябва да отговаря във всяко отношение на своя типов модел.

6.5.4.4.2 Всички IBC от метал, всички IBC от твърда пластмаса и всички съставни IBC за течни вещества или за твърди вещества, които се пълнят или изпразват под налягане, трябва да се подлагат на подходящо изпитване на херметичност и да са в състояние да издържат даденото в 6.5.6.7.3 ниво на изпитване:

a) преди първото им използване за превоз;

b) на интервали не по-големи от две и половина години.

За това изпитване IBC не трябва да бъде оборудвано със затварящите устройства. Вътрешният съд на едно съставно IBC може да се изпитва без неговата външна обвивка, при условие, че това няма да повлияе върху резултатите от изпитването.

6.5.4.4.3 Протокол за всяко изпитване и всеки контрол се съхранява от собственика на IBC най-малко до следващото изпитване или до следващия контрол. Протоколът трябва да съдържа резултатите от контрола и изпитването и да посочва органа, който е извършил контрола и изпитването (виж също изискванията за маркировката в 6.5.2.2.1).

6.5.4.5 Ремонтирани IBC

6.5.4.5.1 Когато IBC е получило повреди в резултат на удар (напр. при катастрофа) или по някаква друга причина, IBC трябва да бъде ремонтирано или по друг начин приведено в изправност (виж определението за "Периодична поддръжка на IBC" в 1.2.1), за да съответства на типовия модел. Корпусът на едно IBC от твърда пластмаса, както и вътрешните съдове на съставните IBC, които са били повредени, следва да бъдат подменени.

6.5.4.5.2 Освен изпитванията и проверките, изисквани от RID, след извършения ремонт IBC трябва да бъдат подложени на пълни изпитвания и проверки, в съответствие с изискванията, указани в 6.5.4.4. Резултатите следва да бъдат отразени в съответен протокол.

6.5.4.5.3 Лицето или органът, извършил изпитванията и проверките след ремонта, трябва да обозначи с трайна маркировка върху IBC в близост до символа на ООН за опаковки, положен от производителя, следните данни:

a) страната, където са извършени изпитванията и проверките;

b) наименованието или идентификационната маркировка на длъжностното лице или орган, извършил изпитванията и проверките; и

c) дата (месец, година) на изпитванията и проверките.

6.5.4.5.4 Може да се приеме, че изпитванията и проверките, извършени в съответствие с 6.5.4.5.2, отговарят на изискванията, отнасящи се до периодичните проверки и изпитвания, които следва да бъдат извършени на всеки 2,5 години и на всеки 5 години.

6.5.4.5.5 Компетентният орган може да изисква по всяко време провеждането на изпитвания в съответствие с настоящата глава като доказателство на това, че IBC отговаря на изискванията за изпитване на типовия модел.

6.5.5 Специални изисквания за IBC

6.5.5.1. Специални изисквания за метални IBC

6.5.5.1.1 Тези изисквания се отнасят за метални IBC, предназначени за превоз на твърди вещества или на течности. Съществуват три категории метални IBC:

a) IBC за твърди вещества, напълвани или изпразвани гравитачно (11A, 11B, 11N);

b) IBC за твърди вещества, напълвани или изпразвани със свръх налягане по-голямо от 10 кРа (0,1 bar) (21A,21B,2111);и

c) IBC за течности (31A, 31B, 31N).

6.5.4.1.2 Корпусът трябва да бъде изработен от подходящ ковък метал, чиято способност за заваряване е добре доказана. Заварките трябва да се изпълняват професионално и да осигуряват пълна безопасност. Трябва да се взимат предвид нискотемпературните технически характеристики на материала, когато това е необходимо.

6.5.4.1.3 Необходимо е да се взимат предпазни мерки, за да се избегнат увреждания, дължащи се на галваничното въздействие вследствие на контакта на различни метали.

6.5.4.1.4 Алуминиеви IBC, предназначени за превоз на запалими течности, не трябва да имат подвижни части (капаци, затвори), изработени от незащитена стомана, подлежаща на оксидиране, която може да причини опасна реакция при триене или удар с алуминия.

6.5.4.1.5 Метални IBC трябва да са изработени от метали, които отговарят на следните изисквания:

a) при стомана, остатъчното удължение при скъсване не следва да е по-малко от 10000/Rm с абсолютен минимум от 20%,

където
Rm = минимална гарантирана якост на опън на използваната стомана в N/mm2;
b) при алуминий, остатъчното удължение при скъсване не трябва да е по-малко от 10000/6Rm с абсолютен минимум от 8 %.
Образците, използвани за определяне на относителното удължение при скъсване, трябва да се поставят перпендикулярно на посоката на валцуване и да се монтират по такъв начин, че:
Lo = 5d или Lo = 5,65.A(1/2),
където:
Lo = калибрираната дължина на образеца преди изпитването
d = диаметър
A = площ на напречното сечение на образеца.
6.5.5.1.6 Минимална дебелина на стената:
а) за еталонна стомана с продукт от Rm x A0 =10000, дебелината на стената не трябва да бъде по-малка от:

Вместимост (C) в литри	Дебелина (e) на стените (mm)			
	За тип 11A, 11B, 11N		За тип 21 A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Незащитена	Защитена	Незащитена	Защитена

C ? 1 000	2,0	1,5	2,5	2,0
1000 < C ? 2000	e = C/2000 + 1,5	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 2,0	e = C/2000 + 1,5
2000 < C ? 3000	e = C/2000 + 1,5	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 1,5

където

A0 = минимално остатъчно удължение в % на еталонната стомана, което трябва да се използва за скъсване при якост на опън (виж 6.5.5.1.5);

b) за метали, които са различни от еталонната стомана, описана в a), минималната дебелина на стената се определя със следната формула:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

където

e_1 = изисквана еквивалентна дебелина на стената на използвания метал (в mm);

e_0 = изисквана минимална дебелина на стената на стандартна стомана (в mm);

Rm_1 = гарантирана минимална якост на опън на използвания метал (в N/mm²) [виж c)];

A_1 = минимално остатъчно удължение при скъсване в % на използвания метал при якост на опън (виж 6.5.5.1.5)

Дебелината на стената в никакъв случай не трябва да бъде под 1,5 mm.

c) за целите на изчисленията, посочени в b), гарантираната минимална якост на опън на използвания метал (Rm,) трябва да бъде минималната стойност, в съответствие с националните или международните стандарти за материалите. Независимо от това, при аустенитните стомани определената стойност на Rm в съответствие със стандартите за материали може да бъде увеличена до 15% в случаите, когато в удостоверението от проверка на материала е представена по-голяма стойност. Когато не съществува стандартизационен документ за материала, стойността на Rm трябва да отговаря на минималната стойност, посочена в удостоверението от проверка на материала.

6.5.5.1.7 Изисквания за освобождаване на налягането: Всяко IBC за течности трябва да е в състояние да освободи достатъчно количество пари в случай на възникване на пожар, за да се гарантира, че корпусът няма да експлодира. Това може да бъде постигнато или чрез използването на конвенционални устройства за освобождаване на налягането или с други конструктивни способи. Граничното налягане не трябва да бъде по-голямо от 65 кРа (0,65 bar), нито по-малко от общото свръх налягане, възникващо в IBC (т.е. парното налягане на превозваното вещество плюс парциалното налягане на въздуха или други инертен газ, минус 100 кРа (1 bar) при температура от 55°C, определено въз основа на максималната степен на напълване, както е определено в 4.1.1.4. Изискваните устройства за освобождаване на налягането трябва да бъдат монтирани в газовата област.

6.5.5.2 Специални изисквания за гъвкави IBC

6.5.5.2.1 Тези изисквания се прилагат за гъвкави IBC от следните типове:

13H1 тъкани от пластмаса без вътрешно покритие или подплата

13H2 тъкани от пластмаса с вътрешно покритие

13H3 тъкани от пластмаса с подплата

13H4 тъкани от пластмаса с вътрешно покритие и подплата
13H5 пластмасово фолио
13L1 текстил без вътрешно покритие или подплата
13L2 текстил с вътрешно покритие
13L3 текстил с подплата
13L4 текстил с вътрешно покритие и подплата
13M1 хартия многопластова
13M2 хартия многопластова водоустойчива

Гъвкавите IBC са предназначени изключително за превоз на твърди вещества.

6.5.5.2.2 Корпусът трябва да бъде произведен от подходящ материал. Якостта на материала и конструкцията на IBC трябва да съответстват на неговата вместимост и функционално предназначение.

6.5.5.2.3 Всички материали, използвани при конструкциите на IBC от тип 13M1 и 13M2 трябва, след цялостно потапяне във вода за не по-малко от 24 часа, да съхранят най-малко 85% от якостта си на опън, както тя е била първоначално измерена на материал, който е бил аклиматизиран до равновесно състояние при максимална относителна влажност от 67%.

6.5.5.2.4 Свръзките трябва да са оформени чрез шев, термична заварка, залепване или друг еквивалентен метод. Всички подшити краища на шевовете трябва да бъдат усилени.

6.5.5.2.5 Гъвкавите IBC трябва да са със задоволителна устойчивост срещу стареене и разпадане, причинени от ултравиолетово излъчване, климатични условия или от съдържанието на товара, за да бъдат годни за предназначената им употреба.

6.5.5.2.6 Ако при гъвкавите пластмасови IBC се изисква защита против ултравиолетово облъчване, тя трябва да бъде осигурена чрез добавянето на сажди или други подходящи оцветители или инхибитори. Тези добавки трябва да бъдат съвместими със съдържанието и да остават ефективни през целия живот на корпуса. Когато се използват сажди, оцветители или инхибитори, които са различни от използваните при производството на изпитвания типов модел, повторното изпитване може да се отмени, ако пропорциите на саждите, на оцветителите или на инхибиторите, не влияят неблагоприятно на физичните свойства на материала.

6.5.5.2.7 За подобряване на устойчивостта срещу стареене или за други цели, в материала на корпуса могат да се включат добавки, при условие, че не влияят неблагоприятно на физичните или химични свойства на материала.

6.5.5.2.8 При производството на корпусите на IBC не може да се използва материал, получен от използвани съдове. Независимо от това, използването на производствени остатъци или скрап от същия производствен процес е допустимо. Комбинираните елементи, като фитинги и палетни основи могат също да бъдат използвани, при условие, че тези компоненти не са били увредени по никакъв начин при предишна употреба.

6.5.5.2.9 Ако съдът е пълен, съотношението височина към широчина не трябва да е по-голямо от 2:1.

6.5.5.2.10 Вътрешната подплата трябва да бъде изработена от подходящ материал. Якостта на използвания материал, както и направата на вътрешната обшивка трябва да бъдат съобразени с вместимостта на IBC и неговото функционално предназначение. Връзките и затварящите приспособления трябва да бъдат непропускливи и да са в състояние да издържат налягания и удари, които биха могли да възникнат при нормални условия на обработка и превоз.

6.5.5.3 Специални изисквания за IBC от твърда пластмаса

6.5.5.3.1 Тези изисквания са приложими за IBC от твърда пластмаса предназначени за превоз на твърди вещества или течности. IBC от твърда пластмаса са от следните типове:

11H1 за твърди вещества, които се пълнят или изпразват гравитачно, съоръжени с конструктивно оборудване, което е проектирано да

издържа целия товар, когато IBC се стифират

11H2 за твърди вещества, които се пълнят или изпразват гравитачно, свободноносещи

21H1 за твърди вещества, които се пълнят или изпразват под налягане, съоръжени с конструктивно оборудване, което е проектирано да издържа целия товар, когато IBC се стифират

21H2 за твърди вещества, които се пълнят или изпразват под налягане, свободноносещи

31H1 за течности, съоръжени с конструктивно оборудване, което е проектирано да издържа целия товар, когато IBC се стифират

31H2 за течности, свободноносещи

6.5.5.3.2 Корпусът трябва да бъде произведен от подходящ пластмасов материал с познати свойства и да е със задоволителна якост по отношение на вместимостта и предназначението му. Материалът трябва да бъде достатъчно устойчив на стареене и разпадане, причинени от съдържаното вещество или от ултравиолетовото облъчване. Когато е необходимо, трябва да се взима предвид и реакцията му при ниски температури. Възможното проникване на съдържаното вещество не трябва да представлява опасност при нормални условия на превоз.

6.5.5.3.3 Когато се изисква защита против ултравиолетово облъчване, тя трябва да се осигури с добавянето на сажди или други подходящи оцветители или инхибитори. Тези добавки трябва да бъдат съвместими със съдържанието и да остават ефективни през целия живот на корпуса. Когато се използват сажди, оцветители или инхибитори, различни от използваните при производството на изпитвания типов модел, повторното изпитване може да се отмени, ако промяната в съдържанието на саждите, на оцветителите или на инхибиторите не се отразява неблагоприятно върху физичните свойства на материала.

6.5.5.3.4 За подобряване на устойчивостта срещу стареене или за други цели, в материала на корпуса могат да се включат добавки, при условие, че нямат отрицателно въздействие върху физичните и химичните свойства на материала.

6.5.5.3.5 При производството на IBC от твърда пластмаса не може да се използва никакъв друг употребяван материал, освен преработени отпадъци, остатъци или материали от същия производствен процес.

6.5.5.4 Специални изисквания за съставни IBC с вътрешен пластмасов съд

6.5.5.4.1 Тези изисквания са приложими за съставни IBC, предназначени за превоз на твърди вещества и течности от следните типове:

11HZ1 съставни IBC с вътрешен съд от твърда пластмаса, за твърди вещества напълнени или изпразнени гравитачно

11HZ2 съставни IBC с вътрешен съд от гъвкава пластмаса, за твърди вещества напълнени или изпразнени гравитачно

21HZ1 съставни IBC с вътрешен съд от твърда пластмаса, за твърди вещества, напълнени или изпразнени гравитачно под налягане

21HZ2 съставни IBC с вътрешен съд от гъвкава пластмаса, за твърди вещества напълнени или изпразнени гравитачно под налягане

31HZ1 съставни IBC с вътрешен съд от твърда пластмаса, за течности

31HZ2 съставни IBC с вътрешен съд от гъвкава пластмаса, за течности

Това обозначение трябва да бъде допълнено чрез замяната на буквата "Z" с главна буква, която обозначава материала, използван за външния корпус, в съответствие с 6.5.1.4.1 b.

6.5.5.4.2 Вътрешният съд не е предназначен да функционира като задържащ съд без опората на своя външен корпус. "Твърд" вътрешен съд е този вътрешен съд, който запазва обичайната си форма в празно състояние, без монтирани затварящи устройства и без помощта на външния корпус. Всеки вътрешен съд който е "твърд", се счита за "гъвкав".

6.5.5.4.3 Херметичната обвивка обикновено се състои от твърд материал,

който предпазва вътрешния съд от физическа повреда по време на обработка и превоз, но не е предназначена да изпълнява функцията на съдържащ съд. При необходимост тя включва и базова палета.

6.5.5.4.4 Едно съставно IBC, изцяло обгърнато от херметична обвивка, трябва да бъде така проектирано, че целостта на вътрешния съд да може лесно да бъде контролирана след провеждане на изпитванията на херметичност и на вътрешно хидравлично налягане.

6.5.5.4.5 Вместимостта на IBC от тип 31HZ2 трябва да бъде ограничена на 1250 литра.

6.5.5.4.6 Вътрешният съд трябва да бъде произведен от подходящ пластмасов материал с познати спецификации и да е със задоволителна якост по отношение на вместимостта и предназначението му. Материалът трябва да бъде достатъчно устойчив на стареене и разпадане, причинени от съдържаното вещество или в определени случаи от ултравиолетово облъчване. Когато е необходимо, трябва да се взима предвид и реакцията му при ниски температури. Възможното проникване на съдържаното вещество не трябва да представлява опасност при нормални условия на превоз.

ЗАБЕЛЕЖКА: Полимеризирани материали като напр. каучук, се считат също за пластмасови материали по смисъла на тези предписания.

6.5.5.4.7 Когато се изисква защита против ултравиолетово облъчване, тя трябва да се осигури с добавянето на сажди или други подходящи оцветители или инхибитори. Тези добавки трябва да бъдат съвместими със съдържанието и да остават ефективни през целия живот на корпуса. Когато се използват сажди, оцветители или инхибитори, различни от използваните при производството на изпитвания типов модел, повторното изпитване може да се отмени, ако промяната в съдържанието на саждите, на оцветителите или на инхибиторите не се отразява неблагоприятно върху физичните свойства на материала.

6.5.5.4.8 За подобряване на устойчивостта срещу стареене или за други цели, в материала на корпуса могат да се включат добавки, при условие, че нямат отрицателно въздействие върху физичните и химичните свойства на материала.

6.5.5.4.9 При производството на вътрешни съдове не може да се използва друг употребяван материал освен преработени отпадъци, остатъци или материали от същия производствен процес.

6.5.5.4.10 Вътрешният съд на IBC от тип 31HZ2 трябва да бъде изработен от най-малко трипластово пластмасово фолио.

6.5.5.4.11 Якостта на материала и конструкцията на външната опаковка трябва да са съобразени с вместимостта и предназначението на съставното IBC.

6.5.5.4.12 външната опаковка не трябва да има никакви грапавини или изпъкнали части, които могат да повредят вътрешния съд.

6.5.5.4.13 Металните външни опаковки трябва да са направени от подходящ метал със задоволителна дебелина.

6.5.5.4.14 Външните опаковки от естествено дърво трябва да са от добър отлежал сух дървен материал, с добър търговски вид, без никакви дефекти, които биха влошили съществено якостта на която и да е част от корпуса. Капакът и дъното могат да бъдат изработени от водоустойчива възстановена дървесина като напр. талашит от едри или дребни частици или друг подходящ вид.

6.5.5.4.15 Външните опаковки от шперплат трябва да са изработени от добре отлежал фурнир, нарязан с циркуляр или отрязан с трион, сух и в добър търговски вид без дефекти, които биха влошили съществено якостта на корпуса. Всички пластове трябва да са слепени с водоустойчиво лепило. Освен шперплат, за направата на обвивката могат да бъдат използвани и други подходящи материали. Отделните плоскости трябва да са здраво заковани или укрепени в ъгловите летви или челните страни, или да бъдат сглобени с други подходящи средства.

6.5.5.4.16 Стените на външните опаковки от преработена дървесина трябва да са изработени от водоустойчива преработена дървесина като напр. талашит от

едри или дребни частици или от друг подходящ материал. Останалите части на опаковките могат да бъдат направени от други подходящи материали.

6.5.5.4.17 При външни опаковки от фиброкартон трябва да се използва здрав и висококачествен плътен или гофриран с двойно лице фиброкартон (еднопластов или многопластов), който да е съобразен с вместимостта и предназначението на корпуса. Водоустойчивостта на външната повърхност трябва да е такава, че увеличаването на масата, което е определено при изпитването, проведено в продължение на 30 минути по метода на Коб за определяне на абсорбцията на вода, да не надвишава 155 g/m2 (виж ISO 535:1991). фиброкартонът трябва да има подходящи характеристики на огъване. Той трябва да е срязан, набразден без драскотини и с така изрязани прорези (шлицове), че да позволява сглобяване без напукване, повърхностни пукнатини или ненужно сгъване. Рифеловата повърхност или гофрираният фиброкартон трябва да бъдат здраво залепени към лицевите повърхности.

6.5.5.4.18 Челните стени на външните опаковки от фиброкартон могат да имат дървени рамки или да са изработени изцяло от дърво. Допуска се използването на усилващи конструкции от дървени летви.

6.5.5.4.19 Съединенията на външните опаковки от фиброкартон трябва да бъдат облепени с ленти, лепинговани и залепени или лепинговани и подшити с метални скоби. Лепингованите съединения трябва да са с подходящо припокриване. Когато монтажът се извършва чрез залепване или облепване с лента, трябва да се използва водоустойчиво лепило.

6.5.5.4.20 Когато външната опаковка е от пластмасов материал, той трябва да отговаря на изискванията, посочени от 6.5.5.4.6 до 6.5.5.4.9, като в тези случаи се подразбира, че предписанията, валидни за вътрешния съд, важат и за външната опаковка на съставното IBC.

6.5.5.4.21 външната опаковка на IBC от типа 31HZ2 трябва да обгръща вътрешния съд от всичките му страни.

6.5.5.4.22 Всяка палета, която е неподвижно прикрепена съставна част от дадено IBC, или която и да е друга подвижна базова палета, трябва да е удобна за механична обработка при напълнено до максимално допустимата обща маса на IBC.

6.5.5.4.23 Подвижната или неподвижната базова палета трябва да е така направена, че да се избегне каквото и да е слягане или изпъкване на дъното на IBC, което би могло да причини повреди по време на обработката.

6.5.5.4.24 Когато базовата палетата е подвижна, външната опаковка трябва да бъде здраво закрепена към нея, за да се осигури желаната стабилност при обработка и превоз. Освен това горната част на подвижната базова палета не трябва да има грапавини или издатини, които биха могли да причинят повреди на IBC.

6.5.5.4.25 За да се повиши якостта при стифиране, могат да се използват усилващи елементи като дървени подпори, но те трябва да са извън вътрешния съд.

6.5.5.4.26 Когато IBC са предназначени за стифиране, носещата повърхност трябва да е такава, че да разпределя товара по безопасен начин. Подобни IBC трябва да са проектирани така, че товарът да не се носи от вътрешния съд.

6.5.5.5 Специални изисквания за IBC от фиброкартон

6.5.5.5.1 Тези изисквания се отнасят за IBC от фиброкартон за превоз на твърди вещества, натоварвани или разтоварвани гравитачно. IBC от фиброкартон са от тип: 11G.

6.5.5.5.2 IBC от фиброкартон не трябва да имат приспособления за повдигане, поставени от горната страна.

6.5.5.5.3 Корпусът трябва да бъде изработен от здрав и висококачествен плътен или гофриран с двойно лице фиброкартон (еднопластов или многопластов), който да е съобразен с вместимостта и предназначението на IBC. Водоустойчивостта на външната повърхност трябва да е такава, че увеличаването на масата, което е определено при изпитването, проведено в продължение на 30

минути по метода на Коб за определяне на абсорбцията на вода, да не надвишава 155 g/m2 (виж ISO 535:1991). фиброкартонът трябва да има подходящи характеристики на огъване. Той трябва да е срязан, набразден без драскотини и с така изрязани прорези (шлицове), че да позволява сглобяване без напукване, повърхностни пукнатини или ненужно сгъване. Рифеловата повърхност или гофрираният фиброкартон трябва да бъдат здраво залепени към лицевите повърхности.

6.5.5.5.4 Стените, в това число дъното и капака, трябва да са с минимална устойчивост на пробив от 15 J, измерена в съответствие с ISO 3036:1975.

6.5.5.5.5 Съединенията при производството на IBC трябва да са с достатъчно припокриване и трябва да са облепени с ленти, лепинговани и залепени или лепинговани и подшити с метални скоби, или укрепени с други средства, които осигуряват най-малко същата ефективност. Когато съединенията се изработват чрез залепяне или облепване с лента, трябва да се използва водоустойчиво лепило. Металните скоби (тип телбод) трябва да преминават напълно през всички части, подлежащи на закрепване. Те трябва да имат такава форма, или да бъдат така осигурени, че да не могат да издраскат, или пробият вътрешната обвивка.

6.5.5.5.6 Вътрешната обшивка трябва да бъде изработена от подходящ материал. Якостта на използвания материал, както и конструкцията на вътрешната обшивка, трябва да бъдат съобразени с вместимостта и предназначението на IBC. Връзките и затварящите приспособления трябва да са прахонепропускливи и да са в състояние да издържат на налягане и удари, които биха могли да възникнат при нормални условия на обработка и превоз.

6.5.5.5.7 Всяка палета, която е неподвижно прикрепена към долната част на IBC, или която и да е друга подвижна базова палета, трябва да е удобна за механична обработка при напълнено до максимално допустимата обща маса на IBC.

6.5.5.5.8 Подвижната или неподвижната базова палета трябва да са така направени, че да се избегне каквото и да е слягане или изпъкване на основата на IBC, което би могло да причини повреди по време на обработката.

6.5.5.5.9 Когато палетата е подвижна, корпусът трябва да бъде здраво закрепен към нея, за да се осигури желаната стабилност при обработка и превоз. Освен това горната част на подвижната базова палета не трябва да има грапавини или издатини, които биха могли да причинят повреди на IBC.

6.5.5.5.10 За да се повиши якостта при стифиране, могат да се използват усилващи елементи като дървени подпори, но те трябва да са извън вътрешната обшивка.

6.5.5.5.11 Когато IBC са предназначени за стифиране, носещата повърхност трябва да е такава, че да разпределя товара по безопасен начин.

6.5.5.6 Специални изисквания за IBC от дърво

6.5.5.6.1 Тези изисквания се отнасят за дървени BC за превоза на твърди вещества, напълвани или изпразвани гравитачно. Дървените IBC са от следните типове:

11C естествено дърво с вътрешна обшивка

11D шперплат с вътрешна обшивка

11F преработена дървесина с вътрешна обшивка

6.5.5.6.2 Дървените IBC не трябва да имат приспособления за повдигане, поставени от горната страна.

6.5.5.6.3 Якостта на използваните материали и методът на конструкция на корпуса трябва да бъдат адаптирани към вместимостта и предназначението на IBC.

6.5.5.6.4 Когато корпусът е от естествено дърво, той трябва да е от добър отлежал сух дървен материал, с добър търговски вид, без дефекти, които биха влошили съществено якостта на всеки съставен елемент на IBC. Всеки елемент на IBC трябва да се състои от единичен детайл или еквивалентен такъв.

Частите се считат за еквивалентни на единичен детайл, когато е използван подходящ метод на залепена сглобка (напр. Линдерманова връзка, жлебово съединение с език, корабно лепинговане или гнездова връзка) или на челна връзка с най-малко два гофрирани метални закрепващи детайли за всяка връзка; ако се използват други методи, те трябва да са най-малко еднакво ефективни.

6.5.5.6.5 Корпусите от шперплат трябва да са най-малко трипластови. Те трябва да са изработени от добре отлежал фурнир, нарязан с циркуляр или отрязан с трион, сух и в добър търговски вид, без дефекти, които биха влошили съществено якостта на корпуса. Всички пластове трябва да са слепени с водоустойчиво лепило. Освен шперплата, за направата на корпуса могат да бъдат използвани и други подходящи материали.

6.5.5.6.6 Корпусите от преработена дървесина трябва да бъдат изработени от водоустойчива преработена дървесина като напр. талашит от едри или дребни частици или от друг подобен тип.

6.5.5.6.7 Плоскостите на IBC трябва да са здраво заковани или укрепени в

ъгловите и колонки и краища или да бъдат сглобени с други еднакво подходящи средства.

6.5.5.6.8 Вътрешната обшивка трябва да бъде изработена от подходящ материал. Якостта на използвания материал, както и конструкцията на вътрешната обшивка, трябва да бъдат съобразени с вместимостта и предназначението на IBC. Връзките и затварящите приспособления трябва да са прахонепропускливи и да са в състояние да издържат на налягане и удари, които биха могли да възникнат при нормални условия на обработка и превоз.

6.5.5.6.9 Всяка палета, която е неподвижно прикрепена към долната част на IBC, или която и да е друга подвижна базова палета, трябва да е удобна за механична обработка при напълнено до максимално допустимата обща маса на IBC.

6.5.5.6.10 Подвижната или неподвижната базова палета трябва да са така направени, че да се избегне каквото и да е слягане или изпъкване на основата на IBC, което би могло да причини повреди по време на обработката.

6.5.5.6.11 Когато палетата е подвижна, корпусът трябва да бъде здраво закрепен към нея, за да се осигури желаната стабилност при обработка и превоз. Освен това, горната част на подвижната базова палета не трябва да има грапавини или издатини, които биха могли да причинят повреди на IBC.

6.5.5.6.12 За да се повиши якостта при стифиране, могат да се използват усилващи елементи като дървени подпори, но ?е трябва да са извън вътрешната обшивка.

6.5.5.6.13 Когато IBCса предназначени застифиране, носещата повърхност трябва да е такава, чеда разпределя товара по безопасен начин.

6.5.6 Изисквания за изпитвания

6.5.6.1 Провеждане и периодичност на изпитванията

6.5.6.1.1 Типовият модел на всяко IBC трябва да бъде изпитан съгласно установените и одобрени от компетентния орган процедури за всеки тип конструкция на IBC, преди тя да бъде пусната в експлоатация. Типовият модел на IBC се определя от концепцията, размера, използвания материал и дебелината му, начина на конструкция, както и приспособленията за пълнене и изпразване; той би могъл да включва и различни повърхностни обработки. Той включва също IBC, които се различават от типовия модел само по своя по-малък външен размер.

6.5.6.1.2 Изпитванията трябва да се провеждат с подготвени за превоз IBC. Те трябва да бъдат напълнени в съответствие с изискванията, посочени в съответните раздели. Веществата, които ще бъдат превозвани от IBC, могат да бъдат заменени с други вещества, ако това не се отрази на достоверността на резултатите от изпитванията. Ако при изпитванията за твърди вещества се използва различно от предназначеното за превоз вещество, то трябва да е със същите физически характеристики (маса, гранулометричен състав и др.) като подлежащото на превоз вещество. За да се постигне изискваната обща маса на

товара, се допуска използването на добавки, като чували с оловни сачми, но само, ако те са разположени по такъв начин, че да не влияят на резултатите на изпитванията.

6.5.6.2 Изпитвания на типов модел

6.5.6.2.1 По едно IBC от всеки типов модел с различен размер, дебелина на стената и метод на конструкция, трябва да бъде подложено на изпитванията, изброени подробно в 6.5.6.5 - 6.5.6.12, в последователен ред посочен в 6.5.6.3.7. Тези изпитвания на типовия модел трябва да бъдат провеждани в съответствие с изискванията на компетентния орган.

6.5.6.2.2 За да бъде доказана задоволителната химическа съвместимост със съдържащите се в IBC товари или стандартни течности съответствие с 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.5 за IBC от твърда пластмаса - тип 31H2 или за съставни IBC - тип 31HH1 и 31HH2, може да се използва второ IBC, доколкото тези IBC са проектирани за стифиране. В този случай двете IBC трябва да бъдат подложени на предварителен престой.

6.5.6.2.3 Компетентният орган може да разреши селективно изпитване на тези IBC, които се различават само по второстепенни признаци от изпитвания типов модел, напр. с незначително намаляване на външните размери.

6.5.6.2.4 Когато при изпитванията се използват подвижни базови палети, изпитвателният протокол, издаден в съответствие с 6.5.6.13, трябва да включва техническо описание на използваните палети.

6.5.6.3 Подготовка за изпитванията

6.5.6.3.1 Изработените от хартия и фиброкартон IBC, както и съставните IBC с външна опаковка от фиброкартон, трябва да се аклиматизират най-малко за 24 часа в атмосфера с регулирани температура и относителна влажност. На разположение са три варианта, от които трябва се избере един. Предпочитаната атмосфера е 23°C ± 2°C и 50% ± 2% относителна влажност. Двата други варианта са 20°C ± 2°C и 65% ± 2% относителна влажност; или 27°C ± 2°C и 65% ± 2% относителна влажност.

ЗАБЕЛЕЖКА: Средните стойности трябва да попадат в указаните граници. Краткотрайните колебания и ограниченията при измерване могат да бъдат причина отделни измервания да варират в порядъка на с 5% относителна влажност, без това има значително въздействие върху възпроизводимостта на изпитването.

6.5.6.3.2 Трябва да се предприемат допълнителни мерки, за да се потвърди, че използваната пластмаса за производство на IBC от твърда пластмаса (от тип 31H1 и 31H2), както и на съставни IBC (тип 31HZ1 и 31HZ2), отговаря съответно на изискванията посочени в 6.5.5.3.2 - 6.5.5.3.4 и в 6.5.5.4.6 - 6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 За да се докаже наличието на задоволителна химическа съвместимост със съдържанието на товарите, типовият модел на IBC трябва да бъде складиран предварително в продължение на шест месеца. През този период, образците трябва да останат напълнени с веществото, което са предназначени да съдържат или с вещества, за които е известно, че имат поне също толкова силно въздействие по отношение на напрежения, напукване, отслабване или молекулярно разграждане върху въпросния пластмасов материал. След това образците трябва да се подложат на изпитванията, изброени в 6.5.6.3.7.

6.5.6.3.4 Когато задоволителната реакция на пластмасата е била установена с други средства, посоченото по-горе изпитване за съвместимост не е наложително. Подобни процедури трябва да са най-малко еквивалентни на гореописаното изпитване за съвместимост и да са признати от компетентния орган.

6.5.6.3.5 За твърди пластмасови IBC от полиетилен (тип 31H1 и 31H2) съгласно 6.5.5.3 и за съставни IBC с пластмасови вътрешни съдове от полиетилен (тип 31HZ1 и 31HZ2) съгласно 6.5.5.4 химическата съвместимост с течни товари, които се отнасят в съответствие с 4.1.1.19, може да бъде доказана със стандартни течности (виж 6.1.6), както е описано по-долу.

Стандартните течности оказват характерно разрушаващо въздействие върху полиетилен, доколкото те предизвикват размекване в резултат на набъбване,

напукване под напрежение, разцепване на молекулите и комбинации от тези видове въздействия.

Задоволителната химическа съвместимост на опаковките може да бъде потвърдена чрез престояване на предписаните образци в продължение на три седмици при температура от 40°C със съответната/ите стандартна/и течност/и. Когато тази течност е вода, не се изисква престой по тази процедура. При стандартни течности "разтвор на умокрящо средство" и "оцетна киселина" не се изисква престой за изпитвателни образци, които се използват за изпитването на стифиране. След изтичане на срока на престоя, изпитваните типови модели трябва да бъдат подложени на изпитванията, посочени в 6.5.6.4 - 6.5.6.9.

За терт-бутилхидропероксид с повече от 40% съдържание на пероксид, както и за пероксиоцетни киселини от клас 5.2, изпитването на съвместимост не трябва да се провежда със стандартни течности. При тези вещества, задоволителната химическа съвместимост на изпитваните образци следва да бъде доказана с шестмесечен престой при нормална околна температура и с веществата, предвидени за превоз.

Резултатите от процедурата съгласно този абзац с IBC от полиетилен могат да се одобрят за същия модел, чиято вътрешна повърхност е флуорирана.

6.5.6.3.6 За типови модели на IBC от полиетилен съгласно 6.5.6.3.5, които са издържали изпитването от 6.5.6.3.5, доказателство за химична съвместимост с товарите може да се получи въз основа на лабораторни изпитвания (*15), при които трябва да се докаже, че въздействието на този товар върху изпитвания корпус е по-ограничено от въздействието на стандартната/ите течност/и, при което съответните механизми на увреждане трябва да бъдат взимани под внимание. При това за относителните плътности и налягания на парите са в сила същите предварителни условия както в 4.1.1.19.2.

6.5.6.3.7 Последователност в провеждането на изпитванията на типов модел:

Тип IBC	Повдигане отдолу	Вдигане отгореа)	Стифиранеb)	Херметичност	Вътрешно хидравлично налягане	Свободно падане	Разкъсване
Метал: 11A, 11B,11N	1.a)	2.	3.	-	-	4.e)	-
21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	1.a)	2.	3.	4.	5.	6.e)	-
Гъвкаво d)	-	Xc)	X	-	-	X	X
Твърда пластмаса 11H1, 11H2	1.a)	2.	3.			4.	
21H1, .21H2, 31H1, 31H2	1.a)	2.	3.f)	4.	5.	6.	_

Съставно 11HZ1, 11HZ2	1.a)	2.	3.			4.e)			
21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	1.a)	2.	3.f)	4.	5.	6.e)			
Фиброкартон	1.	_	2.	_	_	3.	_	_	
Дърво	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	

a) Когато IBC са направени за този метод на обработка.
b) Когато IBC са направени за стифиране.
c) Когато IBC са направени за повдигане от горната си или от страничната си част.
d) Изискваните изпитвания са маркирани с „X"; IBC, което е преминало едно изпитване, може да се използва и за други изпитвания в произволен порядък.
e) За изпитването на падане може да се използва друго IBC със същата конструкция.
f) Второто IBC съгласно 6.5.6.2.2 може да се използва независимо от последователността непосредст след предварителния престой.

(*15) Лабораторни методи за доказване на химическата съвместимост на полиетилени, съгласно 6.5.6.3.5, спрямо товарите (вещества, смеси и препарати) в сравнение със стандартните течности, съгл инструкции в неофициалната част от публикувани от Секретариата на OTIF текстове на RID.

6.5.6.4 Изпитване на повдигане отдолу

6.5.6.4.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове IBC от фиброкартон и дърво, както и за всички видове IBC, оборудвани с устройства за повдигане от основата си.

6.5.6.4.2 Подготовка на IBC за изпитване

IBC трябва да е с пълен товар. Използваните добавки трябва да бъдат разположени равномерно. Общата маса на напълненото IBC заедно с добавката трябва да е равна на 1,25-пъти максимално допустимата бруто-маса.

6.5.6.4.3 Метод на изпитване

IBC трябва да бъде вдигнато и спуснато два пъти от вилков мото-/електрокар, чиито вилици са позиционирани централно и разтворени на от размерите на страната към която се подават (освен ако местата за подстъп на вилиците са фиксирани). Вилиците трябва да проникнат до в посоката на подаване. Изпитването трябва да се повтори за всички възможни посоки на подстъп за повдигане.

6.5.6.4.4 Критерии за преминаване на изпитването

Не трябва да бъде констатирана никаква остатъчна деформация, които би довела до опасна непригодност за превоз на IBC, включително и на неподвижната палета, ако има такава. Не трябва да има загуба на съдържание от продукта.

6.5.6.5 Изпитване на вдигане от горе

6.5.6.5.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове IBC, оборудвани с устройства за вдигане от горната си страна, както и за гъвкави IBC проектирани за

вдигане от горната или страничната си страни.

6.5.6.5.2 Подготовка на IBC за изпитване

Изработените от метал и от твърда пластмаса, както и съставните IBC, трябва да бъдат напълнени. Използваните добавки трябва да бъдат разположени равномерно. Общата маса на напълненото IBC заедно с добавката трябва да е двукратно по-голяма от максимално допустимата бруто-маса. Гъвкавите IBC трябва да са напълнени с типично вещество и след това да бъде добавено натоварване в размер до 6-пъти тяхната максимално допустима бруто-маса, при което товарът трябва да е равномерно разпределен.

6.5.6.5.3 Метод на изпитване

Металните и гъвкавите IBC трябва да бъдат вдигнати до отделяне от пода по конструктивно определения за тях способ и трябва да бъдат задържани в това положение в продължение на 5 минути.

IBC от твърда пластмаса и съставните IBC трябва да бъдат вдигнати:

a) с помощта на всеки чифт диагонално противоположни принадлежности за вдигане, така, че подемните сили да се прилагат вертикално, за период от 5 минути; или

b) с помощта на всеки чифт диагонално противоположни приспособления за вдигане, така, че подемните сили да са приложени към центъра под ъгъл 45° спрямо вертикалата за период от 5 минути;

6.5.6.5.4 При гъвкавите IBC могат да се използват и други най-малко равностойни методи за вдигане отгоре и за подготовка на типовия модел.

6.5.6.5.5 Критерии за преминаване на изпитването

a) За метални и съставни IBC, както и за тези от твърда пластмаса: Не трябва да възниква никаква остатъчна деформация, която би довела до опасна непригодност на IBC за превоз, включително и на евентуално наличната неподвижна палета, като не трябва да има загуба на съдържание.

b) За гъвкави IBC: Не трябва да се получават никакви увреждания на IBC, или на приспособленията му за повдигане, които биха довели до опасна непригодност на IBC за превоз или обработка, и не трябва да има загуба на товар.

6.5.6.6 Изпитване на подреждане по височина (стифиране)

6.5.6.6.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове IBC, проектирани за стифиране.

6.5.6.6.2 Подготовка на IBC за изпитването

IBC трябва да бъде напълнено до максимално допустимата му бруто-маса. Ако плътността на използваното при изпитването заместващо вещество не позволява това, необходимо е да се добави допълнителен товар, така че IBC да бъдат натоварени до тяхната максимално допустима бруто-маса. Използваните товари трябва да бъдат равномерно разпределени.

6.5.6.6.3 Метод на изпитване

a) IBC трябва да се разположи върху основата си на равна твърда повърхност и да бъде подложено на равномерно разпределен и добавен отгоре изпитвателен товар (виж 6.5.6.6.4). За твърди пластмасови IBC от тип 31H2 и за съставни IBC от тип 31HH1 и 31HH2 изпитването на стифиране трябва да се извършва с оригинален товар или със стандартна течност (виж 6.1.6) в съответствие с 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.5, при което второто IBC, както е предвидено в 6.5.6.2.2, се използва след като е било подложено на предварителен престой. IBC се подлагат на изпитвателния товар в продължение на най-малко:

i) пет минути - за метални IBC;

ii) 28 дни при 40°C - за IBC от твърда пластмаса от тип 11H2, 21H2 и 31H2 и за съставни IBC с пластмасова външна опаковка, която издържа товара при стифиране (т.е. тип 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 И31HH2);

iii) 24 часа - за всички други типове IBC ;

b) Изпитвателният товар трябва да се приложи по един от следните начини:

i) едно или повече IBC от един и същи тип напълнени до максимално допустимата им бруто-маса, а при гъвкави IBC - до максимално допустимия товар, се подреждат върху изпитваното IBC.

ii) подходящи тежести, натоварени или върху плоска плоча, или върху репродукция на основата на IBC, се подреждат по височина върху изпитваното IBC.

6.5.6.6.4 Изчисление на добавения отгоре изпитвателен товар

Товарът, който трябва да се сложи върху IBC, трябва да бъде равен на 1,8-пъти максимално допустимата бруто-маса на броя на подобните IBC, които могат да бъдат подредени по височина върху IBC no време на превоз.

6.5.4.6.5 Критерии за преминаване на изпитването

a) За всички типове IBC с изключение на гъвкави IBC: не трябва да възникват никакви остатъчни деформации, които биха довели до опасна непригодност на IBC за превоз, включително и на неподвижната палета, ако има такава, като не трябва да има и загуба на съдържание.

b) За гъвкави IBC: не трябва да възникват нито остатъчни деформации, които биха довели до опасна непригодност на IBC за превоз, нито загуба на съдържание.

6.5.6.7 Изпитване на херметичност

6.5.6.7.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване и като периодично изпитване за всички типове IBC, използвани за течности или твърди вещества, които се пълнят или изпразват под налягане.

6.5.6.7.2 Подготовка на IBC за изпитването

Изпитването трябва да се проведе преди монтирането на каквото и да е термоизолационно оборудване. Ако има вентилационни затварящи приспособления, те трябва или да се заменят с подобни невентилационни затвори или вентилационните отвори трябва да се затворят херметически.

6.5.6.7.3 Метод на изпитване и изпитвателно налягане

Изпитването трябва да се проведе в продължение на най-малко 10 минути, като се използва въздух със свръх налягане не по-малко от 20 кРа (0,2 bar). Въздушното уплътняване на IBC трябва да се определи с използването на подходящ метод, като напр. прилагане на изпитване с диференциално въздушно налягане или чрез потапяне на IBC във вода, а за металните IBC, чрез покриване на шевовете и връзките със сапунен разтвор. Могат да се използват и

други методи, които да са най-малко еднакво ефективни.

6.5.6.7.4. Критерии за преминаване на изпитването

Не трябва да има изтичане на въздух.

6.5.6.8 Хидравлично изпитване на вътрешно налягане

6.5.6.8.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване и като периодично изпитване за всички видове IBC, използвани за течности или твърди вещества, които се пълнят или изпразват под налягане.

6.5.6.8.2 Подготовка на IBC за изпитване

Изпитването трябва да се проведе преди монтирането на каквато и да е термоизолация. Устройствата за освобождаване на налягането трябва да се отстранят и техните отвори да се запушат или пък самите устройства да се дезактивират, за да не могат да се задействат.

6.5.6.8.3 Изпитванията трябва да се проведат в продължение на най-малко 10 минути с прилагане на хидравлично налягане, което не трябва да е по- малко от указаното в 6.5.4.8.4. По време на изпитването IBC не трябва да бъдат под механично налягане.

6.5.6.8.4 Изпитвателно налягане

6.5.6.8.4.1 При метални IBC:

a) При IBC от тип 21A, 21B и 21N за твърди вещества от опаковъчна група е: ? изпитвателно налягане (свръхналягане) от 250 кРа (2,5 bar);

b) При IBC от тип 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N за вещества от опаковъчна група ? l или ?? l: изпитвателно налягане (свръхналягане) от 200 кРа (2 bar);

c) В допълнение на това, при IBC от тип 31A, 31B и 31N: изпитвателно налягане (свръхналягане) от 65 кРа (0,65 bar). Това изпитване следва да се проведе преди изпитването на изпитвателно налягане (свръхналягане) от 200 кРа (2 bar).

6.5.6.8.4.2 Съставни IBC и IBC от твърда пластмаса:

a) При IBC от тип 21H1, 21H2, 21HZ1 и 21HZ2: изпитвателно налягане (свръх налягане) от 75 кРа (0,75 bar);

b) При IBC от тип 31H1, 31H2, 31HZ1 и 31HZ2: която от двете стойности е по-голяма, като първата се определя по един от следните способи:

i) общото свръх налягане, измерено в IBC (т.е. налягането на парите на предвиденото за превоз вещество и парциалното налягане на въздуха или на друг инертен газ минус 100 кРа) при 55°C, умножено с коефициент на сигурност 1,5; това общо свръх налягане се определя въз основа на максимална степен на напълване съгласно 4.1.1.4 и температура при пълнене 15°C;

ii) 1,75-пъти стойността на налягането на парите при 50°C на предвиденото за превоз вещество минус 100 кРа (1 bar), но най-малко 100 кРа (1 bar);

iii) 1,5-пъти стойността на налягането на парите при 55°C на предвиденото за превоз вещество минус 100 кРа (1 bar), но най-малко 100 кРа (1 bar);

и втората стойност се определя по следния начин:

iv) двукратното статично налягане на предвиденото за превоз вещество, като минималната стойност трябва да бъде равна на двукратното статично налягане на водата.

6.5.6.8.5 Критерии за преминаване на изпитването

a) При IBC от тип 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N, когато са подложени на изпитвателно налягане, определено в 6.5.6.8.4.1 a) или b): не трябва да има изтичане на вещество;

b) При IBC от тип 31 A, 31B и 31N, когато са подложени на изпитвателно налягане, определено в 6.5.6.8.4.1 c): не трябва да има остатъчни деформации, които биха довели до опасна непригодност на IBC за превоз, както и изтичане на вещество;

c) При съставни IBC и IBC от твърда пластмаса: не трябва да има остатъчни деформации, които биха довели до опасна непригодност на IBC за превоз, както и изтичане на вещество.

6.5.6.9 Изпитване на свободно падане

6.5.6.9.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове IBC.

6.5.6.9.2 Подготовка на IBC за изпитването

a) При метални IBC: IBC трябва да се напълни до не по-малко от 95% (за твърди вещества) или от 98% (за течни вещества) от максималната си вместимост. Устройствата за освобождаване на налягането трябва да се отстранят и техните отвори да се запушат или пък самите устройства трябва да се неутрализират, за да не могат да се задействат.

b) При гъвкави IBC: IBC трябва да се напълни до неговата максимално допустима бруто-маса като съдържанието трябва да е равномерно разпределено.

c) При IBC от твърда пластмаса и съставни IBC: IBC трябва да се напълни до не по-малко от 95% (за твърди вещества) или от 98% (за течни вещества) от максималната си вместимост. Устройствата за освобождаване на налягането могат да бъдат отстранени и техните отвори да се запушат или пък самите устройства да се неутрализират, за да не могат да се задействат. Изпитването на IBC

трябва да се проведе тогава, когато температурата на изпитвания образец и неговото съдържание е намаляла до -18°C или по-ниско. Когато изпитваните образци на съставни IBC са подготвени по този начин, аклиматизирането, посочено в 6.5.6.3.1, може да се отмени. Изпитвателните течности трябва да се поддържат в течно състояние като при необходимост се добавя антифриз. Това аклиматизиране може да се пренебрегне, ако материалът на IBC е достатъчно гъвкав и издръжлив на опън при ниски температури;
d) При IBC от фиброкартон и дърво: IBC да се напълни до не по-малко от 95% от максималната му вместимост.
6.5.6.9.3 Метод на изпитване
IBC трябва да бъде пуснат така, че основата му да падне върху твърда, нееластична, гладка, плоска и хоризонтална повърхност по такъв начин, че точката на съприкосновение да е най-уязвимата част на основата на IBC. IBC с вместимост от 0,45 m3 или по-малко трябва също да бъде изпитвано на падане:
a) За метални IBC: върху най-уязвимата си част, освен частта на основата, подложена на удар при първото изпитване;
b) За гъвкави IBC: върху най-уязвимата си част;
c) За съставни IBC и IBC от твърда пластмаса, фиброкартон и дърво: върху страничната плоскост, върху плоскостта на капака и на ъгъл.
За всеки опит могат да се използват същите или различни IBC.
6.5.6.9.4 Височина на свободното падане
За твърди и течни вещества, когато изпитването се извършва с предвиденото за превоз твърдо или течно вещество или с друго вещество, което по същество има същите физични свойства:

Опаковъчна група I	Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

За течни вещества, когато изпитването се извършва с вода:
a) когато стойността на относителната плътност на предвиденото за превоз вещество е най-много 1,2:

Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
1,2 m	0,8 m

b) когато стойността на относителната плътност на предвиденото за превоз вещество е по-голяма от 1,2, височината на падане се пресмята на база на относителната плътност (d) на предвиденото за превоз вещество, закръглена на

първия десетичен знак, както следва:

Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
d x 1,0m	d x 0,67 m

6.5.6.9.5 Критерии за преминаване на изпитването
a) При метални IBC: да няма загуба на съдържание;
b) При гъвкави IBC: да няма загуба на съдържание. Едно леко пропускане от затворите или подшитите отвори при удара, не трябва да се счита за провал на изпитването на IBC, при условие, че след като IBC е напълно повдигнато над земята, пропускането се прекратява;
c) При съставни IBC и IBC от твърда пластмаса, фиброкартон и дърво: да няма загуба на съдържание. Едно леко пропускане от затварящото приспособление при удар не трябва да се счита за провал на изпитването на IBC, при условие, че след това пропускането не продължава;
6.5.6.10 Изпитване на разкъсване
6.5.6.10.1 Област на прилагане
Като прототипно изпитване за всички видове IBC.
6.5.6.10.2 Подготовка на IBC за изпитване
IBC трябва да се напълни до не по-малко от 95% от вместимостта му и до максимално допустимата му бруто-маса като съдържанието трябва да е равномерно разпределено.
6.5.6.10.3 Метод на изпитване
След като IBC е положено върху земята, по средата между долната повърхност и горното ниво на съдържанието се прави 100 милиметров разрез с нож, който напълно прониква в стената на широкото лице под ъгъл 45°. След това, върху IBC трябва да бъде поставен равномерно разпределен товар, еквивалентен на два пъти максимално допустимата за него бруто-маса. Товарът трябва да остане върху опаковката в продължение на най-малко 5 минути. Едно IBC, което е проектирано за вдигане от горната си страна или странично, трябва, след отстраняване на сложения върху него товар, да бъде изцяло повдигнато от пода и да се задържи в това положение в продължение на 5 минути.
6.5.6.10.4 Критерии за преминаване на изпитването
Разрезът не трябва да се увеличава повече от 25 % от началната си дължина.
6.5.6.11 Изпитване на падане при преобръщане
6.5.6.11.1 Област на прилагане
Като прототипно изпитване за всички видове гъвкави IBC.
6.5.6.11.2 Подготовка на IBC за изпитване
IBC трябва да бъде напълнено до не по-малко от 95% от вместимостта му и до максимално допустимата му бруто-маса като съдържанието трябва да е равномерно разпределено.
6.5.6.11.3 Метод на изпитване

IBC трябва да се наклони така, че да падне на която и да е част от горната си повърхност върху твърда, нееластична, гладка, плоска и хоризонтална повърхност.

6.5.6.11.4 Височина на падане при преобръщане

Опаковъчна група I	Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 Критерии за преминаване на изпитването

Да няма загуба на съдържание. Едно леко пропускане от затварящите приспособления или от подшитите отвори при удара не трябва да се счита за провал на изпитването на IBC, при условие, че няма по-нататъшно изтичане.

6.5.6.12 Изпитване на изправяне

6.5.6.12.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове IBC, които са проектирани за вдигане отгоре или отстрани.

6.5.6.12.2 Подготовка на IBC за изпитването

IBC трябва да бъде напълнено до не по-малко от 95% от вместимостта му и до максимално допустимата му бруто-маса като съдържанието трябва да е равномерно разпределено.

6.5.6.12.3 Метод на изпитване

Лежащото настрани IBC трябва да бъде вдигано със скорост от най-малко 0,1 m/s, докато бъде застане изправено и свободно висящо над пода, като за целта се използва едно приспособление за изправяне или две приспособления за изправяне, когато има в наличност четири такива.

6.5.6.12.4 Критерии за преминаване на изпитването

Не трябва да се получават никакви увреждания на IBC или на приспособленията за вдигане, които биха довели до непригодност на IBC за превоз или обработка.

6.5.6.13 Изпитвателен протокол

6.5.6.13.1 За изпитването трябва да се състави изпитвателен протокол, който трябва да съдържа най-малко следните данни и да бъде предоставен на разположение на ползвателите на IBC:

1. Име и адрес на изпитвателната лаборатория;
2. Име и адрес на заявителя (когато това е нужно);
3. Идентификационна маркировка на изпитвателния протокол;
4. Дата на протокола от изпитванията;
5. Производител на IBC;
6. Описание на типовия модел на IBC (напр. размери, материали, затварящи приспособления, дебелина на стените и др.) вкл. и метода на производство (напр. формоване под налягане), в определени случаи с чертеж/и и снимка/и;
7. Максимална вместимост;
8. Характеристики на съдържанието, използвано при изпитването, напр. вискозитет и относителна плътност при течни вещества и големина на частиците при твърди вещества;

9. Описание на изпитванията и резултатите от тях;

10. Протоколът от изпитванията трябва да бъде подписан с обозначение на името и длъжността на подписващия.

6.5.6.13.2 Протоколът от изпитванията трябва да съдържа декларация, че подготвеното за превоз IBC е било изпитано в съответствие с предписанията на настоящата глава, както и че използването на други опаковъчни методи или конструктивни елементи могат да направят изпитвателния протокол невалиден. Един екземпляр от изпитвателния протокол трябва да се предостави на разположение на компетентния орган.

Глава 6.6
Изисквания към конструкцията и изпитванията на големи опаковки

6.6.1 Общи положения

6.6.1.1 Изискванията на настоящата глава не се прилагат за:

- опаковки за товари от клас 2, с изключение на големи опаковки за изделия от клас 2, в т.ч. и за аерозоли;
- опаковки от клас 6.2, с изключение на големи опаковки за UN 3291 болнични отпадъци;
- опаковки за товари от клас 7, които съдържат радиоактивни материали.

6.6.1.2 Големи опаковки трябва да бъдат произведени и изпитани в съответствие с програма за осигуряване на качеството, която задоволява изискванията на компетентния орган, за да се гарантира, че всяка опаковка отговаря на предписанията, изложени в настоящата глава.

6.6.1.3 Специалните изисквания за големи опаковки, посочени в раздел 6.6.4, се основават на опита с използваните понастоящем големи опаковки. В светлината на съвременните научни и технически постижения се допуска използването на големи опаковки, чиито спецификации се отличават от посочените в 6.6.4, при условие, че те са също толкова ефикасни, че са одобрени от компетентния орган и че са преминали успешно изпитванията, посочени в 6.6.5. Допуска се прилагане на други методи за изпитвания, различни от предписаните в RID, при условие, че са с еквивалентна ефикасност и са признати от компетентния орган.

6.6.1.4 Производителите и дистрибуторите на опаковки трябва да предоставят информация за процедурите, които трябва да бъдат спазени, описание на типовите модели и на размерите на затварящите устройства (в т.ч. и изискваните съединения или шевове), както и на всеки друг елемент, за да могат да удостоверят, че готовите за превоз опаковки могат да издържат успешно изпитванията, посочени в настоящата глава.

6.6.2 Кодиране за обозначаване на типа на голяма опаковка

6.6.2.1 Използваното кодово обозначение за големи опаковки се състои от:

a) две арабски цифри, а именно:
   50 - за твърди големи опаковки
   51 -за гъвкави големи опаковки, и

b) главна латинска буква, указваща естеството на материала: дърво, стомана и др., съгласно списъка в 6.1.2.6.

6.6.2.2 Буквата "W" може да следва кодовото обозначение на големи опаковки. Тя означава, че макар и от същия вид като обозначения с кода, голямата опаковка е произведена с различни от посочените в 6.6.4 спецификации, но се счита за еквивалентна в съответствие с изискванията в 6.6.1.3.

6.6.3 Маркировка

6.6.3.1 Основна маркировка: Всяка голяма опаковка, произведена и предназначена за експлоатация в съответствие с изискванията, посочени в настоящата глава, трябва да има трайна и четлива маркировка, съдържаща следните елементи:

a) символа на ООН за опаковките



При метални опаковки, върху които маркировката е щампована или щанцована, вместо символа могат да се използват главните букви "UN";

b) числото 50, указващо голяма твърда опаковка, или числото 51, указващо голяма гъвкава опаковка, последвани от обозначение на материала съгласно списъка, посочен в 6.5.1.4;

c) главна буква, която обозначава опаковъчната(ите) група(и), за която/които е одобрен типовият модел на опаковката:

X - за опаковъчни групи I, II и III;

Y -за опаковъчни групи II и III;

Z -само за опаковъчна група III.

d) месец и година (последните две цифри) на производство;

e) държавата, разрешила поставянето на маркировката, указана с отличителния знак на моторните превозни средства в международния транспорт (*15)

f) име или символ на производителя или друга идентификация на голямата опаковка, определена от компетентните органи;

g) изпитвателното натоварване в kg при стифиране (подреждане по височина). При големи опаковки, които не са проектирани за стифиране, трябва да се изпише цифрата "0";

h) максимално допустима бруто-маса в kg.

Отделните елементи на изискваната основна маркировка трябва да бъдат положени в по-горната последователност.

Всеки елемент на маркировката, поставена в съответствие с a) - h), трябва да бъде ясно разграничен от останалите чрез интервал или наклонена черта, за да бъде идентифициран по-лесно.

6.6.3.2 Примери за маркиране

 50A/X/0596/ N/PQRS/ 2500/1000	За големи опаковки от стомана, които могат да бъдат стифирани товар при стифиране 2 500 kg. Максимално допустима бруо-маса : 1 000 kg.
 50H/Y/0495/D/ ABCD 987/0/800	За големи пластмасови опаковки, които не са проектирани за сти фиране Максимално допустима брутно-маса: 800 kg.
 51H/Z/0697/S/ 1999/0/500	За големи гъвкави опаковки, които не са проектирани за стифиран Максимално допустима брутно-маса: 500 kg.

6.6.4 Специални изисквания за големите опаковки

6.6.4.1 Специални изисквания за големи опаковки от метал

50 A от стомана;

50 B от алуминий;

50 N от метал (различен от стомана и от алуминий).

6.6.4.1.1 Големите опаковки трябва да бъдат изработени от подходящ ковък метал, чиято способност за заваряване е напълно доказана. Заварките трябва да се изпълняват професионално и да осигуряват пълна безопасност. Трябва да се вземат предвид нискотемпературните технически характеристики на материала, когато това е необходимо.

6.6.4.1.2 Необходимо е да се вземат предпазни мерки, за да се избегнат

увреждания, дължащи се на галваничното въздействие, вследствие на контакта между различни метали.

6.6.4.2 Специални изисквания за големи опаковки от гъвкав материал

51H - от гъвкава пластмаса;

51M -от фиброкартон.

6.6.4.2.1 Големите опаковки трябва да бъдат произведени от подходящ материал. Якостта на материала и конструкцията на големите гъвкави опаковки трябва да съответстват на неговата вместимост и функционално предназначение.

6.6.4.2.2 Всички материали, използвани при конструкциите на големите гъвкави опаковки от тип 51M трябва, след цялостно потапяне във вода в продължение не по-малко от 24 часа, да съхранят най-малко 85% от якостта си на опън, измерена първоначално на материал, който е бил аклиматизиран до равновесно състояние при максимална относителна влажност от 67%.

6.6.4.2.3 Свръзките трябва да са оформени чрез шев, термична заварка, залепване или друг еквивалентен метод. Всички подшити краища на шевовете трябва да бъдат усилени.

6.6.4.2.4 Гъвкавите големи опаковки трябва да са със задоволителна устойчивост срещу стареене и разпадане, причинени от ултравиолетово излъчване, климатични условия или от съдържанието на товара, за да могат да бъдат считани годни за предназначената им употреба.

6.6.4.2.5 Ако при гъвкавите големи пластмасови опаковки се изисква защита против ултравиолетово облъчване, тя трябва да бъде осигурена чрез добавянето на сажди или други подходящи оцветители или инхибитори. Тези добавки трябва да бъдат съвместими със съдържанието и да останат ефективни през целия експлоатационен живот на опаковката. Когато се използват сажди, оцветители или инхибитори, различни от използваните при производството на изпитания типов модел, повторното изпитване може да се отмени, ако пропорциите на саждите, на оцветителите или на инхибиторите, не влияят неблагоприятно върху физичните свойства на материала.

6.6.4.2.6 За подобряване на устойчивостта срещу стареене или за други цели, в материала на голямата опаковка могат да се включат добавки, при условие, че не влияят неблагоприятно на физичните или химични свойства на материала.

6.6.4.2.7 При пълнене на големи опаковки, съотношението височина към ширина не трябва да е по-голямо от 2:1.

6.6.4.3 Специални изисквания за големи опаковки от твърда пластмаса

50H за твърда пластмаса

6.6.4.3.1 Голяма опаковка трябва да бъде произведена от подходящ пластмасов материал с познати спецификации и да е със задоволителна якост по отношение на вместимостта и предназначението му. Материалът трябва да бъде достатъчно устойчив на стареене и разпадане, причинени от съдържаното вещество и, евентуално, от ултравиолетовото облъчване. Когато е необходимо, трябва да се вземе предвид и реакцията му при ниски температури. Възможното проникване на съдържаното вещество не трябва да представлява опасност при нормални условия на превоз.

6.6.4.3.2 Когато се изисква защита против ултравиолетово облъчване, тя трябва да се осигури с добавянето на сажди или други подходящи оцветители или инхибитори. Тези добавки трябва да бъдат съвместими със съдържанието и да остават ефективни през целия експлоатационен живот на опаковката. Когато се използват сажди, оцветители или инхибитори, различни от използваните при производството на изпитания типов модел, повторното изпитване може да се отмени, ако промяната в съдържанието на саждите, на оцветителите или на инхибиторите не се отразява неблагоприятно върху физичните свойства на материала.

6.6.4.3.3 За подобряване на устойчивостта срещу стареене, или за други цели, в материала на голямата опаковка могат да се включат добавки, при условие, че нямат отрицателно въздействие върху физичните и химичните

свойства на материала.

6.6.4.4 Специални изисквания за големи опаковки от фиброкартон

50G от твърд фиброкартон

6.6.4.4.1 Голяма опаковка трябва да бъде изработена от здрав и висококачествен плътен или гофриран с двойно лице фиброкартон (еднопластов или многопластов), който да е съобразен с вместимостта и предназначението. Водонепропускливостта на външната повърхност трябва да е такава, че увеличаването на масата, определено при изпитанието, проведено в продължение на 30 минути по метода на Коб за определяне на абсорбцията на вода, да не надвишава 155 g/m2 (виж ISO 535:1991). Фиброкартонът трябва да има подходящи характеристики на огъване. Той трябва да е срязан, набразден без драскотини и

с така изрязани прорези (шлицове), че да позволява сглобяване без напукване, повърхностни пукнатини, или ненужно сгъване. Рифеловата повърхност, или гофрираният фиброкартон трябва да бъдат здраво залепени към лицевите повърхности.

6.6.4.4.2 Стените, в това число дъното и капака, трябва да са с минимална устойчивост на пробив, равна на 15 J, измерена в съответствие с ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 При външната опаковка на големи опаковки съединенията трябва да са с достатъчно припокриване и трябва да са облепени с ленти, лепинговани и залепени, или лепинговани и подшити с метални скоби, или укрепени с други средства, които са най-малкото еднакво ефективни. Когато съединенията се изработват чрез залепяне или облепване с лента, трябва да се използва водоустойчиво лепило. Металните скоби (тип телбод) трябва да преминават напълно през всички части, подлежащи на закрепване. Те трябва да имат такава форма, или да бъдат така осигурени, че да не могат да издраскат, или пробият вътрешната обвивка.

6.6.4.4.4 Всяка палета, която е неподвижно прикрепена към долната част на голямата опаковка, или коя и да е друга подвижна базова палета, трябва да са удобни за механична обработка на голяма опаковка, напълнена до максимално допустимата й обща маса.

6.6.4.4.5 Подвижната, или неподвижната базова палета трябва да са така направени, че да се избегне каквото и да е слягане или изпъкване на основата на голяма опаковка, което би могло да причини повреди по време на обработката.

6.6.4.4.6 Когато палетата е подвижна, тялото трябва да бъде здраво закрепено към нея, за да се осигури желаната стабилност при обработка и превоз. Освен това, горната част на подвижната базова палета не трябва да има никаква грапавина, или издатина, които биха могли да причинят повреди на голяма опаковка.

6.6.4.4.7 За да се повиши якостта при стифиране могат да се използват усилващи елементи като дървени подпори, но те трябва да са извън вътрешната обшивка.

6.6.4.4.8 Когато големи опаковки са предназначени за стифиране, носещата повърхност трябва да е такава, че да разпределя товара по безопасен начин.

6.6.4.5 Специални изисквания за големи опаковки от дърво

50C - от естествена дървесина;

50D - от шперплат;

50F - от преработена дървесина.

6.6.4.5.1 Якостта на използвания материал и метода на конструиране трябва да са съобразени с вместимостта и предназначението на големи опаковки.

6.6.4.5.2 Когато голяма опаковка е от естествена дървесина, тя трябва да е от добър отлежал сух дървен материал, с добър търговски вид, без никакви дефекти, които биха влошили съществено якостта на която и да е част от

корпуса. Всеки съставен елемент на големи опаковки от естествена дървесина трябва да бъде изработен от единична плоскост или от еквивалентна такава. Частите се считат еквивалентни на единичен детайл, когато е използван подходящ метод на залепена сглобка (например Линдерманова връзка, жлебово съединение с език, корабно лепинговане, или гнездова връзка); или челна връзка с най-малко два гофрирани метални скрепващи детайли за всяко съединение. Ако се използват други методи, те трябва да са най-малко еднакво ефективни.
6.6.4.5.3 Когато голяма опаковка е от шперплат, той трябва да е най-малко трипластов и да бъде изработен от добре отлежал фурнир, нарязан с циркуляр или отрязан с трион, сух и в добър търговски вид без никакви дефекти, които биха влошили съществено якостта на корпуса. Всички пластове трябва да са слепени с водоустойчиво лепило. Освен шперплата, за направата на големи опаковки могат да бъдат използвани и други подходящи материали.
6.6.4.5.4 Когато голяма опаковка е от преработена дървесина, то тя трябва да е водонепроницаема, като например талашит от едри или дребни частици или друг подходящ материал.
6.6.4.5.5 Плоскостите на големи опаковки трябва да са здраво заковани, или укрепени в ъгловите летви или челни страни или да бъдат сглобени с други подходящи ефикасни средства.
6.6.4.5.6 Всяка палета, която е неподвижно прикрепена съставна част от дадена голяма опаковка, или коя и да е друга подвижна базова палета, трябва да са удобни за механична обработка при напълнена до максимално допустимата си обща маса голяма опаковка.
6.6.4.5.7 Подвижната, или неподвижната базова палета трябва да са така направени, че да се избегне каквото и да е слягане или изпъкване на дъното на голяма опаковка, което би могло да причини повреди по време на обработката.
6.6.4.5.8 Когато базовата палетата е подвижна, външната опаковка трябва да бъде здраво закрепена към нея, за да се осигури желаната стабилност при обработка и превоз. Освен това, горната част на подвижната базова палета не трябва да има грапави или издатини, които биха могли да причинят повреди на голяма опаковка.
6.6.4.5.9 За да се повиши якостта при стифиране могат да се използват усилващи елементи като дървени подпори, но те трябва да са извън вътрешния съд.
6.6.4.5.10 Когато големи опаковки са предназначени за стифиране, носещата повърхност трябва да е такава, че да разпределя товара по безопасен начин.

(*15) Отличителният знак за моторните превозни средства в международния транспорт, предписан от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968 г.)

6.6.5 Изисквания за изпитвания
6.6.5.1 Провеждане и периодичност на изпитванията

6.6.5.1.1 Типовият модел на всяка голяма опаковка трябва да бъде подложен на изпитванията, посочени в 6.6.5.3, в съответствие с установените и одобрени от компетентния орган процедури.
6.6.5.1.2 Типовият модел на всяка голяма опаковка трябва да е преминал успешно изпитанията, преди опаковката да бъде пусната в експлоатация. Типовият модел на голяма опаковка се определя чрез проектиране, размер, използван материал и неговата дебелина, вид на изработването и сглобяването, както и приспособленията за пълнене и изпразване; той би могъл да включва и различни повърхностни обработки. Той включва също така големи опаковки, които се различават от типовия модел само по своя по-малък външен размер.
6.6.5.1.3 Изпитванията трябва да бъдат проведени с производствени образци на интервали, установени от компетентния орган. При провеждане на такива изпитвания върху типови модели на големи опаковки от фиброкартон, аклиматизирането при съответните условия на околната среда се счита за еквивалентно на това, което отговаря на разпоредбите, посочени в 6.6.5.2.4.
6.6.5.1.4 Изпитванията трябва да се повтарят след всяка модификация, която променя конструкцията, материала или начина на конструиране на големи опаковки.
6.6.5.1.5 Компетентният орган може да разреши селективно изпитване на големи опаковки, които се различават само по минимални признаци от изпитвания тип: например големи опаковки, при които вътрешните опаковки са с по-малък размер, или с по-малка нетно-маса, както и големи опаковки, които са произведени с леко намаление на външните размери.
6.6.5.1.6(запазено)
ЗАБЕЛЕЖКА: По отношение на разпоредбите, отнасящи се до подреждането на различни вътрешни опаковки в една голяма опаковка и разрешените варианти (модификации) вътрешни опаковки, виж 4.1.1.5.1.
6.6.5.1.7 Компетентният орган може във всеки момент да изиска, чрез провеждане на изпитвания в съответствие с настоящия раздел, доказателство, че серийно произведените големи опаковки отговарят на изискванията на изпитванията, проведени за типовия модел на опаковката.
6.6.5.1.8 Със съгласието на компетентния орган, върху един и същ типов модел могат да бъдат проведени няколко изпитвания, при условие, че това няма да се отрази на валидността на резултатите.
6.6.5.2 Подготовка за изпитванията
6.6.5.2.1 Изпитванията трябва да се провеждат върху подготвени за превоз големи опаковки, заедно с вътрешните опаковки и изделия. Вътрешните опаковки трябва да са напълнени до не по-малко от 98% от тяхната максимална вместимост за течности или до 95% за твърди вещества. При големи опаковки, при които вътрешните опаковки са проектирани за течности или твърди вещества, се изисква отделно изпитване както за течностите, така и за твърдите вещества. Веществата във вътрешните опаковки, или изделията, подлежащи на превоз, разположени в големи опаковки, могат да бъдат заместени с друг материал или изделия, освен ако това рискува да обезсили резултатите от изпитванията. Когато се използват други вътрешни опаковки или изделия, те трябва да са със същите физически свойства (маса и др.) като вътрешните опаковки или изделия,

които подлежат на превоз. За да се постигне изискваната обща маса на опаковката се допуска използване на допълнителни товари, като например торби с оловни сачми, при условие, че са разположени така, че да не оказват влияние на резултатите от изпитванията.
6.6.5.2.2 Когато при изпитването на падане за течни вещества се използва друго вещество, то трябва да има относителна плътност и вискозитет, сравними с тези на предвиденото за превоз вещество. При изпитване на свободно падане за течни вещества може да се използва и вода при съблюдаване на следните условия:
a) ако предвиденото за превоз вещество има относителна плътност не по-голяма от 1,2, в сила са дадените в таблицата от 6.6.5.3.4.4 височини на падане;
b) ако предвиденото за превоз вещество има относителна плътност по-голяма от 1,2, височината на падане се пресмята на база на относителната плътност (d) на предвиденото за превоз вещество, закръглена на първия десетичен знак, както следва:

Опаковъчна група I	Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
d x 1,5m	d x 1,0m	d x 0,67 m

6.6.5.2.3 При големите пластмасови опаковки или при големи опаковки с вътрешна пластмасова опаковка - извън чувалите, предназначени за твърди вещества или изделия - типовият модел и съдържанието му трябва да се аклиматизират преди извършване на изпитването на падане при температура равна, или по-ниска от -18°C. Това изискване не е необходимо, ако материалите, от които е направена опаковката са със задоволителна гъвкавост и якост на опън при ниски температури. Когато изпитваните типови модели са подготвени по този начин, аклиматизирането, предписано в 6.6.5.2.4, не е задължително. Течностите, използвани при изпитването, трябва да бъдат поддържани в течно състояние; ако е необходимо, се добавя антифриз.
6.6.5.2.4 Големи опаковки от фиброкартон трябва да се аклиматизират най-малко за 24 часа в атмосфера с регулирана температура и относителна влажност. На разположение са три варианта, от които трябва се избере един. Предпочитаната атмосфера е температура 23°C ± 2°C и 50% ± 2% относителна влажност. Двата други варианта са съответно 20°C ± 2°C и 65% ± 2% относителна влажност; или 27°C ± 2°C и 65% ± 2% относителна влажност.
ЗАБЕЛЕЖКА: Средните стойности трябва да попадат в указаните граници. Краткотрайните колебания и ограниченията при измерване могат да бъдат причина отделни измервания да варират в порядъка на с 5% относителна влажност, без това да има значително въздействие върху възпроизводимостта на изпитването.
6.6.5.3 Изисквания за изпитванията
6.6.5.3.1 Изпитване за повдигане отдолу
6.6.5.3.1.1 Област на прилагане
Това е изпитване на типовия модел на всички големи опаковки, оборудвани

с устройства за повдигане от основата си.
6.6.5.3.1.2 Подготовка на големите опаковки за изпитване
Голяма опаковка трябва да е напълнена до 1,25 пъти от максимално допустимата й бруто-маса, като товарът следва да бъде разпределен равномерно.
6.6.5.3.1.3 Метод на изпитване
Голяма опаковка трябва да бъде вдигната и спусната два пъти от електро/мотокар, чиито вилици са позиционирани централно и разтворени на 3/4 от размерите на страната, към която се подават (освен ако местата за подстъп на вилиците са фиксирани). Вилиците трябва да проникнат до 3/4 в посоката на подаване. Изпитването трябва да се повтори за всички възможни посоки на подстъп за повдигане.
6.6.5.3.1.4 Критерии за преминаване на изпитването
Не трябва да бъде констатирана никаква остатъчна деформация, която би довела до опасна непригодност на голяма опаковка за превоз, или до загуба на съдържание от продукта.
6.6.5.3.2 Изпитване за вдигане отгоре
6.6.5.3.2.1 Област на прилагане
Като прототипно изпитване за всички видове големи опаковки, предназначени и оборудвани с устройства за повдигане от горната си страна.
6.6.5.3.2.2 Подготовка на големи опаковки за изпитване
Голяма опаковка трябва да бъде напълнена с товар двукратно по-голям от максимално допустимата й бруто-маса. Голяма опаковка от гъвкав материал трябва да бъде напълнена с товар шест пъти по-голям от максимално допустимата й брутно-маса, като този товар следва да бъде разпределен равномерно.
6.6.5.3.2.3 Метод на изпитване
Голяма опаковка трябва да бъде вдигната до отделяне от пода по конструктивно определен способ и задържана в това положение в продължение на 5 минути.
6.6.5.3.2.4 Критерии за преминаване на изпитването
а) За големи опаковки от метал, големи опаковки от твърда пластмаса: не трябва да възниква никаква остатъчна деформация, която би довела до опасна непригодност на големите опаковки за превоз, включително и на евентуално наличната неподвижна палета, като не трябва да има загуба на съдържание;
b) За гъвкави големи опаковки: не трябва да се получават никакви увреждания на големи опаковки или на приспособленията им за повдигане, които биха довели да опасна непригодност на голямата опаковка за превоз или обработка, и не трябва да има загуба на товар.
6.6.5.3.3 Изпитване на подреждане по височина (стифиране)
6.6.5.3.3.1 Област на прилагане
Като прототипно изпитване за всички видове големи опаковки, предвидени за стифиране.
6.6.5.3.3.2 Подготовка на големи опаковки за изпитване
Голяма опаковка трябва да бъде натоварена до нейната максимално допустима бруто-маса.
6.6.5.3.3.3 Метод на изпитване
Голяма опаковка трябва да бъзе поставена върху основата си на равна

твърда повърхност и да бъде подложена на равномерно разпределен добавен отгоре изпитателен товар в продължение на най -малко на 5 минути (виж6.6.5.3.3.4); ако опаковката е от дърво, фиброкартон, или пластмаса, тя трябва да бъде подложена на товар в продължение на 24 часа.

6.6.5.3.3.4 Изчисление на добавения отгоре изпитвателен товар

Товарът, който трябва да се сложи върху голяма опаковка, трябва да бъде равен на 1,8 пъти максимално допустимата бруто-маса на броя на подобните големи опаковки, които могат да бъдат подредени по височина върху голямата опаковката по време на превоз.

6.6.5.3.3.5 Критерии за преминаване на изпитването

а) За всички типове големи опаковки с изключение на гъвкави такива: не трябва да възникват никакви остатъчни деформации, която би довела до опасна непригодност на голямата опаковка за превоз, включително и на неподвижната палета (ако има такава), като не трябва да има и загуба на съдържание;

b) За гъвкави големи опаковки: не трябва да възникват нито остатъчни деформации, които биха довели до опасна непригодност на голямата опаковка за превоз, нито загуба на съдържание.

6.6.5.3.4 Изпитване на свободно падане

6.6.5.3.4.1 Област на прилагане

Като прототипно изпитване за всички видове големи опаковки.

6.6.5.3.4.2 Подготовка на големи опаковки за изпитване

Голямата опаковка трябва да бъде пълнена в съответствие с разпоредбите на 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 Метод на изпитване

Голяма опаковка трябва да бъде пусната така, че основата й да падне върху твърда, нееластична, гладка, плоска и хоризонтална повърхност по такъв начин, че точката на съприкосновение да е най-уязвимата част на нейната основа.

6.6.5.3.4.4 Височина на свободното падане

Опаковъчна групаI	Опаковъчна група II	Опаковъчна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

ЗАБЕЛЕЖКА: Големи опаковки за вещества и изделия от клас 1, за самовъзпламеняващи се вещества от клас 4.1 и за органични пероксиди от клас 5.2 трябва да бъдат изпитвани съгласно условията, съответстващи на опаковачна група II.

6.6.5.3.4.5 Критерии за преминаване на изпитването

6.6.5.3.4.5.1 Голяма опаковка не трябва да получи никакви повреди, които биха могли да повлияят отрицателно на безопасността по време на транспорт. Не трябва да има никакво изтичане на съдържанието от вътрешната/ите опаковка/и или изделие/я.

6.6.5.3.4.5.2 При големи опаковки за изделия от клас 1 не се допускат пробиви, които биха допуснали изтичане на насипни взривни вещества или изделия с взривни вещества от големи опаковки.
6.6.5.3.4.5.3 Когато една голяма опаковка е подложена на изпитване на удар счита се, че образецът е преминал успешно през изпитването, ако е запазено цялото съдържание, дори когато затварящото приспособление не е вече прахонепропускливо.
6.6.5.4 Одобрение и изпитвателен протокол
6.6.5.4.1 Необходимо е да се издаде удостоверение и да се определи маркировка (съгласно 6.6.3) за всеки типов модел голяма опаковка и нейното оборудване, които удостоверяват, че те съответстват на изискванията на изпитванията.
6.6.5.4.2 Необходимо е да се състави протокол с резултатите от изпитванията, който да бъде предоставен за ползване на потребителите на големи опаковки. Той следва да съдържа най-малко следните конкретни данни:

1. Име и адрес на изпитвателната лаборатория;
2. Име и адрес на заявителя (когато това е нужно);
3. Идентификационна маркировка на протокола от изпитванията;
4. Дата на протокола от изпитванията;
5. Производител на големи опаковки;
6. Описание на типовия модел на голямата опаковка (например размери, материали, затварящи приспособления, дебелина на стените и др.), включително и метода на производство (например формоване под налягане), в определени случаи чертеж/и и снимка/и;
7. Максимална вместимост/максимално допустима бруто-маса;
8. Характеристики на съдържанието, използвано при изпитването, например видове и описание на използваните вътрешни опаковки или изделия;
9. Описание на изпитванията и резултатите от тях;
10. Протоколът от изпитванията трябва да бъде подписан с обозначаване на името и длъжността на подписващия.

6.6.5.4.3 Протоколът от изпитанията трябва да съдържа декларация, че подготвената за превоз голяма опаковка е била изпитана в съответствие с предписанията на настоящата глава, както и че използването на други опаковъчни методи или конструктивни елементи могат да направят изпитвателния протокол невалиден. Един екземпляр от изпитвателния протокол трябва да се предостави на разположение на компетентния орган.

Глава 6.7
Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на преносими цистерни и на одобрени по ООН многоелементни газови контейнери (UN-MEGC)

ЗАБЕЛЕЖКА: За вагони-цистерни, подвижни цистерни, контейнери-цистерни и сменяеми надстройки-цистерни, чиито корпуси са изработени от метал, както и за вагони-батерии и многоелементни газови контейнери (МЕГК) с изключение на UN-MEGC виж глава 6.8; за контейнери-цистерни от фиброусилени пластмаси виж глава 6.9; за вакуумни цистерни за отпадъци виж глава 6.10.

6.7.1 Област на действие и общи изисквания

6.7.1.1 Изискванията на настоящата глава се отнасят за подвижни цистерни, предназначени за превоз на опасни товари, както и на многоелементни газови контейнери (MEGC), проектирани за превоз на недълбоко охладени газове от клас 2 при всички режими на превоз. Освен изискванията, посочени в настоящата глава, трябва да бъдат прилагани и съответните изисквания на Международната конвенция за безопасни контейнери (CSC) от 1972 г. и последващите изменения

-

освен ако не е посочено друго - по отношение на всички многорежимни преносими цистерни и UN-MEGC, които отговарят на определението за "контейнер" по смисъла на тази Конвенция. Към морските преносими офшорни цистерни и UN-MEGC, които се обработват в открито море, могат да се предявят и допълнителни изисквания.

6.7.1.2 Техническите изисквания на настоящата глава могат да бъдат променяни с други разпоредби ("алтернативни споразумения "), за да съответстват на постиженията на научно-техническия прогрес. Тези алтернативни споразумения трябва да осигуряват степен на експлоатационна безопасност не по-малка от описаната в изискванията на настоящата глава относно съвместимостта с превозваното вещество и способността на преносимата цистерна и на UN-MEGC да издържат на удар, натоварване и пожар. Преносимите цистерни за международен превоз и UN-MEGC, конструирани в съответствие с подобни изисквания, трябва да бъдат одобрени от съответния компетентен орган.

6.7.1.3 Компетентният орган от държавата, може да издаде временно разрешение за превоз на вещество, произхождащо от същата държава, за което няма определена инструкция за преносима цистерна (Т1 - Т23, Т50 или Т75) в колона (10) на таблица А в глава 3.2. Това разрешение трябва да бъде отбелязано в документацията на пратката и да съдържа най-малко сведенията, изисквани от инструкциите за преносима цистерна, както и условията, при които веществото следва да бъде превозвано.

6.7.2 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на преносими цистерни за превоз на вещества от класове 1 и от 3 до 9

6.7.2.1 Определения

За целите на настоящия раздел са в сила следните дефиниции:

Алтернативно споразумение: одобрение, издадено от компетентния орган за преносима цистерна или UN-MEGC, проектирани, изработени или изпитани в съответствие с технически изисквания или изпитвателни методи, различни от дефинираните в настоящата глава.

Експлоатационно оборудване: измервателните прибори и съоръженията за пълнене, изпразване, вентилиране, обезопасяване, подгряване, охлаждане и изолиране;

Еталонна стомана: стомана с якост на опън равна на 370 N/mm2 и минимално удължение при скъсване равно на 27%;

Изпитване нахерметичност: изпитване, при което корпусът и неговото експлоатационно оборудване се подлагат на ефективно вътрешно налягане не по-малко от 25% от максимално допустимото експлоатационно налягане, като за целта се използва газ;

Изпитвателно налягане: максималното свръхналягане в горната част (темето) на корпуса на цистерната по време на провеждане на изпитването на налягане, което е равно на не по-малко от 1,5-пъти разчетното налягане. Минималното изпитвателно налягане за преносими цистерни в зависимост от превозваното вещество е посочено в инструкцията за превоз на преносими цистерни в 4.2.4.2.6.

Конструктивно оборудване: външните армиращи, закрепващи, защитни и стабилизиращи елементи на корпуса;

Конструкционна стомана: стомана с гарантирана минимална якост на опън равна на 360 N/mm2 до 440 N/mm2 и гарантирано минимално удължение при скъсване в съответствие с 6.7.2.3.3.3;

Корпус (на цистерна): тази част от преносимата цистерна, която съдържа предназначеното за превоз вещество (същинска цистерна), вкл. отворите и затварящите устройства, но изключва експлоатационното оборудване или външното конструктивно оборудване;

Максимално допустима бруто-маса: сумата на тарата на преносимата цистерна плюс максимално разрешената маса на товара за превоз.

Максимално допустимо експлоатационно налягане: налягане, което не трябва да бъде по-малко от най-голямото от долупосочените налягания, измерено в горния край на корпуса при работно положение:

a) максимално допустимото ефективно свръхналягане на корпуса по време на пълнене или изпразване; или

b) максимално ефективно свръхналягане, за което е проектиран корпусът и което не трябва да е по-малко от сумата на:

i) абсолютното налягане на парите на веществото (в bar) при температура от 65°C, намалено с 1 bar;

ii) парциалното налягане (в bar) на въздуха или на други газове в незапълнения обем, което се определя при максимална температура на незапълнения обем равна на 65°C, както и на разширението на течността при увеличение на средната температура на целия обем равно на tr -tf,(tf = температурата на пълнене, обикновено 15°C; tr = максимална средна температура на товара, 50 °C);

Преносима офшорна (морска) цистерна: преносима цистерна, специално проектирана за многократно ползване за превоз на опасни товари от и между офшорни (морски) обекти

Преносима цистерна: мултимодална цистерна за превоз на вещества от класове 1 и от 3 до 9. Преносимата цистерна включва корпус, съоръжен с експлоатационно и конструктивно оборудване, необходими за превоз на опасни вещества. Преносимата цистерна трябва да може да бъде напълвана и изпразвана без отстраняване на конструктивното й оборудване. Тя трябва да притежава стабилизиращи елементи извън корпуса и трябва да може да бъде вдигана в напълнено състояние. Тя трябва да е проектирана предимно за натоварване на транспортно средство или кораб и да е съоръжена с плъзгачи, поставка и принадлежности, които улесняват механичната й обработка. Автоцистерни, вагони-цистерни, неметални цистерни и средства заедро пакетиране (IBC) не попадат в рамките на определението за преносими цистерни;

Проектният температурен диапазон за корпуса трябва да бъде от -40 °C до +50°C за вещества, превозвани при нормална температура на околната среда. За вещества, които се превозват при условия на повишена температура, проектната температура трябва да бъде не по-малко от максималната температура на веществото по време на пълнене, изпразване или превоз. При преносимите цистерни подлагани на по-сурови климатични условия трябва да се предвидят и по-строги изисквания за проектните температури.

Разчетно налягане: налягането, което трябва да се използва при изчисленията, в съответствие с одобрено техническо правило за съдове под налягане. Разчетното налягане не трябва да бъде по-малко от най-високата от следните стойности:

a) максимално допустимото ефективно свръхналягане в корпуса на цистерната по време на пълнене или изпразване;

b) сумата от:

i) абсолютното налягане на парите на веществото (в bar) при 65°C, намалено с 1 bar;

ii) парциалното налягане (в bar) на въздуха или на други газове в незапълнения обем, което се определя при максималната температура на незапълнения обем равна на 65°C, както и на разширението на течността при увеличение на средната температура на целия обем равно на tr - tf(tf = температурата на пълнене, обикновено равна на 15°C; tr = максимална средна температура на товара, 50°C); и

iii) хидравличното налягане, определено въз основа на посочените в 6.7.2.2.12 статични сили, но не по-малко от 0,35 bar;

c) две трети от минималното изпитвателно налягане, посочено в съответната инструкция за преносими цистерни в 4.2.5.2.6;

Ситнозърнеста стомана: стомана с размер на феритното зърно най-много 6, определимо в съответствие с ASTM E 112-96 или стандарт EN 10028-3 част 3.

Стопяем предпазител:активиращо се от топлина устройство за освобождаване на налягането, което след задействането си не може да се затвори отново.

6.7.2.2 Общи изисквания за проектирането и изработването

6.7.2.2.1 Корпусите на цистерните трябва да бъдат проектирани и произведени в съответствие с техническо правило за съдове под налягане, признато от компетентния орган. Материалите трябва да отговарят по принцип на националните или международните стандарти за материали. При заварени корпуси на цистерни трябва да се използват само материали с доказана възможност за заваряване. Заварките трябва да са професионално изпълнени и да осигуряват пълна сигурност. Когато производственият процес или материалите изискват това, корпусите трябва да са термично обработени по подходящ начин, за да гарантират задоволителна здравина на заварката и на термично повлияните от нея зони. При избора на материал трябва да се вземе предвид диапазона на проектна температура, като се отчита рискът от крехка чупливост, от напукване, дължащо се на корозия, и устойчивостта на удар. Когато се използва ситнозърнеста стомана, гарантираната стойност на границата на провлачване не трябва да е повече от 460 N/mm, а гарантираната стойност на горната граница на якостта на опън трябва да е не повече от 725 N/mm2, в съответствие със спецификациите на материала. Алуминий може да се използва като конструктивен материал само в случаите, когато това е указано в специална разпоредба за преносима цистерна, предназначена за специално вещество, в колона (11) на таблица А от глава 3.2 или когато е одобрен от компетентния орган. Когато използването на алуминий е разрешено, той трябва да бъде изолиран, за да се предотврати значима загуба на физическите му свойства, когато е подложен на термично натоварване от 110 kW/m в продължение на период не по-малък от 30 минути. Изолацията трябва да е ефективна при всички температури по-ниски от 649°C и трябва да е облицована отвън с материал с точка на топене не по-ниска от 700 °C. Материалите за преносими цистерни трябва да са подходящи за външните условия на околната среда, при която ще бъдат превозвани.

6.7.2.2.2 Корпусите, фитингите и тръбопроводите на преносимата цистерна трябва да са направени от материали, които са:

a) Практически устойчиви на атаки от предвижданите за превоз вещества; или

b) Пасивни или неутрализирани чрез химическа реакция; или

c) Покрити с корозионно-устойчив материал, който е директно залепен върху корпуса или е прикрепен към него с помощта на еквивалентно ефективен способ.

6.7.2.2.3 Уплътненията трябва да са изработени от материали, които не могат да бъдат обект на атака от предвижданите за превоз материали.

6.7.2.2.4 Когато корпусите са с вътрешно покритие, то трябва да е принципно устойчиво към предвижданите за превоз вещества, да не е пористо, да е хомогенно, без пробойни, достатъчно еластично и съвместимо с характеристиките на температурно разширение на корпуса. Обшивката на всеки корпус, както и фитингите и тръбопроводите на корпуса, трябва да са непрекъснати и да се разпростират около лицевата част на всеки фланец. Когато към корпуса са заварени външни фитинги, обшивката не трябва да се прекъсва през фитингите и около лицевата част на външните фланци.

6.7.2.2.5 Връзките на шевовете на обшивката трябва да са изработени чрез взаимно сплавяне на материалите, или посредством друг еквивалентен способ.

6.7.2.2.6 Трябва да се избягва контактът между нееднородни материали, който бил довел до увреждания, причинени от галванично въздействие.

6.7.2.2.7 Материалите на преносимата цистерна, вкл. тези на съоръженията, уплътненията, обшивките и принадлежностите, не трябва да влияят неблагоприятно на веществата, които подлежат на превоз в преносимата цистерна.

6.7.2.2.8 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с подпори, които да осигуряват надеждна основа по време на превоз. Те следва да са съоръжени и с подходящи приспособления за повдигане и спускане.

6.7.2.2.9 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени така, че да издържат, без загуба на товар, на вътрешното налягане на съдържанието, както и на статичните, динамичните и температурните натоварвания при нормални условия на обработка и превоз. Конструкцията трябва да докаже, че ефектите на умора вследствие на многократното прилагане на тези натоварвания по време на очаквания експлоатационен живот на преносимата цистерна, са били взети предвид.

6.7.2.2.10 Всеки корпус, оборудван с вакуум-вентил, трябва да бъде проектиран да издържа без остатъчна деформация външно свръхналягане равно на най-малко 0,21 bar над вътрешното налягане. Вакуум-вентилът трябва да е настроен да се задейства при подналягане 0,21 bar, освен ако корпусът е проектиран за по-високо външно свръхналягане. В този случай, налягането на отваряне на вакуум-вентила не трябва да бъде по-голямо от подналягането, за което е проектирана цистерната. Корпуси на цистерни, използвани само за превоз на твърди (прахообразни или зърнести) вещества от опаковъчна група II или III, които не се втечняват по време на превоз, могат с разрешение от компетентния орган да се проектират за по-ниско външно свръхналягане. В такъв случай вакуум-вентилът трябва да бъде така регулиран, че да отваря при това по-ниско налягане. Когато един корпус на цистерна не е оборудван с вакуум-вентил, то той трябва да е проектиран да издържа без остатъчна деформация външно свръхналягане не по-малко от 0,4 bar.

6.7.2.2.11 Вакуум-вентилите, които се използват при преносимите цистерни предназначени за превоз на вещества, чиято пламна точка отговаря на критериите за вещества от клас 3, вкл. и за вещества с повишена температура, превозвани на или над пламната им точка, трябва да предотвратяват непосредственото преминаване на пламък в корпуса; или преносимата цистерна трябва да има корпус, който да е в състояние без утечка да издържа вътрешен взрив, получен в резултат на проникване на пламък в корпуса.

6.7.2.2.12 Преносимите цистерни и техните укрепващи съоръжения трябва да са в състояние, при максимално допустим товар да поемат следните отделно прилагани статични сили:

a) По посока на пътуването: два пъти максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*16);

b) Хоризонтално под прав ъгъл на посоката на пътуване: максимално допустимата бруто-маса (когато посоката на пътуване не е ясно определена, силите трябва да са равни на два пъти максимално допустимата бруто-маса), умножена по земното ускорение (g)(*16);

c) Вертикално нагоре: максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*16);

d) Вертикално надолу: два пъти максимално допустимата бруто-маса (пълното натоварване, вкл. ефекта на гравитацията), умножена по земното ускорение (д)(*16).

6.7.2.2.13 При всяка една от силите, посочени в 6.7.2.2.12, коефициентът на сигурност, който трябва да се съблюдава, е както следва:

a) При метали с ясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5, спрямо гарантираната граница на провлачване;

b) При метали с неясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5, спрямо гарантираната 0,2% условна граница на провлачване или, за аустенитни стомани, 1% условна граница на провлачване.

6.7.2.2.14 Стойностите за граница на провлачване и за условна граница на

провлачване трябва да бъдат съответстват на националните и международни стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираната минимална стойност на границата на провлачване или условната граница на провлачване съгласно стандартите за материали може да бъде увеличена до 15%, ако тези по-големи стойности са указани в удостоверението за контрол на материала. Ако за въпросния материал не съществува стандарт за материали, използваната стойност на граница на провлачване или на условна граница на провлачване трябва да бъде одобрена от компетентния орган.

6.7.2.2.15 Преносимите цистерни трябва да могат да бъдат електрически заземявани, когато са предназначени за превоз на вещества, чиято пламна точка отговаря на критериите за вещества от клас 3, вкл. и вещества с повишена температура, които са превозвани на или над пламната им точка. Трябва да се взимат всички предпазни мерки за предотвратяване на опасни електростатични разряди.

6.7.2.2.16 Когато съответната инструкция за превоз в преносима цистерна, указана в колона (10) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.2.6, или специалната разпоредба за преносима цистерна, указана в колона (11) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.3, налагат специални изисквания за някои вещества, преносимите цистерни трябва да са снабдени с допълнителна защита, която може да бъде под формата на допълнителна дебелина на корпуса или на по-високо изпитвателно налягане, в зависимост от рисковете, характерни за съответното вещество.

_____

(*16) За целите на изчисленията, g = 9,81 m/s2

6.7.2.3 Критерии при проектирането

6.7.2.3.1 Корпусите трябва да са с конструкция, която може да бъде математически изчислена по отношение на възникващите напрежения или да бъде експериментално изследвана с помощта на съпротивителни тензометрични датчици или с други методи, одобрени от компетентния орган.

6.7.2.3.2 Корпусите трябва да са проектирани и изработени да издържат на хидравлично изпитване, което да е най-малко равно на 1,5-пъти разчетното налягане. В съответната инструкция за превоз с преносима цистерна, посочена в колона (10) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.2.6, или в специалната разпоредба за преносима цистерна, описана в колона (11) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.3, се определят специфични изисквания за някои вещества. Обръща се внимание на изискванията за минимална дебелина на корпуса, указани от 6.7.2.4.1 до 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 При метали с ясно дефинирана точка на провлачване, или характеризиращи се с гарантирана условна граница на провлачване (общо взето, до 0,2% условна граница на провлачване и до 1% - при аустенитни стомани) първичното мембранно напрежение у на корпуса не трябва да надвишава най-малката от стойностите 0,75 Re или 0,50 Rm при изпитвателното налягане, където:

Re - граница на провлачване в N/mm2 или 0,2% условна граница на провлачване или 1 % - за аустенитни стомани;

Rm - минимална якост на опън в N/mm2;

6.7.2.3.3.1 Стойностите, които трябва да бъдат използвани за Re и Rm, трябва да бъдат специфицираните минимални стойности в съответствие с националните или международните стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираните минимални стойности за Re и Rm, съответстващи на използваните стандарти за материали, могат да бъдат увеличени до 15%, ако в удостоверението за контрол на материали те са посочени по-големи стойности. Когато за конкретния метал не съществуват

стандарти, използваните стойности на Re и Rm трябва да са одобрени от компетентните власти или от упълномощени от тях орган.

6.7.2.3.3.2 При конструкциите на заварени корпуси не се допуска използването на стомани, при които съотношението Re/Rm е по-голямо от 0,85. Стойностите на Re и Rm, които се използват при определяне на това съотношение, трябва да бъдат специфицирани в удостоверението за контрол на материала.

6.7.2.3.3.3 Стомани, използвани за изработване на корпуси на цистерни, трябва да са с удължение при скъсване (в %) от най-малко 10000/Rm с абсолютен минимум 16% за ситнозърнести стомани и 20% - за останалите. Използваните за изработване на корпуси на цистерни алуминий и алуминиеви сплави трябва да са с удължение при скъсване (в %), което да е не по-малко от 10 000/6Rm с абсолютен минимум от12%.

6.7.2.3.3.4 За определяне на действителните стойности за материали трябва да се отбележи, че при листов материал оста на изпитвания образец при изпитването на якост трябва да е под прав ъгъл (напречно) на посоката на валцуване. Остатъчното удължение при скъсване трябва да се измери върху изпитвани образци с правоъгълно напречно сечение в съответствие с ISO 6892:1988, като се използва калибрована дължина от 50 mm.

6.7.2.4 Минимална дебелина на стените на корпуса на цистерната

6.7.2.4.1 Минималната дебелина на един корпус трябва да е равна на по-голямата от следните стойности:

a) Минималната дебелина, определена в съответствие с изискванията на 6.7.2.4.2 до 6.7.2.4.10;

b) Минималната дебелина, която е определена в съответствие с одобрено техническо правило за съдове под налягане, вкл. и изискванията от 6.7.2.3; и

c) Минималната дебелина, специфицирана в инструкцията за превоз с преносима цистерна, указана в колона (10) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.2.6, или в специалната разпоредба, посочена в колона (11) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.3;

6.7.2.4.2 Цилиндричните части, дъната и капаците на люковете на корпуси с диаметър не по-голям от 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 5 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг материал. Корпусите с диаметър над 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 6 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал. За прахообразни или гранулирани вещества от опаковъчна група II или III изискваната минимална дебелина може да бъде намалена до не по-малко от 5 mm при еталонна стомана или еквивалентна дебелина при друг метал.

6.7.2.4.3 В случай, че се предвижда допълнителна защита против повреда на корпуса, преносимите цистерни с изпитвателно налягане под 2,65 bar, могат да са с намалена минимална дебелина на корпуса, пропорционално на предвидената защита, със съгласието на компетентния орган. Независимо от това обаче, корпусите с диаметър по-малък или равен на 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 3 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал. Корпусите с диаметър над 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 4 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал.

6.7.2.4.4 Цилиндричните части, дъната и капаците на люковете на всички корпуси трябва да са с дебелина не по-малка от 3 mm, независимо от материала на конструкцията им.

6.7.2.4.5 Допълнителната защита, посочена в 6.7.2.4.3, може да бъде осигурена от обща външна конструктивна защита, като напр. "сандвич"-конструкция, при която външната облицовка (кожух) е здраво закрепена за корпуса, или от конструкция с двойна стена, или обгръщане на корпуса с цяла рамкова конструкция с надлъжни и напречни конструктивни елементи.

6.7.2.4.6 Когато еквивалентната дебелина на един метал е различна от

дебелината, предписана за еталонна стомана в 6.7.2.4.3, тя трябва да се определи по формулата:

$$e_1 = \frac{21{,}4\, e_0}{\sqrt[3]{Rm_1\, A_1}}$$

където: e_1 = изискваната еквивалентна дебелина (в mm) на използвания метал;

e_0 = минималната дебелина (в mm) на еталонната стомана, посочена в съответната инструкция за превоз с преносима цистерна, указана в колона 10) на Таблица А о Глава 3.2 и описана в 4.2.5.2.6, или от специалната разпоредба за преносим цистерна, посочена в колона (11) на Таблица А от Глава 3.2 и описана в 4.2.5.3;

Rm_1 = гарантирана минимална якост на опън (в N/mm²) на използвания метал (ви 6.7.2.3.3);

A_1 = гарантирано минимално удължение на скъсване (в %) на използвания метал според националните или международните стандарти.

6.7.2.4.7 Когато в приложимата инструкция за преносими цистерни в 4.2.5.2.6 е определена минимална дебелина от 8 mm, 10 mm или 12 mm, е необходимо да се отбележи, че тези дебелини са базирани на свойствата на еталонната стомана за корпус с диаметър равен на 1,80 т. Когато се използва метал, различен от конструкционна стомана (виж 6.7.2.1), или корпусът е с диаметър по-голям от 1,80 т, дебелината трябва да бъде определена по следната формула:

$$e_1 = \frac{21{,}4\, e_0\, d_1}{1{,}8\sqrt[3]{Rm_1\, A_1}}$$

където: e_1 = изисквана еквивалентна дебелина (в mm) на използвания метал;

e_0 = минимална дебелина (в mm) на еталонната стомана, посочена в инструкцията з превоз с преносима цистерна, указана в колона (10) на Таблица А от Глава 3.2 описана в 4.2.5.2.6, или в специалната разпоредба за преносима цистерна указан в колона (11) на Таблица А от Глава 3.2 и описана в 4.2.5.3;

d_1 = диаметър на корпуса (в mm), но не по-малко от 1,80 m;

Rm_1 = гарантирана минимална якост на опън в (N/mm²) на използвания метал (виж 6.7.2.3.3

A_1 = гарантирано минимално удължение на скъсване (в %) на използвания метал спор националните, или международни стандарти.

6.7.2.4.8 Дебелината на стената на корпуса не трябва в никакъв случай да бъде по-малка от посочените в 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 и 6.7.2.4.4 стойности. Всички части на корпуса трябва да са с минимална дебелина, определена в 6.7.2.4.2 - 6.7.2.4.4. Посочената дебелина не включва резервен допуск за корозия.

6.7.2.4.9 При използване на конструкционна стомана (виж 6.7.2.1) не се изисква изчисление в съответствие с формулата от 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 В съединените краища (дъна) към цилиндричната част на корпуса не трябва да има резки промени в дебелината на металния лист.

6.7.2.5 Експлоатационно оборудване

6.7.2.5.1 Експлоатационното оборудване трябва да бъде така разположено, че да е защитено от риск от счупване или повреждане по време на обработка и превоз. Когато съединението между рамката и корпуса допуска относително движение на под-елементите, оборудването трябва да бъде така укрепено, че да позволява подобно движение без риск от повреда на работещите части. Външните

фитинги за изпразване (муфи за тръбопроводи, затварящи детайли), вътрешният спирателен вентил и неговата сглобка трябва да са защитени спрямо опасност от отчупване под въздействието на външни сили (напр. при използване на срязващи профили). Съоръженията за пълнене и изпразване (вкл. фланците и резбованите запушалки), както и всички защитни капачки, трябва да могат да бъдат защитени срещу непредвиденото им отваряне.

6.7.2.5.2 Всички отвори в корпуса, които са предназначени за пълнене и изпразване на преносимата цистерна, трябва да са оборудвани с ръчно задействани спирателни вентили, разположени максимално близо до корпуса, доколкото това е практически възможно. Другите отвори, с изключение на съоръженията за вентилиране или освобождаване на налягане, трябва да са оборудвани или със спирателни вентили, или с други подходящи средства за затваряне, разположени по възможност максимално близо до корпуса.

6.7.2.5.3 Всички преносими цистерни трябва да са оборудвани с люк или други достатъчно широки отвори, които да позволяват извършването на проверка на вътрешността и задоволителен достъп за провеждане на работи по поддръжка и ремонт на тази вътрешност. Преносими многокамерни цистерни трябва да имат люкове или други отвори за проверка за всяко едно от отделенията.

6.7.2.5.4 Външните фитинги трябва да са групирани заедно, доколкото това е практически възможно. Горните фитинги на изолираните преносими цистерни трябва да са обхванати от съоръжение за събиране на разливи с подходящ дренаж.

6.7.2.5.5 Всяко съединение към преносимата цистерна трябва да е ясно маркирано с указване на функцията му

6.7.2.5.6 Всеки спирателен вентил или друго средство за затваряне трябва да е проектирано и изработено за номинално налягане, което не е по-малко от максимално допустимото експлоатационно налягане на корпуса, като се отчита и очакваната по време на превоза температура. Всички спирателни вентили с резбовани шпиндели трябва да се затварят с ръкохватката по посока на часовниковата стрелка. При другите спирателни вентили, положението (отворено и затворено) и посоката на затваряне трябва да бъдат ясно обозначени. Всички спирателни вентили трябва да бъдат проектирани по такъв начин, че да се предотвратява непредвиденото им отваряне.

6.7.2.5.7 Нито една подвижна част, като капаци, елементи на затварящите приспособления и др., не трябва да бъде изработвана от незащитена от корозия стомана, когато съществува вероятност от нейния фрикционен или ударен контакт с алуминиева преносима цистерна, предназначена за превоз на вещества, чиято пламна точка отговаря на критериите за вещества от клас 3, вкл. за подгряти вещества, превозвани на или над пламната им точка.

6.7.2.5.8 Тръбопроводите трябва да бъдат така проектирани, изработени и монтирани, че да се избегне рискът от повреди, дължащи се на температурно разширение и свиване, на механичен удар и на вибрации. Всички тръбопроводи трябва да са изработени от подходящ метал. Навсякъде, където това е възможно, трябва да се използват заварени тръбни връзки.

6.7.2.5.9 Връзките на медните тръбопроводи трябва да са запоени или да са съоръжени с еквивалентно здрави метални тръбни съединения. Точката на топене на спояващите материали не трябва да е по-ниска от 525 °C. Връзките не трябва да намаляват здравината на тръбопроводите, което може да се случи при резбови съединения.

6.7.2.5.10 Налягането на пръсване на всички тръбопроводи и техните тръбни фитинги не трябва да е по-малко от най-високата от следните стойности: четирикратното максимално допустимо експлоатационно налягане на корпуса или четирикратното налягане, на което той се подлага при експлоатацията от действието на помпа или друго съоръжение (с изключение на предпазните съоръжения за налягане).

6.7.2.5.11 При изработването на затворите, вентилите и съответните

принадлежности, трябва да се използва ковък метал.

6.7.2.6 Дънни отвори

6.7.2.6.1 Някои специални вещества не трябва да се превозват в преносими цистерни с дънни отвори. Когато инструкцията за превоз с преносими цистерни, описана в колона (10) от глава 3.2 и в 4.2.5.2.6 посочва, че дънните отвори са забранени, в корпуса не трябва да има никакви отвори под нивото на течността, когато е напълнен до максимално допустимата граница на пълнене. Когато един съществуващ отвор е затворен, това затваряне трябва да се извърши чрез заваряване на плоча от вътрешната и от външната страна на корпуса.

6.7.2.6.2 Дънните отвори за изпразване на преносимите цистерни, превозващи определени твърди, кристализиращи или много гъсти вещества, трябва да бъдат съоръжени с не по-малко от две последователно монтирани и взаимно независими затварящи устройства. Конструкцията на оборудването трябва да бъде задоволителна за компетентните власти или за упълномощения от тях орган и трябва да включва:

a) външен спирателен вентил, монтиран по възможност максимално близо до корпуса; и

b) затварящо приспособление, което не пропуска течности, в края на всеки тръбопровод за изпразване. То може да бъде заварен глух фланец или резбована капачка.

6.7.2.6.3 Всеки дънен отвор за изпразване, с изключение на описаните в 6.7.2.6.2, трябва да е съоръжен с три последователно монтирани и взаимно независими затварящи устройства. Конструкцията на оборудването трябва да бъде задоволителна за компетентните власти или за упълномощения от тях орган и трябва да включва:

a) автоматично затварящ се вътрешен спирателен вентил, т.е. спирателен вентил, който да е вътре в корпуса или вътре в заварен фланец, или в неговия дублиращ допълнителен фланец така, че:

i) регулиращите устройства за действие на вентила да са така проектирани, че да предотвратяват всякакво случайно отваряне от удар или друго непредвидено действие;

ii) вентилът да може да се отваря отгоре или отдолу;

iii) положението на вентила (отворено или затворено) да може - по възможност - да се регулира от земята;

iv) с изключение на преносимите цистерни с вместимост до 1000 литра, да е възможно вентилът да се затваря от достъпно място на преносимата цистерна, което е отдалечено от самият вентил; и

v) вентилът да продължи да е ефективно действащ в случай на повреда на външното устройство за регулиране;

b) външен спирателен вентил, който да е монтиран възможно най-близко до корпуса; и

c) затварящо устройство, което е непропускливо за течности, в края на всеки тръбопровод за изпразване, което може да бъде завит глух фланец или резбована капачка.

6.7.2.6.4 При корпуси с вътрешно покритие, вътрешният спирателен вентил посочен в 6.7.2.6.3 a) може да бъде заменен с допълнителен външен спирателен вентил. Производителят трябва да задоволи изискванията на компетентните власти или на упълномощения от тях орган.

6.7.2.7 Предпазни устройства

6.7.2.7.1 Всички преносими цистерни трябва да са оборудвани най-малко с едно устройство за налягане. Всички предпазни устройства трябва да са проектирани, изработени и маркирани в съответствие с изискванията на компетентните власти или на упълномощен от тях орган.

6.7.2.8 Устройства за освобождаване на налягане

6.7.2.8.1 Всяка преносима цистерна с вместимост най-малко 1900 литра, както и всяка независима камера на преносима цистерна с подобна вместимост,

трябва да са снабдени с едно или повече устройства за освобождаване налягане с пружинно действие, като освен това могат да имат и паралелно действащи предпазни устройства с разкъсваща се мембрана или стопяем предпазител, освен когато това е забранено от инструкцията за превоз с преносими цистерни в 4.2.5.2.6 и съгласно 6.7.2.8.3. Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са с достатъчен капацитет, за да предотвратят пробив на корпуса от свръхналягане или подналягане, възникнали при пълнене, изпразване или загряване на съдържанието.

6.7.2.8.2 Устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъдат проектирани така, че да предотвратят проникване на чужди вещества, изливане на течности и развиване на опасно свръхналягане.

6.7.2.8.3 В съответствие с изискванията за някои специални вещества, изложени в инструкцията за превоз с преносима цистерна указана в колона (10) на таблица А от глава 3.2 и описана в 4.2.5.2.6, преносимите цистерни трябва да са с устройство за освобождаване на налягане, одобрено от компетентните власти или упълномощен от тях орган. Освен при преносими цистерни, предназначени за специална експлоатация и оборудвани с одобрено устройство, конструирано с материали, съвместими с превозваното вещество, устройството трябва да включва разкъсваща се мембрана, която да предшествува устройството за освобождаване на налягане с пружинно действие. Когато последователно на изискваното устройство за освобождаване на налягане е вмъкната разкъсваща се мембрана, между разкъсващата се мембрана и устройството за освобождаване на налягане трябва да се монтира манометър или подходящ контролно-сигнален индикатор, предназначен за установяване на пробив на мембраната, както и за възникване на точковидни дефекти или утечки в нея, които биха нарушили правилното действие на системата за освобождаване на налягане. Пробивът на разкъсващата се мембрана трябва да възникне при номинално налягане, което е с 10% над граничното налягане на предпазното устройство.

6.7.2.8.4 Всяка преносима цистерна с вместимост под 1900 литра трябва да е оборудвана с устройство за освобождаване на налягане, което може да е с разкъсваща се мембрана, ако тя отговаря на изискванията, посочени в 6.7.2.11.1. Когато не се използва устройство за освобождаване на налягане с пружинно действие, разкъсващата се мембрана трябва да бъде настроена за пробив при нормално налягане, равно на изпитвателното налягане.

6.7.2.8.5 Ако корпусът е оборудван с устройства за освобождаване на налягане, входящият провод трябва да е снабден с подходящо устройство за освобождаване на налягане, което да е настроено да се задейства при налягане не по-високо от максимално допустимото експлоатационно налягане на корпуса, като максимално близо до корпуса трябва да се монтира по възможност и спирателен вентил.

6.7.2.9 Регулиране на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.2.9.1 Трябва да се има предвид, че устройствата за освобождаване на налягане трябва да се задействат само в случай на прекомерно повишаване на температурата, тъй като корпусът не трябва да бъде подлаган на ненужни колебания на налягането по време на нормални условия на превоз (виж 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Необходимото устройство за освобождаване на налягане трябва да

бъде регулирано да се отваря при номинално налягане, равно на 5/6 от изпитвателното налягане при корпуси с изпитвателно налягане не по-голямо от 4,5 bar или 110% от 2/3 от изпитвателното налягане при корпуси с изпитвателно налягане над 4,5 bar. След освобождаване на налягането, устройството трябва да се затвори при налягане, което да не е под 10% от нивото на граничното му налягане. Устройството трябва да остане затворено при всички по-ниски налягания. Това изискване не изключва използването на вакуум-вентили или комбинация от вакуум-вентил и вентил за свръхналягане.

6.7.2.10 Стопяеми предпазители

6.7.2.10.1 Стопяемите предпазители трябва да се задействат при температури между 110°C и 149°C, при условие, че налягането в корпуса при температурата на стопяване не трябва да е по-голямо от изпитвателното налягане. Те трябва да са разположени в горния край на корпуса, като входовете им са към пространството, където се отделят парите и в никакъв случай не трябва да бъдат екранирани от външна топлина. Стопяемите предпазители не трябва да бъдат използвани на преносими цистерни, чието изпитвателно налягане надвишава 2,65 bar. Стопяемите предпазители, използвани при преносими цистерни за превоз на подгряти вещества, трябва да бъдат проектирани за задействане при температура, по-висока от максималната температура, която би възникнала по време на превоз. Те трябва да отговарят на изискванията на компетентните власти или на упълномощен от тях орган.

6.7.2.11 Разкъсващи се мембрани

6.7.2.11.1 Доколкото в 6.7.2.8.3 не е предвидено друго, разкъсващите се мембрани трябва да бъдат настроени за пробив при номинално налягане, равно на изпитвателното налягане в целия температурен диапазон. В случаите на използване на разкъсващи се мембрани трябва да се обръща специално внимание на изискванията от 6.7.2.5.1 и 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Разкъсващите се мембрани трябва да са съобразени с подналяганията, които могат да възникнат в преносимата цистерна.

6.7.2.12 Капацитет на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.2.12.1 Споменатото в 6.7.2.8.1 устройство за освобождаване на налягане с пружинно действие трябва да бъде с минимално напречно сечение на площта на светлия отвор еквивалентно на калибриран отвор с диаметър от 31,75 mm. Когато се използват вакуум-вентили, те трябва да са с минимално напречно сечение на площта на светлия отвор не по-малко от 284 mm2.

6.7.2.12.2 Общият капацитет на системата за освобождаване на налягането (при съблюдаване на спада в потока, когато преносимата цистерна е оборудвана с разкъсваща се мембрана, поставена пред устройството за освобождаване на налягане с пружинно действие, или когато устройството за освобождаване на налягане с пружинно действие е снабдено с искрогасител) в условия на преносима цистерна, напълно обхваната от огън, трябва да е достатъчен да ограничи налягането в корпуса до 20% над граничното налягане на устройството за освобождаване на налягането. За постигане на необходимия тотален дебитен капацитет могат да се използват аварийни устройства за освобождаване на налягане. Тези устройства могат да бъдат стопяеми, с пружинно действие и с разкъсващи се мембрани. Максималният необходим капацитет на освобождаващите

устройства може да бъде определен с използване на формулата от 6.7.2.12.2.1 или от таблицата в 6.7.2.12.2.3.
6.7.2.12.2.1 За определянето на тоталният необходим капацитет на освобождаващите устройства, който трябва да се разглежда като сумата от индивидуалните капацитети на всички монтирани устройства, може да се използва следната формула:

$$Q = 12{,}4 \ \frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

където: Q = минимално необходим дебит в кубически метри въздух за час (m3/s) при стандартни условия 1 barr и 0°C (273K);
F = коефициент със следната стойност:
При корпуси без термоизолация: F = 1
При корпуси с термоизолация: F = U (649 -t)/13.6, но в никакъв случай по-малък от 0,25, където:
U = термична проводимост на изолацията при 38°C в kW.m(-2).K(-1);
t = на действителната температура на веществото при пълнене (в °C);
когато тази температура е неизвестна, стойността на температурата се приема за t = 15°C;
Дадената по-горе стойност на F за изолирани корпуси може да бъде възприета, при условие, че изолацията е в съответствие с 6.7.2.12.2.4;
A = общата площ на външната повърхност на корпуса в m;
Z = коефициент за свиваемост на газа в условията на акумулация (когато този коефициент е неизвестен, се приема Z = 1,0);
T = абсолютна температура по Келвин (°C + 273) над устройствата за освобождаване на налягане в условията на акумулиране;
L = латентна топлина на изпарение на течността в kJ/kg, в условията на акумулация;
M = молекулно тегло на освободения газ;
C = константа, изведена от следните формули, която зависи от съотношението "к" на специфичните топлини:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

където: c_p е специфична топлина при константно налягане; и
c_v е специфична топлина при константен обем.

Когато $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left[\frac{2}{k+1} \right]^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Когато $k = 1$ или k е неизвестно,

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

Където „e“ е математическата константа 2,7183.

Константата C може също да бъде определена и от следната таблица:

k	C	k	C	K	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30,	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32,	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34,	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36,	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38,	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40,	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42,	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44,	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46,	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48,	0,698	2,20	0,793
1,24	0,659	1,50,	0,701		

6.7.2.12.2.2 Като алтернатива на дадената по-горе формула, корпусите на цистерни за превоз на течности, могат да имат устройства за освобождаване на налягане, оразмерени в съответствие с таблицата в 6.7.2.12.2.3. Тази таблица приема стойност на коефициент за изолация F = 1 и трябва съответно да се коригира в случай, че корпусът е изолиран. Другите стойности, които са използвани при съставяне на таблицата са:
M = 86.7
L = 334.94 kJ/kg
Z = 1
T = 394 K

C = 0,607

6.7.2.12.2.3 Минимална изисквано количество на изпускане "Q" в кубически метри въздух в секунда (m3/s) при налягане 1 bar и температура 0°C (273 K):

A Изложена площ (m2)	Q (m3/s)	A Изложена площ (m2)	Q (m3/s)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,483
27,5	1,696	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442

35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Системите за изолация, използвани за ограничаване на капацитета, трябва да бъдат одобрени от компетентните власти или упълномощен от тях орган. При всички случаи, одобрените за тази цел изолационни системи трябва да:

a) останат ефективни при високи температури до 649°C; и

b) да са облицовани с материал с точка на топене равна на 700°C или по-висока;

6.7.2.13 Маркировка на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.2.13.1 Всяко устройство за освобождаване на налягане трябва да бъде ясно и трайно маркирано със следните конкретни данни:

a) Налягане (в bar или кРа) или номинална температура (в °C), при които устройството се задейства;

b) Допустими отклонения за освобождаващото налягане за устройствата с пружинно действие;

c) Еталонна температура, съответстваща на номиналното налягане за разкъсващи се мембрани;

d) Допустими температурни отклонения при стопяеми предпазители; и

e) Номинален капацитет на пружинните устройства за освобождаване на налягането, на разкъсващите се мембрани или на стопяемите предпазители в стандартни кубически метра въздух в секунда(m3/s);

когато е възможно, трябва да се добави и следната информация:

f) Име на производителя и съответния каталожен номер на устройството.

6.7.2.13.2 Номиналният капацитет, маркиран върху пружинните устройства за освобождаване на налягане, се определя съгласно ISO 4126-1:1996.

6.7.2.14 Съединения към устройства за освобождаване на налягане

6.7.2.14.1 Съединенията към устройствата за освобождаване на налягане трябва да са с достатъчни размери, за да осигурят възможност на необходимото количество да премине безпрепятствено към предпазното устройство. Между корпуса и устройствата за освобождаване на налягане не трябва да се монтира никакъв спирателен вентил, с изключение на случаите, когато са предвидени дублиращи устройства, използвани при поддръжка и ремонт, или когато спирателните вентили, обслужващи действително използваните устройства, са блокирани в отворено положение, или когато спирателните вентили са взаимно блокирани по такъв начин, че поне едно дублиращо устройство да е винаги работещо. Нищо не трябва да запушва отворите към вентилиращите устройства или устройствата за освобождаване на налягане, тъй като това би могло да ограничи или да спре потока от корпуса към даденото устройство. Когато по необходимост се използват вентилационни отвори или тръбопроводи от изходите на устройствата за освобождаване на налягане, те трябва да изхвърлят освободените пари или течности към атмосферата, при минимално противоналягане върху освобождаващите устройства.

6.7.2.15 Разположение на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.2.15.1 Всеки вход на устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъде разположен в горния край на корпуса и фиксиран по възможност максимално близо до надлъжния и напречен център на корпуса. При максимално напълнено състояние всички входове на устройствата за освобождаване на налягане трябва да са разположени в парното пространство на корпуса, като устройствата трябва да са така разположени, че да осигуряват безпрепятствено изпускане на отделената пара. При запалими вещества отделяната пара трябва да бъде отвеждана далеч извън корпуса така, че да не може да се връща обратно към него. Допуска се използването на защитни устройства, които отклоняват парния поток, при условие, че не се намалява необходимият капацитет на устройствата.

6.7.2.15.2 Трябва да се предвидят мерки за предотвратяване на достъпа на неупълномощени лица до устройствата за освобождаване на налягане, както и за предпазване на устройствата от повреди при преобръщане на преносимата цистерна.

6.7.2.16 Прибори за показване на нивото на напълване

6.7.2.16.1 Не се разрешава използване на прибори за показване на нивото на напълване от стъкло или от други чупливи материали, които са в директен контакт със съдържанието на цистерната.

6.7.2.17 Опорни лагери, рамки, приспособления за повдигане и закрепване на преносими цистерни

6.7.2.17.1 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с поддържаща структура, която да осигурява надеждна основа по време на превоз. В тази връзка следва да се взимат предвид силите, описани в 6.7.2.2.12 и указаният в 6.7.2.2.13 коефициент на сигурност. Плъзгачите, рамковите конструкции, спусковите шейни или други подобни конструкции се считат за напълно приемливи.

6.7.2.17.2 Комбинираните напрежения, причинени от монтажни елементи (спускови шейни, рамкови конструкции и др.), както и приспособленията за повдигане и закрепване, не трябва да водят до възникване на прекомерно напрежение в която и да е част на цистерната. Всички преносими цистерни трябва да бъдат оборудвани с постоянни приспособления за повдигане и закрепване. Те трябва да бъдат монтирани към подпорите на преносимите цистерни, но могат да бъдат закрепени и към укрепващите плочи, фиксирани към опорните точки на корпуса.

6.7.2.17.3 При проектирането на подпори и рамкови конструкции трябва да се взема предвид и влиянието на корозията, породена от условията на околната среда.

6.7.2.17.4 Гнездата за вилковите повдигачи трябва могат да бъдат затваряни. Средствата за затваряне на гнездата на вилковите повдигачи трябва да са неподвижна част от рамковата конструкция или да са неподвижно закрепени към рамковата конструкция. При преносимите цистерни с една камера и с дължина по-малка от 3,65 м не е необходимо гнездата за вилкови повдигачи да са затворени, ако:

а) Корпусът, вкл. всички фитинги, са добре защитени от удар причинен от вилките на устройствата за повдигане; и

b) Разстоянието между центровете на гнездата за вилковите повдигачи са най-малко равни на половината от максималната дължина на преносимата цистерна.

6.7.2.17.5 Когато преносимите цистерни не са защитени по време на превоз, в съответствие с изискванията, изложени в 4.2.1.2, корпусите и експлоатационното оборудване трябва да бъдат защитени от повреди, получавани в резултат на напречен или надлъжен удар или преобръщане. Външните фитинги трябва да са защитени така, че да изключват изпускане на съдържанието при удар или преобръщане на преносимата цистерна върху фитингите. Примерите на защита включват:

а) защита против странични удари, която може да включва надлъжни греди, защитаващи корпуса от двете страни на нивото на средната му линия;

б) защита на преносимата цистерна от преобръщане, която може да включва армиращи пръстени или греди, фиксирани по рамката;

с) защита против удар отзад, която включва броня или рамка;

d) защита на корпуса от повреда, причинена от удар или преобръщане с използване на ISO-рамка в съответствие с ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Прототипно одобрение

6.7.2.18.1 Компетентната власт или упълномощен от нея орган, трябва да издаде удостоверение за годност на всеки нов прототип преносима цистерна. То трябва да удостовери, че дадената преносима цистерна е проверена от тези органи, че е годна за предвидената цел, че отговаря на общите изисквания на

настоящата глава и - по възможност - на разпоредбите, описани в глава 4.2 и в таблица А на Глава 3.2. Когато се произвежда серия от преносими цистерни без промяна на конструкцията им, удостоверението е валидно за цялата производствена серия. Удостоверението следва да отбележи в изпитвателния протокол за прототипа веществата или групата от вещества, които се допускат за превоз, конструктивните материали на корпуса и на вътрешната му обшивка (по възможност), както и номера на одобрението. Номерът на одобрението трябва да се състои от отличителния знак или обозначение на държавата, издала одобрението, т.е. отличителния знак, приет от Виенската конвенция за международен автомобилен транспорт (1968), както и съответен регистрационен номер. Удостоверенията трябва да посочват евентуалните алтернативни споразумения, издадени в съответствие с 6.7.1.2. Одобряването на прототипа може да служи за одобряване на годността на по-малки преносими цистерни, изработени от материали от същия вид и дебелина, при едни и същи производствени методи и с идентични подпори, еквивалентни затворящи устройства и други принадлежности.

6.7.2.18.2 Протоколът от изпитванията на прототипа трябва да включва най-малко следното:

a) резултати от съответно изпитване на рамкова конструкция, съгласно ISO 1496-3:1995;

b) резултати от първоначалния контрол и изпитване, съгласно 6.7.2.19.3; и

c) резултати от изпитване на удар в съответствие с 6.7.2.19.1, когато това е приложимо.

6.7.2.19 Изпитване

6.7.2.19.1 Преносими цистерни, отговарящи на определението за контейнер в Международната конвенция за безопасни контейнери (CSC) от 1972 в актуалната й редакция, не могат да се използват, освен в случаите, когато са признати за годни, след като представителен прототип от всеки типов модел е бил подложен на описаното в Ръководство за изпитвания и критерии част 4 раздел 41 динамично изпитване на удар.

6.7.2.19.2 Корпусът и оборудването на всяка преносима цистерна трябва да бъдат подложени на първоначална проверка и изпитване преди въвеждането им в експлоатация, които впоследствие се извършват на интервали не по-малки от пет години (5-годишен периодичен контрол и изпитване), с междинна периодична проверка (контрол и изпитване на 2,5 години), провеждани в средата на 5-годишните проверки и изпитвания. 2,5-годишния контрол и изпитване могат да бъдат проведени в срок от 3 месеца след определената дата. При необходимост, в съответствие с 6.7.2.19.7, независимо от датата на последната периодична проверка и изпитване, следва да се провеждат извънредни проверки и изпитвания.

6.7.2.19.3 Първоначалните проверка и изпитване на преносима цистерна трябва да включват проверка на проектните характеристики, вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна и нейните фитинги, в зависимост от веществата, подлежащи на превоз, както и изпитване на налягане. Преди въвеждане на преносимата цистерна в експлоатация трябва да се проведат също изпитвания за херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Когато корпусът и неговите фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване на херметичност заедно след общия монтаж.

6.7.2.19.4 Петгодишната проверка и изпитване трябва да включват вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна, както и, по общо правило, провеждане на хидравлично изпитване на налягане. Облицовката, термоизолацията и другите покрития трябва да се отстранят само, когато следва да се извърши надеждна оценка на състоянието на преносимата цистерна. Когато корпусът и неговите фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на

изпитване за херметичност заедно след общия монтаж.

6.7.2.19.5 Междинните 2,5-годишни периодични проверки и изпитвания трябва да включват най-малко вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна и нейните фитинги, в зависимост от веществата, подлежащи на превоз, както и изпитване на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Облицовката, термоизолацията и другите покрития трябва да се отстранят само, когато следва да се извърши надеждна оценка на състоянието на преносимата цистерна. При преносими цистерни, предназначени за превоз само на едно вещество, 2,5-годишният вътрешен оглед може да се отмени или да се замести с друг изпитвателен способ или процедура за контрол, посочени от компетентните власти или от упълномощен от тях орган.

6.7.2.19.6 Преносимата цистерна не може да бъде напълнена и предложена за превоз след датата на изтичане на срока на последните5-годишни или 2,5-годишни периодични проверки и изпитвания, в съответствие с 6.7.2.19.2.

Независимо от това, преносима цистерна, която е напълнена преди датата на изтичане на срока на последните периодични проверки и изпитвания, може да бъде превозвана за период не по-голям от три месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и контрол. Освен това, преносимата цистерна може да бъде транспортирана след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и проверки:

а) след изпразване, но преди почистване, с цел провеждане на следващите изпитвания и проверка, преди да бъде напълнена цистерната; и

б) освен ако компетентният орган не е разпоредил друго, за период до шест месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и проверки, с цел да се даде възможност за връщане на опасните товари, предназначени за изхвърляне или рециклиране. Това изключение трябва да бъде изрично споменато в превозния документ.

6.7.2.19.7 Извънредните проверки и изпитвания са необходими при наличие на данни, че преносимата цистерна има повредени или корозирали повърхности или са възникнали други обстоятелства, указващи за допълнителни дефекти, които биха могли да повлияят отрицателно на целостта на преносимата цистерна. Обхватът на извънредните проверки и изпитвания зависи от степента на увреждания или влошаването на качеството на преносимата цистерна. Те трябва да включват най-малко 2,5-годишни проверки и изпитвания, в съответствие с 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 Вътрешният и външният оглед трябва да докажат, че:

а) корпусът е проверен за микродефекти, корозия, абразия, следи от удари, деформации, дефекти от заварки или други недостатъци, вкл. и за изтичане, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за превоз;

b) тръбопроводите, вентилите, отоплителните и охладителни системи, както и уплътненията са проверени за откриване на корозирали повърхнини, за дефекти или други недостатъци, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за пълнене, изпразване или превоз;

c) съоръженията за притягане на капаците на люковете са изрядно действащи и че капаците или уплътненията нямат утечки;

d) липсващите или разхлабените болтове или гайки на всички фланцови съединения или глухи фланци са подменени или притегнати;

е) всички аварийни устройства и вентили нямат корозия, деформации или

каквито и да са увреждания или дефекти, които биха попречили на тяхното нормално действие. Съоръженията за дистанционно затваряне и автоматично затварящите се спирателни вентили трябва да бъдат изпробвани в действие, за да се докаже доброто им състояние;
f) обшивките, ако има такива, се проверяват в съответствие с критериите, описани от техните производители;
g) необходимите маркировки на преносимата цистерна са четливи и в съответствие с приложимите изисквания ; и
h) рамковата конструкция, подпорите и приспособленията за вдигане на преносимата цистерна са в задоволително състояние.
6.7.2.19.9 Контролът и изпитванията описани в 6.7.2.19.1,6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4,6.7.2.19.5 и 6.7.2.19.7, трябва да бъдат проведени или удостоверени от експерт, който е одобрен от компетентните власти или от упълномощен от тях орган. Когато провеждането на изпитването на налягане е част от контрола и изпитванията, то следва да се извърши при изпитвателното налягане, посочено върху информационната табелка на преносимата цистерна. Когато е под налягане, преносимата цистерна трябва да бъде проверена за изтичане от корпуса, тръбопроводите или оборудването.
6.7.2.19.10 При всички случаи, когато са извършвани работи по рязане, горене или заваряване на корпуса, тези действия подлежат на одобрение от компетентните власти или упълномощен от тях орган, като се взимат предвид разпоредбите на техническото правило за съдове под налягане, приложени при конструкцията на корпуса. След завършване на работите трябва да се проведе изпитване на налягане, при налягане отговарящо на първоначалното изпитвателно налягане.
6.7.2.19.11 При доказателство за наличие на дефект, който би могъл да доведе до опасно състояние, преносимата цистерна не трябва да се връща в експлоатация, преди да е отстранен дефектът и преди успешно провеждане на ново изпитване на налягане.
6.7.2.20 Маркировка
6.7.2.20.1 Всяка преносима цистерна трябва да бъде оборудвана с корозионно-устойчива метална табелка, която е неподвижно закрепена към преносимата цистерна на видно и лесно достъпно място. Когато, поради закрепването на устройства към преносимата цистерна, табелката не може да се закрепи трайно към корпуса, корпусът трябва да има маркировка, съдържаща поне информацията, изисквана от техническото правило за съдове под налягане. Върху табелката, чрез щамповане или друг подобен метод, трябва да бъде отбелязана най-малко следната информация:
Държава на производство

	Държава, издала одобрението	Номер на одобрението	При алтернативни споразумения (виж 6.7.1.2) "АА"

Име или знак на производителя
Сериен номер на производителя
Упълномощен орган за прототипното одобрение
Регистрационен номер на собственика
Година на производство
Технически правила за съд под налягане, в съответствие с които е проектиран корпусът на цистерната
Изпитвателно налягане_____ bar/kPa (свръхналягане)(*17)
Максимално допустимо експлоатационно налягане_____ бара /кРа (свръхналягане)(*17)
Външно разчетно налягане(*18)_____ бара/кРа (свръхналягане)(*17)
Проектен температурен диапазон_____ °C до_____ °C
Водно съдържание при 20°C_____ литри
Водно съдържание на всяка камера при 20°C_____ литри
Дата на първоначално изпитване на налягане и идентификация на експерта
Максимално допустимо експлоатационно налягане за отоплителна или охладителна система____бара /кРа (свръхналягане)(*17)
Материал/и на корпуса на цистерната и препратка/и към стандарт/и за материали
Еквивалентна дебелина на еталонната стомана_____ mm.
Материал на обшивката (ако има такава)
Дата и вид на последно извършеното/ите периодично/и изпитване/я
Месец _____ Година_____ Изпитвателно налягане_____ bar/kPa (свръхналягане)(*17)
Щемпел на експерта, който е провел или удостоверил провеждането на последното изпитване
6.7.2.20.2 Посочените по-долу данни трябва да бъдат маркирани или върху самата преносима цистерна или върху здраво прикрепена към преносимата цистерна метална табелка:
Име на ползвателя
Наименование на превозваното/ите вещество/а и максимална средна температура на товара, когато тя е по-висока от 50°C.
Максимално допустима бруто-маса_____ kg.
Маса в празно състояние (тара)_____ kg.
ЗАБЕЛЕЖКА: За маркирането на превозваното вещество виж и част 5.
6.7.2.20.3 Когато една преносима цистерна е проектирана и одобрена за използване в открито море, върху идентификационната табелка трябва да бъдат отбелязани думите "OFFSHORE PORTABLE TANK/CITERNE MOBILE OFFSHORE" ("ОФШОРНА ПРЕНОСИМА ЦИСТЕРНА").

(*17) Трябва да бъдат обозначени използваните мерни единици
(*18) Виж 6.7.2.2.10

6.7.3 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на

преносими цистерни за превоз
на недълбоко охладени втечнени газове
6.7.3.1 Определения
За целите на настоящия раздел са в сила следните дефиниции:
Алтернативно споразумение: одобрение, издадено от компетентния орган за преносима цистерна или UN-MEGC, проектирани, изработени или изпитани в съответствие с технически изисквания или изпитвателни методи, различни от дефинираните в настоящата глава.
Експлоатационно оборудване: измервателните прибори и съоръженията за пълнене, изпразване, вентилиране, обезопасяване и изолиране;
Еталонна стомана: стомана с якост на опън равна на 370 N/mm2 и минимално удължение при скъсване равно на 27%;
Изпитване нахерметичност: изпитване, при което корпусът и неговото експлоатационно оборудване се подлагат на ефективно вътрешно налягане, не по-малко от 25% от максимално допустимото експлоатационно налягане, като за целта се използва газ;
Изпитвателно налягане: максималното свръхналягане в горната част (темето) на корпуса на цистерната по време на провеждане на изпитването на налягане;
Конструктивно оборудване: външните армиращи, закрепващи, защитни и стабилизиращи елементи на корпуса;
Конструкционна стомана: стомана с гарантирана минимална якост на опън равна на 360 N/mm2 до 440 N/mm2 и гарантирано минимално удължение при скъсване в съответствие с 6.7.2.3.3.3;
Корпус (на цистерна): тази част от преносимата цистерна, която съдържа предвидения за превоз недълбоко охладен втечнен газ (същинска цистерна), вкл. отворите и затварящите устройства, но изключва експлоатационното оборудване или външното конструктивно оборудване;
Максимално допустима бруто-маса: сумата на тарата на преносимата цистерна плюс максимално разрешената маса на товара за превоз.
Максимално допустимо експлоатационно налягане: налягане, което не трябва да бъде по-малко от най-голямото от долупосочените налягания, измерено в горния край на корпуса при работно положение. То в никакъв случай не трябва да бъде по-малко от 7 bar:
a) Максимално допустимото ефективно свръхналягане в корпуса на цистерната по време на пълнене или изпразване;
b) Максимално ефективно свръхналягане, за което е проектиран корпусът на цистерната и което трябва да бъде:
i) за посочен в 4.2.5.2.6 инструкция T50 за преносими цистерни недълбоко охладен втечнен газ предписаното в инструкцията за преносими цистерни T50 за съответния газ максимално допустимо експлоатационно налягане (в bar);
ii) за другите недълбоко охладени втечнени газове, сумата от:
- абсолютното налягане на парите (в bar) на недълбоко охладения втечнен газ при проектна еталонна температура, минус 1 bar; и
- парциалното налягане (в bar) на въздуха или на други газове в незапълнения обем, което се определя от проектната еталонна температура и разширението на течната фаза, дължащо се на увеличение на средната температура на целия обем равно на tr - tf, (tf = температурата на пълнене, обикновено 15°C; tr = максимална средна температура на товара, 50°C);
Плътност при пълнене: средната маса на недълбоко охладения втечнен газ за литър от вместимостта на корпуса (kg/l). Плътността при пълнене е посочена в инструкция за преносими цистерни T50 в 4.2.5.2.6.
Преносима цистерна: мултимодална цистерна с вместимост над 450 литра,

която се използва за превоз на недълбоко охладени втечнени газове от клас 2. Преносимата цистерна включва корпус, съоръжен с експлоатационно и конструктивно оборудване, необходими за превоз на газове. Преносимата цистерна трябва да може да бъде напълвана и изпразвана без отстраняване на конструктивното й оборудване. Тя трябва да притежава стабилизиращи елементи извън корпуса и трябва да може да бъде вдигана в напълнено състояние. Тя трябва да е проектирана предимно за натоварване на транспортно средство или кораб и да е съоръжена с плъзгачи, поставка и принадлежности, които улесняват механичната й обработка. Автоцистерни, вагони-цистерни, неметални цистерни, средства за едро пакетиране (IBC), газови бутилки и големи съдове не попадат в рамките на определението за преносими цистерни;

Проектният температурен диапазон за корпуса трябва да бъде от -40 °C до +50°C за вещества, превозвани при нормална температура на околната среда. При преносимите цистерни подлагани на по-сурови климатични условия трябва да се предвидят и по-строги изисквания за проектните температури.

Проектна еталонна температура: температура, при която парното налягане на съдържанието се определя за целите на изчислението на максимално допустимо експлоатационно налягане. Проектната еталонна температура трябва да е под критичната температура на недълбоко охладения втечнен газ, предназначен за превоз, за да се осигури втечнено състояние на газа във всеки един момент. Тази стойност за различните видове преносими цистерни е както следва:

a) корпус с диаметър равен на 1,5 m - максимум 65°C;

b) корпус с диаметър по-голям от 1,5 m:

i) без изолация или екран за слънце: 60 °C

ii) с екран за слънце (виж 6.7.3.2.12): 55 °C

iii) с изолация (виж 6.7.3.2.12): 50 °C;

Разчетно налягане: налягането, което трябва да се използва при изчисленията, в съответствие с одобрено техническо правило за съдове под налягане. Разчетното налягане не трябва да бъде по-малко от най-високата от следните стойности:

a) Максимално допустимото ефективно свръхналягане за корпуса по време на пълнене или изпразване; или

b) Сумата от:

i) максимално ефективното свръхналягане, за което е проектиран корпусът, съгласно алинея b) на определението за максимално допустимо експлоатационно налягане (виж по-долу); и

ii) налягането на дъното, изчислено въз основа на динамичните сили, определени в 6.7.2.3.2.9, но не-по-малко от 0,35 bar

6.7.3.2 Общи изисквания към проектирането и изработването

6.7.3.2.1 Корпусите трябва да бъдат проектирани и изработени в съответствие с техническо правило за съдове под налягане, признато от компетентния орган. Те трябва да са изработени от подходяща за формуване стомана. Материалите трябва да отговарят по принцип на националните или международните стандарти за материали. При заварени корпуси трябва да се използват само материали с доказана възможност за заваряване. Заварките трябва да са професионално изпълнени и да осигуряват пълна сигурност. Когато производственият процес или материалите изискват това, корпусите трябва да са термично обработени по подходящ начин, за да гарантират задоволителна здравина на заварката и на термично повлияните от нея зони. При избора на материал трябва да се взима предвид диапазонът на проектната температура, като се отчита рискът от крехка чупливост при налягане, от напукване, дължащо се на корозия и устойчивостта на удар. Когато се използва ситнозърнеста стомана, гарантираната стойност на границата на провлачване не трябва да е повече от 460 N/mm2, а гарантираната стойност на горната граница на якостта на опън трябва да е не повече от 725 N/mm2, в съответствие със спецификациите на материала. Материалите за преносими цистерни трябва да са подходящи за външните условия на околната среда, при която ще бъдат превозвани.

6.7.3.2.2 Корпусите, фитингите и тръбопроводите на преносимата цистерна трябва да са направени от материали, които са:

a) Практически устойчиви на атаки от предвижданите за превоз недълбоко охладени втечнени газове; или

b) Пасивни или неутрализирани чрез химическа реакция материали.

6.7.3.2.3 Уплътненията трябва да са изработени от материали, които не могат да бъдат обект на атака от предвижданите за превоз недълбоко охладени втечнени газове.

6.7.3.2.4 Трябва да се избягва контактът между неоднородни материали, който би довел до увреждания причинени от галванично въздействие.

6.7.3.2.5 Материалите на преносимата цистерна, вкл. тези на съоръженията, уплътненията, обшивките и принадлежностите, не трябва да влияят неблагоприятно на недълбоко охладените втечнени газове, предвиждани за превоз в преносимата цистерна.

6.7.3.2.6 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с подпори, които да осигуряват надеждна основа по време на превоз. Те следва да са съоръжени и с подходящи приспособления за повдигане и спускане.

6.7.3.2.7 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени така, че да издържат, без загуба на товар, на вътрешното налягане на съдържанието, както и на статичните, динамичните и температурните натоварвания при нормални условия на обработка и превоз. Конструкцията трябва да демонстрира, че ефектите на умора вследствие на многократното прилагане на тези натоварвания по време на очаквания живот на преносимата цистерна, са били взети предвид.

6.7.3.2.8 Корпусите трябва да са проектирани така, че да издържат без остатъчна деформация, външно налягане равно на най-малко 0,4 bar (свръхналягане). Когато корпусът ще бъде подлаган на значително налягане преди неговото пълнене, или по време на изпразването му, той трябва да може да издържа външно свръхналягане от най-малко 0,9 bar (свръхналягане) над вътрешното налягане, като неговата издръжливост при подобно налягане следва да бъде доказана.

6.7.3.2.9 Преносимите цистерни и техните укрепващи съоръжения трябва да са в състояние, при максимално допустим товар, да поемат следните отделно прилагани статични сили:

a) По посока на пътуването: два пъти максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*19);

b) Хоризонтално под прав ъгъл на посоката на пътуване: максимално допустимата бруто-маса (когато посоката на пътуване не е ясно определена, силите трябва да са равни на два пъти максимално допустимата бруто-маса), умножена по земното ускорение (g)(*19);

c) Вертикално нагоре: максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*19);

d) Вертикално надолу: два пъти максимално допустимата бруто-маса (пълното натоварване, вкл. ефекта на гравитацията), умножена по земното ускорение (g)(*19).

6.7.3.2.10 При всяка една от силите, посочени в 6.7.3.2.9, коефициентът на сигурност, който трябва да се съблюдава, е както следва:

a) При метали с ясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5 спрямо гарантираната граница на провлачване;

b) При метали с неясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5 спрямо гарантираната 0,2% условна граница на провлачване или за аустенитни стомани - 1% условна граница на провлачване.

6.7.3.2.11 Стойностите за граница на провлачване и за условна граница на провлачване трябва да съответстват на националните и международни стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираната минимална стойност на границата на провлачване или условната граница на провлачване съгласно стандартите за материали може да бъде увеличена до 15%,

ако тези по-големи стойности са указани в удостоверението за контрол на материала. Ако за дадения материал не съществува стандарт за материали, използваната стойност на граница на провлачване или на условна граница на провлачване трябва да бъде одобрена от компетентния орган.

6.7.3.2.12 Когато корпусите на цистерни за превоз на недълбоко охладени втечнени газове са оборудвани с термоизолация, тя трябва да отговаря на следните изисквания:

a) тя трябва да се състои от защитен покрив, който трябва да покрива най-малко горната 1/3, но най-много горната половина от повърхността на корпуса, отделен от корпуса с въздушен слой от около 40 cm;

b) тя трябва да се състои от цялостна обвивка с изолационни материали със задоволителна дебелина и с такава защита, която да предотвратява проникването на влага и възникването на повреди при нормални условия на превоз, като едновременно с това да осигурява топлинна проводимост не по-голяма от 0,67 (W.m(-2)2.K(-1));

c) Когато защитният кожух е затворен, за да бъде газонепропусклив, трябва да се предвиди съоръжение за предотвратяване на развиването на опасно налягане в изолационния слой при утечка от корпуса или от неговото оборудване;

d) Термоизолацията не трябва да възпрепятства достъпа до фитингите и до устройствата за изпразване.

_____

(*19) За целите на изчисленията g = 9,81 m/s2

6.7.3.2.13 Преносимите цистерни, предназначени за превоз на недълбоко охладени втечнени газове, трябва да могат да бъдат електрически заземявани.

6.7.3.3 Критерии при проектирането

6.7.3.3.1 Корпусите трябва да са с кръгло напречно сечение.

6.7.3.3.2 Корпусите трябва да са проектирани и изработени да издържат на хидравлично изпитване, което да е най-малко равно на 1,3-пъти разчетното налягане. При конструкцията на корпуса трябва да се взимат предвид минималните стойности, предвидени за максимално допустимо експлоатационно налягане в инструкцията T50 за превоз с преносими цистерни от 4.2.5.2.6, по отношение на всеки недълбоко охладен втечнен газ, предназначен за превоз. Специално внимание следва да се обърне на изискванията за минимална дебелина на корпуса, формулирани в 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 При стоманите с ясно дефинирана точка на провлачване или характеризиращи се с гарантирана условна граница на провлачване (по принцип 0,2% условна граница на провлачване или 1% - при аустенитни стомани) първичното мембранно напрежение у на корпуса не трябва да надвишава най-малката от стойностите 0,75Re или 0,50Rm при изпитвателното налягане, където:

Re = граница на провлачване в N/mm2 или 0,2% условна граница на провлачване, или 1% - за аустенитни стомани;

Rm = минимална якост на опън в M/mm2;

6.7.3.3.3.1 Стойностите, които трябва да бъдат използвани за Re и Rm, трябвадабъдатопределените минимални стойности в съответствие с националните или международните стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираните минимални стойности за Re и Rm, съответстващи на използваните стандарти за материали, могат да бъдат увеличени до 15%, ако в удостоверението за контрол на материалите са посочени по-големи стойности. Когато за конкретната стомана не съществуват стандарти, използваните стойности на Re и Rm трябва да са одобрени от компетентните власти или от упълномощен от тях орган.

6.7.3.3.3.2 При конструкциите на заварени корпуси, не се допуска

използването на стомани, при които съотношението Re/Rm е по-голямо от 0,85. Стойностите на Re и Rm, които се използват при определяне на това съотношение, трябва да бъдат специфицирани в удостоверението за контрол на материала.

6.7.3.3.3.3 Стоманите, използвани за изработване на корпуси, трябва да са с удължение при скъсване (в %) най-малко 10000/Rm, с абсолютен минимум 16% за ситнозърнести стомани и 20% - за останалите.

6.7.3.3.3.4 За определяне на действителните стойности за материали трябва да се отбележи, че при листов материал оста на изпитвания образец при изпитването на якост трябва да е под прав ъгъл (напречно) на посоката на валцуване. Остатъчното удължение при скъсване трябва да се измери върху изпитвани образци с правоъгълно напречно сечение в съответствие с ISO 6892:1998 като се използва калибрована дължина от 50 mm.

6.7.3.4 Минимална дебелина на стените на корпуса на цистерната

6.7.3.4.1 Минималната дебелина на един корпус трябва да е равна на по-голямата от следните стойности:

a) Минималната дебелина, определена в съответствие с 6.7.3.4; и

b) Минималната дебелина, която е определена в съответствие с одобрено техническо правило за съдове под налягане, вкл. и с 6.7.3.3.

6.7.3.4.2 Цилиндричните части, дъната и капаците на люковете на корпуси с диаметър не по-голям от 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 5 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг материал. Корпусите с диаметър над 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 6 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друга стомана.

6.7.3.4.3 Цилиндричните части, дъната и капаците на люковете на всички корпуси трябва да са с дебелина не по-малка от 4 mm независимо от материала на конструкцията им.

6.7.3.4.4 Когато еквивалентната дебелина на един метал е различна от дебелината, предписана за еталонна стомана в 6.7.3.4.2, тя трябва да се определи по формулата:

$$e_1 = \frac{21{,}4\, e_0}{\sqrt[3]{Rm_1\, A_1}}$$

където: e_1 = изискваната еквивалентна дебелина (в mm) на използвания метал;

e_o = минималната дебелина (в mm) на еталонната стомана, посочена в 6.7.3.4.2;

Rm_1 = гарантирана минимална якост на опън (в N/mm^2) на използвания метал (виж 6.7.3.3.3)

A_1 = гарантирано минимално удължение на скъсване (в %) на използвания метал, според националните или международните стандарти.

6.7.3.4.5 Дебелината на стените на корпуса не трябва в никакъв случай да бъде по-малка от посочените в 6.7.3.4.1 - 6.7.3.4.3 стойности. Всички части на корпуса трябва да са с минимална дебелина, определена в 6.7.3.4.1 - 6.7.3.4.3. Посочената дебелина не включва резервен допуск за корозия.

6.7.3.4.6 При използване на конструкционна стомана (виж 6.7.3.1) не се изисква изчисление в съответствие с формулата от 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 В съединените краища (дъна) към цилиндричната част на корпуса не трябва да има резки промени в дебелината на металната плоча.

6.7.3.5 Експлоатационно оборудване

6.7.3.5.1 Експлоатационното оборудване трябва да бъде така разположено, че да е защитено от риск от счупване или повреждане по време на обработка и превоз. Когато съединението между рамката и корпуса допуска относително движение на под-елементите, оборудването трябва да бъде така укрепено, че да позволява подобно движение без риск от повреда на работещите части. Външните фитинги за изпразване (муфи за тръбопроводи, затварящи детайли), вътрешният

спирателен вентил и неговата сглобка трябва да са защитени спрямо опасност от отчупване под въздействието на външни сили (напр. при използване на срязващи профили). Съоръженията за пълнене и изпразване (вкл. фланци и винтови запушалки), както и всички защитни капачки, трябва да могат да бъдат защитени срещу непредвиденото
им отваряне.

6.7.3.5.2 Всички отвори в корпуса на преносимата цистерна, които са с диаметър над 1,5 mm, с изключение на отворите на устройствата за освобождаване на налягане, отворите за проверка и затворените обезвъздушителни отвори, трябва да са оборудвани с най-малко три взаимно независими затварящи устройства включени последователно, като първото трябва да е вътрешен спирателен вентил, а третото е глух фланец или еквивалентно съоръжение.

6.7.3.5.2.1 Ако една преносима цистерна е оборудвана с вентил за свръхдебит, този вентил трябва да бъде монтиран така, че леглото му да е във вътрешността на корпуса или вътре във вътрешността на заварения фланец. Когато вентилът за свръхдебит е монтиран външно, неговите монтажни приспособления трябва да са така проектирани, че да запазват ефективността си в случай на удар. Вентилът за свръхдебит трябва да бъде така подбран и монтиран, че да се затваря автоматично при достигане на номиналния дебит, определен от производителя. Съединенията и принадлежностите към и от подобен вентил, трябва да са с по-голям дебитен капацитет от този на вентилът за свръхдебит.

6.7.3.5.3 Първото спирателно устройство при отворите за пълнене и изпразване трябва да бъде вътрешен спирателен вентил, а второто - спирателен вентил, който е разположен на достъпно място върху всеки тръбопровод за пълнене и изпразване.

6.7.3.5.4 При дънните отвори за пълнене и изпразване на преносими цистерни, предназначени за превоз на запалими и/или токсични недълбокоохладени втечнени газове, вътрешният спирателен вентил трябва да представлява бързодействащо предпазно устройство, което се затваря автоматично в случай на непредвидено движение на преносимата цистерна по време на пълненето или изпразването й или при обхващането й от пожар. С изключение на преносимите цистерни с вместимост до 1000 литра, трябва да съществува възможност за дистанционно управление на това устройство.

6.7.3.5.5 Освен калибрираните отвори за пълнене, изпразване или изравняване на налягането на газовете, корпусите трябва да бъдат снабдени с отвори, към които да се монтират измервателни уреди, термометри и манометри. Съединенията за подобни инструменти трябва да се изработят от подходящо заварени щуцери или гнезда, а да не са резбовани съединения към корпуса.

6.7.3.5.6 Всички преносими цистерни трябва да са оборудвани с люк или други достатъчно широки отвори, които да позволяват извършването на проверка на вътрешността и задоволителен достъп за провеждане на работи по поддръжка и ремонт на тази вътрешност.

6.7.3.5.7 Външните фитинги трябва да са групирани заедно, доколкото това е практически възможно.

6.7.3.5.8 Всяко съединение към преносимата цистерна трябва да е ясно маркирано с указване на функцията му.

6.7.3.5.9 Всеки спирателен вентил или друго средство за затваряне трябва да е проектирано и изработено за номинално налягане не по-малко от максимално допустимото експлоатационно налягане на корпуса, като се отчита и очакваната по време на превоз температура. Всички спирателни вентили с резбовани шпиндели трябва да се затварят с ръкохватката по посока на часовниковата стрелка. При другите спирателни вентили, положението (отворено и затворено)
и
посоката на затваряне трябва да бъдат ясно обозначени. Всички спирателни вентили трябва да бъдат проектирани по такъв начин, че да се предотвратява

непредвиденото им отваряне.

6.7.3.5.10 Тръбопроводите трябва да бъдат така проектирани, изработени и монтирани, че да се избегне рискът от повреди, дължащи се на температурно разширение и свиване, на механичен удар и на вибрации. Всички тръбопроводи трябва да са изработени от подходящ метал. Навсякъде, където това е възможно, трябва да се използват заварени тръбни връзки.

6.7.3.5.11 Връзките на медните тръбопроводи трябва да са запоени или да са съоръжени с еквивалентно здрави метални тръбни съединения. Точката на топене на спояващите материали не трябва да е по-ниска от 525°C. Връзките не трябва да намаляват здравината на тръбопроводите, което може да се случи при резбови съединения.

6.7.3.5.12 Налягането на пръсване на всички тръбопроводи и техните тръбни фитинги не трябва да е по-малко от най-високата от следните стойности: четирикратното максимално допустимо експлоатационно налягане на корпуса или четирикратното налягане, на което той се подлага при експлоатацията от действието на помпа или друго съоръжение (с изключение на предпазните съоръжения за налягане).

6.7.3.5.13 За изработването на затвори, вентили и съответни принадлежности, трябва да се използва ковък метал.

6.7.3.6 Дънни отвори

6.7.3.6.1 Някои специални недълбоко охладени втечнени газове не трябва да се превозват в преносими цистерни с дънни отвори, когато инструкцията за превоз с преносими цистерни T50 от 4.2.5.2.6 посочва, че дънните отвори са недопустими. Не трябва да има никакви отвори под нивото на течността в корпуса, когато той е напълнен до максимално допустимата граница на пълнене.

6.7.3.7 Устройства за освобождаване на налягане

6.7.3.7.1 Всички преносими цистерни трябва да са оборудвани с едно или повече устройства за освобождаване на налягане с пружинно действие. Устройствата трябва да се отварят автоматично при налягане над максимално допустимото експлоатационно налягане и да бъдат напълно отворени при налягане равно на 110% максимално допустимото експлоатационно налягане. След декомпресия, тези устройства трябва да се затварят при налягане, което не трябва да бъде по-малко от 10% от налягането, при което започва изпразването, като трябва да останат затворени при по-ниски налягания. Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са от такъв тип, че да издържат на динамични сили, вкл. и на хидростатичен удар. Не се разрешава използването на разкъсващи се мембрани, които не са последователно свързани с устройства за освобождаване на налягане с пружинно действие.

6.7.3.7.2 Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са така проектирани, че да предотвратяват проникване на чужди вещества, изтичане на газ и развиване на каквото и да е опасно свръхналягане.

6.7.3.7.3 Преносимите цистерни за превоз на някои специални недълбоко охладени втечнени газове, посочени в инструкция T50 за превоз с преносими цистерни, изложена в 4.2.5.2.6, трябва да са оборудвани с устройства за освобождаване на налягане, одобрени от компетентния орган. Освен ако дадена преносима цистерна със специално предназначение е оборудвана с одобрено предпазно устройство, изработено от материали, които са съвместими с товара, такова устройство ще трябва да включва разкъсваща се мембрана, предшествана от устройство с пружинно действие. В разстоянието между разкъсващата се мембрана и устройството трябва да се монтира манометър или подходящ

контролно-сигнален индикатор, предназначен за установяване на пробив на мембраната, както и за възникване на точковидни дефекти или утечки в нея, които биха нарушили правилното действие на системата за освобождаване на налягане. Пробивът на разкъсващата се мембрана трябва да възникне при номинално налягане, което е с 10% над граничното налягане на предпазното устройство.
6.7.3.7.4 При преносими цистерни, предназначени за превоз на различни газове, устройствата за освобождаване на налягане трябва да се отварят при допустимото налягане, посочено в 6.7.3.7.1, за газове с най-високо максимално допустимо експлоатационно налягане, одобрени за превоз в тези преносими цистерни.
6.7.3.8 Капацитет на устройствата за освобождаване на налягане
6.7.3.8.1 Ако преносимата цистерна е изцяло обхваната от пожар, общият капацитет на устройствата трябва да е достатъчен да ограничи налягането в корпуса (вкл. акумулацията) до 120% над максимално допустимото експлоатационно налягане. За постигане на необходимия пълен капацитет могат да се използват устройства с пружинно действие. При цистерни, предназначени за превоз на различни газове, общият капацитет на устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъде изчислен за този газ, който има най-голям капацитет от всички газове, допуснати за превоз в преносимите цистерни.
6.7.3.8.1.1 За определяне на общия необходим капацитет на предпазните устройства, който трябва да се разглежда като сумата от индивидуалните капацитети на всички монтирани устройства, може да се използва следната формула(*20):

$$Q = 12{,}4 \ \frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

където:
Q = минимално необходим дебит в кубически метри въздух за секунда (m3/s) при стандартни условия: налягане 1 bar и O°C (273 K);
F = коефициент със следната стойност:
При корпуси без термоизолация: F = 1
При корпуси с термоизолация: F = U (649 -t)/13.6, но в никакъв случай по-малък от 0,25, където:
U = термична проводимост на изолацията в kW.mm(-2)K-(-1)при 38°C;
t = на действителната температура на веществото по време на пълнене (в °C); когато тази температура е неизвестна, стойността на температурата се приема за t = 15°C;
Дадената по-горе стойност на F за изолирани корпуси може да бъде възприета, при условие, че изолацията е в съответствие с 6.7.3.8.1.2;
A = общата площ на външната повърхност на корпуса в m2;
Z = коефициент за свиваемост на газа в условията на акумулация (когато този коефициент е неизвестен, се приема Z = 1,0);
T = абсолютна температура по Келвин (°C + 273) над устройствата за

освобождаване на налягане в условията на акумулиране;
L = латентна топлина на изпарение на течността в kJ/kg, в условията на акумулация;
M = молекулно тегло на освободения газ;
C = константа, изведена от следните формули, която зависи от съотношението "к" на специфичните топлини:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

c_p - е специфична топлина при константно налягане; и

c_v - е специфична топлина при константен обем.

Когато k > 1: $C = \sqrt{k\left[\frac{2}{k+1}\right]^{\frac{k+1}{k-1}}}$

Когато k = 1 или k е неизвестно: $C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$

Където „e“ е математическа константа 2,7183.

Константата C може също да бъде определена и от следната таблица:

K	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,659	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Системите за изолация, използвани за ограничаване на вентилационния капацитет, трябва да бъдат одобрени от компетентните власти или от упълномощен от тях орган. При всички случаи одобрените за тази цел изолационни системи трябва да:

a) Останат ефективни при високи температури до 649 °C; и

b) Да са облицовани с материал с точка на топене не по-малка от 700°C;

(*20) Тази формула е приложима само за недълбоко охладени втечнени газове с

критична температурата в условията на акумулация. При газове с критична температура близо до или под температурата в условията на акумулация, изчислението на капацитета на устройството за освобождаване на налягане трябва да отчете и другите термодинамични свойства на газа [виж напр. CGA S-1.2-2003] "Pressure Relief Device Standarts - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането - Част 2 - Товарни и преносими цистерни за сгъстени газове)].

6.7.3.9 Маркировка на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.3.9.1 Всяко предпазно устройство за налягане трябва да бъде ясно и трайно маркирано със следните данни:

a) Налягане (в bar или кРа) или номинална температура (в °C), при което устройството се задейства;

b) Допустими отклонения за освобождаващото налягане за устройствата с пружинно действие;

c) Еталонната температура, съответстваща на номиналното налягане за разкъсващи се мембрани;

d) Номиналният капацитет на устройството в стандартни кубически метри въздух в секунда (m3/s); Трябва да се добави - по възможност - и следната информация :

e) името на производителя и съответният каталожен номер на устройството.

6.7.3.9.2 Номиналният капацитет, посочен върху устройствата за освобождаване на налягане, трябва да бъде определен в съответствие с ISO 4126-1:1996.

6.7.3.10 Съединения към устройствата за освобождаване на налягане

Съединенията към устройствата за освобождаване на налягане трябва да са с достатъчни размери, за да осигурят възможност на необходимия капацитет да премине безпрепятствено към устройството. Между корпуса и устройствата за освобождаване на налягане не трябва да се монтира никакъв спирателен вентил, с изключение на случаите, когато са предвидени дублиращи устройства, използвани при поддръжка и ремонт, или когато спирателните вентили, обслужващи действително използваните устройства са блокирани в отворено положение, или когато спирателните вентили са взаимно блокирани по такъв начин, че поне едно дублиращо устройство да е винаги работещо. Нищо не трябва да запушва отворите към вентилиращите устройства или устройствата за освобождаване на налягане, тъй като това би могло да ограничи или да спре потока от корпуса към даденото устройство. Когато по необходимост се използват вентилационни отвори или тръбопроводи от изходите на устройствата за освобождаване на налягане, те трябва да изхвърлят освободените пари или течности към атмосферата при минимално противоналягане върху освобождаващите устройства.

6.7.3.11 Разположение на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.3.11.1 Всеки вход на устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъде разположен в горния край на корпуса и фиксиран по възможност максимално близо до надлъжния и напречен център на корпуса. При максимално напълнено състояние всички входове на устройствата за освобождаване на налягане трябва да са разположени в парното пространство на корпуса, като устройствата трябва да са така разположени, че да осигуряват безпрепятствено изпускане на отделената пара. При запалими недълбоко охладени втечнени газове отделяната пара трябва да бъде отвеждана далеч извън корпуса така, че да не може да се връща обратно към него. Допуска се използването на защитни устройства, които отклоняват парния поток, при условие, че необходимият капацитет на предпазните устройства не се намалява.

6.7.3.11.2 Трябва да се предвидят мерки за предотвратяване на достъпа на неупълномощени лица до устройствата за освобождаване на налягане, както и за предпазване на устройствата от повреди при преобръщане на преносимата

цистерна.

6.7.3.12 Прибори за показване на нивото на напълване

6.7.3.12.1 Всяка преносима цистерна трябва да бъде оборудвана с един или повече измервателни прибори, освен ако е предназначена за пълнене по тегло. Не се разрешава използване на прибори от стъкло или от друг чуплив материал, които са в пряк контакт със съдържанието на цистерната.

6.7.3.13 Опорни лагери, рамки, приспособления за повдигане и закрепване на преносими цистерни

6.7.3.13.1 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с поддържаща структура, която да осигурява надеждна основа по време на превоз. В тази връзка, следва да се взимат предвид силите, описани в 6.7.3.2.9 и указаният в 6.7.3.2.10 коефициент на сигурност. Плъзгачите, рамковите конструкции, спусковите шейни или други подобни конструкции се считат за напълно приемливи.

6.7.3.13.2 Комбинираните напрежения, причинени от монтажни елементи (спускови шейни, рамкови конструкции и др.), както и приспособленията за повдигане и закрепване, не трябва да водят до възникване на прекомерно напрежение в която и да е част на цистерната. Всички преносими цистерни трябва да бъдат оборудвани с постоянни приспособления за повдигане и закрепване. Те трябва да бъдат монтирани към подпорите на преносимите цистерни, но могат да бъдат закрепени и към укрепващите плочи, фиксирани към опорните точки на корпуса.

6.7.3.13.3 При проектирането на подпори и рамкови конструкции трябва да се взима предвид и влиянието на корозията, породена от условията на околната среда.

6.7.3.13.4 Гнездата за вилковите повдигачи трябва могат да бъдат затваряни. Средствата за затваряне на гнездата на вилковите повдигачи трябва да са неподвижна част от рамковата конструкция или да са неподвижно закрепени към рамковата конструкция. При преносимите цистерни с една камера и с дължина по-малка от 3,65 м не е необходимо гнездата за вилкови повдигачи да са затворени, ако:

a) Корпусът, вкл. всички фитинги, са добре защитени от удар, причинен от вилките на устройствата за повдигане; и

b) Разстоянието между центровете на гнездата за вилковите повдигачи са най-малко равни на половината от максималната дължина на преносимата цистерна.

6.7.3.13.5 В случаите, когато преносимите цистерни не са защитени по време на превоз, в съответствие с изискванията на 4.2.3, корпусите и експлоатационното оборудване трябва да бъдат защитени от повреди, получавани в резултат на напречен или надлъжен удар или преобръщане. Външните фитинги трябва да са защитени така, че да изключват изпускане на съдържанието при удар или преобръщане на преносимата цистерна върху фитингите. Примери за защита:

a) Защита против странични удари, която може да включва надлъжни греди, защитаващи корпуса от двете страни на нивото на средната му линия ;

b) Защита на преносимата цистерна от преобръщане, която може да включва армиращи пръстени или греди, фиксирани по рамката;

c) Защита против удар отзад, която включва броня или рамка;

d) Защита на корпуса от повреда, причинена от удар или преобръщане с използване на ISO-рамка в съответствие с ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Прототипно одобрение

6.7.3.14.1 Компетентната власт или упълномощеният от нея орган трябва да издаде удостоверение за годност за всеки нов прототип преносима цистерна. То трябва да удостовери, че дадената преносима цистерна е проверена от тези органи, че е годна за предвидената цел, че отговаря на общите изисквания на настоящата глава и по възможност - на разпоредбите за газове, описани в инструкцията за превоз с преносими цистерни T50, изложена в 4.2.5.2.6. Когато

се произвежда серия от преносими цистерни без промяна на конструкцията им, удостоверението е валидно за цялата производствена серия. Удостоверението следва да отбележи в изпитвателния протокол за прототипа газовете, които се допускат за превоз, конструктивните материали на корпуса и на вътрешната му обшивка (по възможност), както и номера на одобрението. Номерът на одобрението трябва да се състои от отличителния знак или обозначението на държавата, издала одобрението, т.е. отличителния знак, прилаган при международния транспорт, приет от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968), както и съответен регистрационен номер.
Удостоверенията трябва да посочват евентуалните алтернативни споразумения, издадени в съответствие с 6.7.1.2. Одобряването на прототипа може да служи за одобряване на годността на по-малки преносими цистерни, изработени от материали от същия вид и дебелина, при едни и същи производствени методи и с идентични подпори, еквивалентни затвори и други принадлежности.

6.7.3.14.2 Протоколът от изпитванията на одобряване на прототипа трябва да включва най-малко следното:

a) Резултатите от съответното изпитване на рамковата конструкция, съгласно ISO 1496-3:1995;

b) Резултатите от първоначалния контрол и изпитване съгласно 6.7.3.15.3; и

c) Резултатите от изпитването на удар в съответствие с 6.7.3.15.1, когато това е приложимо.

6.7.3.15 Изпитване

6.7.3.15.1 Преносими цистерни, отговарящи на определението за контейнер в Международната конвенция за безопасни контейнери (CSC) от 1972 в актуалната ѝ редакция, не могат да се използват, освен в случаите, когато са признати за годни, след като представителен прототип от всеки типов модел е бил подложен на описаното в Ръководство за изпитвания и критерии част 4 раздел 41 динамично изпитване на удар.

6.7.3.15.2 Корпусът и оборудването на всяка преносима цистерна трябва да бъдат подложени на първоначална проверка и изпитване преди въвеждането им в експлоатация, които, впоследствие, се извършват на интервали не по-малки от пет години (5-годишен периодичен контрол и изпитване), с междинна периодична проверка (контрол и изпитване на 2,5 години), провеждани в средата на 5-годишните проверки и изпитвания. 2,5-годишният контрол и изпитване могат да бъдат проведени в срок от 3 месеца след определената дата. При необходимост, в съответствие с 6.7.3.15.7, независимо от датата на последната периодична проверка и изпитване, следва да се проведат извънредни проверки и изпитвания.

6.7.3.15.3 Първоначалните проверки и изпитвания на преносимата цистерна трябва да включват проверка на проектните характеристики, вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна и нейните фитинги, в зависимост от веществата, подлежащи на превоз, както и изпитване на налягане, като се прилага изпитвателното налягане, посочено в 6.7.3.3.2. Изпитването на налягане може да се проведе или като хидравлично изпитване, или с използване на друга течност или газ, със съгласието на компетентните власти или на упълномощения от тях орган. Преди въвеждане на преносимата цистерна в експлоатация трябва да се проведат също изпитвания на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Когато корпусът и неговите фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване на херметичност заедно след общия монтаж. Всички заварки, подлагани на максимална степен на напрежение в корпуса, трябва да бъдат подложени по време на първоначалната проверка на безразрушителен контрол посредством радиографичен, ултразвуков или друг подходящ метод. Това изискване не се отнася за кожуха.

6.7.3.15.4 Петгодишните проверки и изпитвания трябва да включват вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна, както и, по общо правило, провеждане на изпитване на хидравлично налягане. Облицовката, термоизолацията

и другите покрития трябва да се отстранят само, когато следва да се извърши надеждна оценка на състоянието на преносимата цистерна. Когато корпусът и неговите фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване за херметичност заедно след общия монтаж.

6.7.3.15.5 Междинните 2,5-годишни периодични проверки и изпитвания трябва да включват най-малко вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна и нейните фитинги, в зависимост от недълбоко охладените втечнени газове, подлежащи на превоз, както и изпитване на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Облицовката, термоизолацията и другите покрития трябва да се отстранят само, когато следва да се извърши надеждна оценка на състоянието на преносимата цистерна. При преносимите цистерни, предназначени за превоз само на един недълбоко охладен втечнен газ, 2,5-годишният вътрешен оглед може да се отмени или да се замени с друг изпитвателен способ или процедура за контрол, посочени от компетентните власти или от упълномощения от тях орган.

6.7.3.15.6 Преносимата цистерна не може да бъде напълнена и предложена за превоз след датата на изтичане на срока на последните5-годишни или 2,5-годишни периодични проверки и изпитвания, в съответствие с 6.7.3.15.2. Независимо от това, преносима цистерна, напълнена преди датата на изтичане на срока на последните периодични проверки и изпитвания, може да бъде превозвана за период не по-голям от три месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и контрол. Освен това, преносимата цистерна може да бъде превозвана след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и проверки:

a) след изпразването, но преди почистване, с цел провеждане на следващите изпитвания и проверка, преди да бъде напълнена; и

b) ако компетентният орган не е разпоредил друго, за период до шест месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и проверки, с цел да се даде възможност за връщане на опасните товари, предназначени за изхвърляне или рециклиране. Това изключение трябва да бъде изрично споменато в превозния документ.

6.7.3.15.7 Извънредните проверки и изпитвания са необходими при наличие на белези, че преносимата цистерна има повредени или корозирали повърхности или са възникнали други обстоятелства, указващи за допълнителни дефекти, които биха могли да повлияят отрицателно на целостта на преносимата цистерна. Обсегът на извънредните проверки и изпитвания зависи от степента на увреждането или влошаването на качеството на преносимата цистерна. Те трябва да включват най-малко 2,5-годишни проверки и изпитвания, в съответствие с 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.8 Вътрешният и външният оглед трябва да докажат, че:

a) Корпусът е проверен за микродефекти, корозия, абразия, следи от удари, деформации, дефекти от заварки или други недостатъци, вкл. и за изтичане, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за превоз;

b) Тръбопроводите, вентилите, отоплителните и охладителни системи, както и уплътненията са проверени за откриване на корозирали повърхнини, за дефекти или други недостатъци, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за пълнене, изпразване или превоз;

c) Съоръженията за притягане на капаците на люковете са изрядно действуващи и че капаците или уплътненията нямат утечки;

d) Липсващите или разхлабените болтове или гайки на всички фланцови съединения или глухи фланци са подменени или притегнати;

e) Всички аварийни устройства и вентили нямат корозия, деформации или каквито и да са увреждания или дефекти, които биха попречили на тяхното нормално действие.Съоръженията зад истанционно затваряне и автоматично

затварящите се спирателни вентили трябва да бъдат изпробвани в действие, за да се демонстрира доброто им състояние;

f) Необходимите маркировки на преносимата цистерна са четливи и в съответствие с приложимите изисквания; и

g) Рамковата конструкция, подпорите и приспособленията за вдигане на преносимата цистерна са в задоволително състояние.

6.7.3.15.9 Контролът и изпитванията описани в 6.7.3.15.1,6.7.3.15.3,

6.7.3.15.4,6.7.3.15.5 и 6.7.3.15.7, трябва да бъдат проведени или удостоверени от експерт, който е одобрен от компетентните власти или упълномощен от тях орган. Когато провеждането на изпитването на налягане е част от контрола и изпитванията, то следва да се извърши при изпитвателното налягане, посочено върху информационната табелка на преносимата цистерна. Когато е под налягане, преносимата цистерна трябва да
бъде проверена за изтичане от корпуса, тръбопроводите или оборудването.

6.7.3.15.10 При всички случаи, когато са извършвани работи по рязане, горене или заваряване на корпуса, тези действия подлежат на одобрение от компетентните власти или упълномощен от тях орган, като се вземат предвид разпоредбите на техническото правило за съдове под налягане, приложени при конструирането на корпуса. След завършване на работите трябва да се проведе изпитване на налягане при налягане, отговарящо на първоначалното изпитвателно налягане.

6.7.3.15.11 При доказателство за наличие на дефект, който би могъл да доведе до опасно състояние, преносимата цистерна не трябва да се връща в експлоатация до отстраняване на дефекта, преди да бъде проведено успешно ново изпитване за налягане.

6.7.3.16 Маркировка

6.7.3.16.1 Всяка преносима цистерна трябва да има корозионно-устойчива метална табелка, неподвижно закрепена към преносимата цистерна на видно и лесно достъпно място. Когато поради закрепването на устройства към преносимата цистерна, табелката не може да се закрепи трайно към корпуса, върху самия корпус трябва да има маркировка, съдържаща поне тази информация, която се изисква от техническото правило за съдове под налягане. Върху табелката чрез щамповане или друг подобен метод трябва да бъде отбелязана най-малко следната информация:

Държава на производство
U Държава,издала Номер на При алтернативни споразумения виж 6.7.1.2
N одобрението одобрението "АА"
Наименование или търговски знак на производителя
Сериен номер на производителя
Упълномощен орган за одобряване на типовия модел
Регистрационен номер на собственика
Година на производство
Код на съда под налягане, съгласно което е проектиран корпусът
Изпитвателно налягане_____ bar /kPa (свръхналягане)(*21)
Максимално допустимо експлоатационно налягане_____ бара /kPa (свръхналягане)(*21)
Външно разчетно налягане(*22)_____ бара/кРа (свръхналягане)(*21)
Проектен температурен диапазон_____ °С до_____ °С
Еталонна проектна температура_____ °С
Водна вместимост при 20 °С_____ литри
Водна вместимост при 20°С_____ литри
Дата на първоначално изпитване на налягане и идентификационна маркировка на експерта
Материал(и) на резервоара и справка(и) за стандарти за материали
Еквивалентна дебелина на еталонната стомана_____ mm.
Дата и вид на последните периодични изпитания
Месец _____ Година_____ Изпитателно налягане_____ bar/kPa

(свръхналягане)(*21)
Щемпел на експерта, който е провел или удостоверил провеждането на последното изпитание

6.7.3.16.2 Посочените по-долу данни трябва да бъдат маркирани или върху самата преносима цистерна, или върху здраво прикрепена към преносимата цистерна метална табелка:
Наименование на ползвателя
Наименование на недълбоко охладения /ите втечнен/и газ/ове, разрешен/и за превоз
Максимално допустима маса на пълнене за всеки допуснат за превоз недълбоко охладен втечнен газ_____ kg.
Максимално допустима бруто-маса_____ kg.
Маса в празно състояние (тара)_____ kg.

ЗАБЕЛЕЖКА: За маркирането на превозваните недълбоко охладени втечнени газове виж и част 5.

6.7.3.16.3 Когато дадена преносима цистерна е проектирана и одобрена за обработка в открито море, върху идентификационната табелка трябва да бъдат отбелязани думите "OFFSHORE PORTABLE TANK/CITERNE MOBILE OFFSHORE" ("ОФШОРНА ПРЕНОСИМА ЦИСТЕРНА").

_____

(*21) Трябва да се отбележат съответните мерни единици
(*22) Виж 6.7.3.2.8

6.7.4 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на преносими цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове

6.7.4.1 Определения

За целите на настоящия раздел са в сила следните дефиниции:

Алтернативно споразумение: одобрение, издадено от компетентния орган за преносима цистерна или UN-MEGC, проектирани, изработени или изпитани в съответствие с технически изисквания или изпитвателни методи, различни от дефинираните в настоящата глава.

Време на задържане: времето, което ще изтече от установяването на началните условия на пълнене и времето до понижаване на налягането, причинено от притока на топлина, до най-ниската стойност, зададена върху устройството/ата за ограничаване на налягането.

Експлоатационно оборудване: измервателните прибори и съоръженията за пълнене, изпразване, вентилиране, обезопасяване, създаване на налягане, охлаждане и термоизолация.

Еталонна стомана: стомана с якост на опън равна на 370 N/mm2 и минимално удължение при скъсване равно на 27%.

Изпитване на херметичност: изпитване, при което корпусът и неговото експлоатационно оборудване се подлагат на ефективно вътрешно налягане не по-малко от 90% от максимално допустимото експлоатационно налягане, като за целта се използва газ.

Изпитвателно налягане: максималното свръхналягане в горната част (темето) на корпуса на цистерната по време на провеждане на изпитването на налягане.

Кожух: външната изолационна обвивка или облицовка, които могат да са част от изолационната система.

Конструктивно оборудване: външните армиращи, закрепващи, защитни и стабилизиращи елементи на корпуса.

Корпус (на цистерна): тази част от преносимата цистерна, която съдържа дълбоко охладения втечнен газ, предназначен за превоз, вкл. отворите и затварящите устройства, но изключва експлоатационното оборудване или външното конструктивно оборудване.

Максимално допустима бруто-маса: сумата на тарата на преносимата цистерна плюс максимално разрешената маса на товара за превоз.

Максимално допустимо експлоатационно налягане: максимално ефект]] свръхналягане,]измерено в горната част (темето) на корпуса на преносима цистерна, напълнена при работно положение, вкл. най-високото ефективно налягане по време на пълнене и изпразване.

Минимална проектна температура: температурата, която се използва при проектирането и изработването на корпуса, която не е по-висока от най-ниската (най-студената) температура (експлоатационна температура) на съдържанието, при нормални условия на пълнене, изпразване и превоз.

Преносима цистерна: термоизолирана мултимодална цистерна с вместимост над 450 литра, съоръжена с експлоатационно и конструктивно оборудване, която се използва за превоз на дълбоко охладени втечнени газове. Преносимата цистерна трябва да може да бъде напълвана и изпразвана без отстраняване на конструктивното й оборудване. Тя трябва да притежава стабилизиращи елементи извън корпуса и трябва да може да бъде вдигана в напълнено състояние. Тя трябва да е проектирана предимно за натоварване на транспортно средство или кораб и да е съоръжена с плъзгачи, поставка и принадлежности, които улесняват механичната й обработка. Автоцистерни, вагони-цистерни, неметални цистерни, средства за едро пакетиране (IBC), газови бутилки и големи съдове не попадат в рамките на определението за преносими цистерни.

Цистерна: конструкция, състояща се обикновено:

a) или от кожух и един или повече вътрешни корпуси с обезвъздушено пространство между корпуса (корпусите) и кожуха (вакуумна изолация), която може да съдържа система за термоизолация ; или

b) от кожух и вътрешен корпус с междинен слой от твърд термоизолационен материал (напр. твърд пенопласт).

6.7.4.2 Общи изисквания към проектирането и изработването

6.7.4.2.1 Корпусите трябва да бъдат проектирани и изработени в съответствие с техническо правило за съдове под налягане, признато от компетентния орган. Те трябва да са изработени от стомана, подходяща за формуване. Кожусите трябва да са изработени от стомана. За приспособленията

и

подпорите, разположени между корпуса и кожуха, могат да се използват неметални материали, при условие, че свойствата на тези материали са доказано задоволителни при минимални проектни температури. Материалите трябва да отговарят по принцип на националните или международните стандарти за материали. При заварените корпуси и кожуси трябва да се използват само материали с доказана възможност за заваряване. Заварките трябва да са професионално изпълнени и да осигуряват пълна сигурност. Когато производственият процес или материалите изискват това, корпусите трябва да са термично обработени по подходящ начин, за да гарантират задоволителна здравина на заварката и на термично повлияните от нея зони. При избора на материал трябва да се вземе предвид диапазона на проектна температура, като се отчита рискът от крехка чупливост от водородна крехкост, от напукване, дължащо се на корозия и устойчивостта на удар. Когато се използва ситнозърнеста стомана, гарантираната стойност на границата на провлачване не трябва да е повече от 460 N/mm2, а гарантираната стойност на горната граница на якостта на опън трябва да е не повече от 725 N/mm2 в съответствие със спецификациите на материала. Материалите за преносими цистерни трябва да са подходящи за външните условия на околната среда, при която ще бъдат превозвани.

6.7.4.2.2 Всички части на преносимата цистерна, вкл. и нейните фитинги, уплътнения и тръбопроводи, за които може да се приеме, че при нормални условия влизат в контакт с превозвания дълбоко охладен втечнен газ, трябва да са съвместими с този газ.

6.7.4.2.3 Трябва да се избягва контактът между нееднородни материали,

който би довел до увреждания, причинени от галванично въздействие.

6.7.4.2.4 Термоизолационната система трябва да включва цялостно покритие на корпуса с ефективни термоизолационни материали. външната изолация трябва да бъде защитена от кожух така, че да се предотврати проникването на влага или възникването на други повреди при нормални условия на превоз.

6.7.4.2.5 Когато кожухът е така затворен, че е газонепропусклив, трябва да се предвиди устройство, което да предотврати развиването на опасно налягане в изолационното пространство.

6.7.4.2.6 Преносимите цистерни, предназначени за превоз на дълбоко охладени втечнени газове с точка на кипене под -182°C при атмосферно налягане, не трябва да включват материали, които могат да реагират по опасен начин при контакт с кислород или с кислородно обогатена атмосфера, ако са разположени в части на термоизолацията, при които съществува опасност от контакт с кислород или с кислородно обогатен флуид.

6.7.4.2.7 Изолационните материали не трябва да влошават качествата си безпричинно по време на експлоатация.

6.7.4.2.8 За всеки дълбоко охладен втечнен газ, предназначен за превоз в преносима цистерна, трябва да се определи еталонно време за задържане.

6.7.4.2.8.1 Еталонното време за задържане трябва да бъде определено в съответствие с метод, признат от компетентния орган, въз основа на следното:

a) Ефективност на изолационната система, определена съгласно 6.7.4.2.8.2;

b) Най-ниското зададено налягане на устройството/ата за ограничаване на налягането;

c) Начални условия за пълнене;

d) Възприетата температура на околната среда, равна на 30°C;

e) физичните свойства на дълбоко охладения втечнен газ, предназначен за превоз.

6.7.4.2.8.2 Ефективността на изолационната система (приток на топлина във Watt) трябва да се определи чрез типово изпитване, в съответствие с процедура, призната от компетентния орган. Това изпитване трябва да включва:

a) Или изпитване при постоянно налягане (напр. при атмосферно налягане), където загубата на дълбоко охладен втечнен газ се измерва за зададен период от време;

b) Или изпитване на затворена система, където повишаването на налягането в корпуса се измерва за определен период от време.

При провеждане на изпитване с постоянно налягане трябва да се отчетат и колебанията на атмосферното налягане. При провеждане на двете изпитвания трябва да се въведат корекции за всяко изменение на температурата на околната среда спрямо възприетата еталонна температура на околната среда, равна на 30°C.

ЗАБЕЛЕЖКА: За определяне на реалното време на задържане преди всеки превоз виж 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 Кожухът на вакуумно-изолиран двустенен корпус трябва да издържа или външно разчетно налягане най-малко от 100 кРа (1 bar) (свръхналягане), изчислено съгласно признат технически правилник или изчислено критично разрушаващо налягане най-малко от 200 кРа (2 bar) (свръхналягане). При изчисление на издръжливостта на кожуха на външно налягане могат да се включат и вътрешните и външни укрепващи елементи.

6.7.4.2.10 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с подпори, които да осигуряват надеждна основа по време на превоз. Те следва да са съоръжени и с подходящи приспособления за повдигане и спускане.

6.7.4.2.11 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени така, че да издържат, без загуба на съдържание, най-малко на вътрешното налягане на съдържанието, както и на статичните, динамичните и температурните

натоварвания при нормални условия на обработка и превоз. Конструкцията трябва да докаже, че ефектите на умора вследствие на многократното прилагане на тези натоварвания по време на очаквания живот на преносимата цистерна, са били взети предвид.

6.7.4.2.12 Преносимите цистерни и техните укрепващи съоръжения трябва да са в състояние, при максимално допустим товар да поемат следните отделно прилагани статични сили:

a) По посока на пътуването: два пъти максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*23);

b) Хоризонтално под прав ъгъл на посоката на пътуване: максимално допустимата бруто-маса (когато посоката на пътуване не е ясно определена, силите трябва да са равни на два пъти максимално допустимата бруто-маса), умножена по земното ускорение (g)(*23);

c) Вертикално нагоре: максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (g)(*23);

d) Вертикално надолу: два пъти максимално допустимата бруто-маса (пълното натоварване, вкл. ефекта на гравитацията), умножена по земното ускорение (g)(*23).

6.7.4.2.13 При всяка една от силите, посочени в 6.7.4.2.12, коефициентът на сигурност, който трябва да се съблюдава, е както следва:

a) При метали с ясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5 спрямо гарантираната граница на провлачване;

b) При метали с неясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност равен на 1,5 спрямо гарантираната 0,2% условна граница на провлачване или 1% условна граница на провлачване за аустенитни стомани.

6.7.4.2.14 Стойностите за граница на провлачване и за условна граница на провлачване трябва да съответстват на националните и международни стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираната минимална стойност на границата на провлачване съгласно стандартите за материали, може да бъде увеличена до 15%, ако тези по-високи стойности са указани в удостоверението за контрол на материала. Ако за въпросният метал не съществува стандарт за материали, използваната стойност на граница на провлачване, или на условна граница на провлачване, трябва да бъде одобрена от компетентния орган.

6.7.4.2.15 Преносимите цистерни, предназначени за превоз на недълбоко охладени втечнени газове, трябва да могат да бъдат електрически заземявани.

6.7.4.3 Критерии при проектирането

6.7.4.3.1 Корпусите трябва да са с кръгло напречно сечение.

6.7.4.3.2 Корпусите трябва да са проектирани и изработени да издържат на хидравлично изпитване, което да е най-малко равно на 1,3-пъти максимално допустимото експлоатационно налягане. При корпусите с вакуумна изолация изпитвателното налягане трябва да бъде не по-малко от 1,3-пъти сумата от максимално допустимото експлоатационно налягане и 100 кРа (1 bar). Изпитвателното налягане не трябва в никакъв случай да бъде под 300 кРа (3 bar) (свръхналягане). Специално внимание следва да се обърне на изискванията за минимална дебелина на корпуса, формулирани в 6.7.4.4.2 - 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 При стоманите с ясно дефинирана точка на провлачване или характеризиращи се с гарантирана условна граница на провлачване (общо 0,2% условна граница на провлачване и 1 % при аустенитни стомани) първичното мембранно напрежение у на корпуса не трябва да надвишава най-малката от стойностите 0,75Re или 0,50Rm при изпитвателното налягане, където:

Re = граница на провлачване в N/mm22 или 0,2% условна граница на провлачване, или 1 % - за аустенитни стомани;

Rm = минимална якост на опън в N/mm2.

6.7.4.3.3.1 Стойностите, които трябва да бъдат използвани за Re и Rm трябва, да бъдат минималните стойности, определени в съответствие с

националните или международните стандарти за материали. Когато се използват аустенитни стомани, специфицираните минимални стойности за Re и Rm, съответстващи на използваните стандарти за материали, могат да бъдат увеличени до 15%, ако в удостоверението за контрол на материалите са посочени по-големи стойности. Когато за въпросната стомана не съществуват стандарти, използваните стойности на Re и Rm трябва да са одобрени от компетентните власти или от упълномощен от тях орган.

6.7.4.3.3.2 При конструкциите на заварени корпуси, не се допуска използването на стомани, при които съотношението Re/Rm е по-голямо от 0,85. Стойностите на Re и Rm, които се използват при определяне на това съотношение, трябва да бъдат специфицирани в удостоверението за контрол на материала.

6.7.4.3.3.3 Стоманите, използвани за изработване на корпуси, трябва да са с удължение при скъсване (в %) най-малко 10000/Rm с абсолютен минимум от 16% за ситнозърнести стомани и 20% - за останалите. Алуминий и алуминиеви сплави, използвани за конструиране на корпуси, трябва да са с удължение при скъсване (в %) най-малко 10000/Rm при абсолютен минимум 12 %.

6.7.4.3.3.4 За определяне на действителните стойности за материали трябва да се отбележи, че при листов материал оста на типовия модел при изпитването на якост трябва да е под прав ъгъл (напречно) на посоката на валцуване. Остатъчното удължение при скъсване трябва да се измери върху изпитвани образци с правоъгълно напречно сечение в съответствие с ISO 6892:1984, като се използва калибрована дължина от 50 mm.

_____

(*23) За целите на изчисленията g = 9,81 m/s

6.7.4.4 Минимална дебелина на стената на корпуса на цистерната

6.7.4.4.1 Минималната дебелина на един корпус трябва да е равна на по-голямата от следните стойности:

a) Минималната дебелина, определена в съответствие с изискванията на 6.7.4.4.2 до 6.7.4.4.7; и

b) Минималната дебелина, която е определена в съответствие с одобрено техническо правило за съдове под налягане, в съответствие с изискванията от 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Дебелината на корпусите с диаметър не по-голям от 1,80 m трябва да е не по-малка от 5 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал. Корпусите с диаметър над 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 6 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал.

6.7.4.4.3 Корпусите на вакуумно-изолираните цистерни с диаметър не по-голям от 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 3 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал. Корпусите с диаметър над 1,80 m трябва да са с дебелина не по-малка от 4 mm при еталонна стомана или с еквивалентна дебелина при друг метал.

6.7.4.4.4 При вакуумно-изолираните цистерни общата дебелина на кожуха и корпуса трябва да съответства на минималната дебелина, посочена в 6.7.4.4.2, като дебелината на самия корпус не трябва да е по-малка от минималната дебелина, посочена в 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Корпусите не трябва да са с дебелина по-малка от 3 mm независимо от материала на конструкцията.

6.7.4.4.6 Когато еквивалентната дебелина на един метал е различна от дебелината, предписана за еталонна стомана в 6.7.4.4.2, тя трябва да се определи по формулата:

$$e_1 = \frac{21{,}4\ e_0}{\sqrt[3]{Rm_1\ A_1}}$$

където: e_1 = изискваната еквивалентна дебелина (в mm) на използвания метал;

e_o = минималната дебелина (в mm) на еталонната стомана, посочена в 6.7.4.4.2 и 6.7.4.4.3;

Rm_1 = гарантирана минимална якост на опън (в N/mm²) на използвания метал (виж 6.7.4.3.3);

A_1 = гарантирано минимално удължение на скъсване (в %) на използвания метал, според националните или международните стандарти.

6.7.4.4.7 Дебелината на стената на корпуса не трябва в никакъв случай да бъде по-малка от посочените в 6.7.4.4.1 до 6.7.4.4.5 стойности. Всички части на корпуса трябва да са с минимална дебелина, определена в 6.7.4.4.1 - 6.7.4.4.6. Тази дебелина не включва резервен допуск за корозия.

6.7.4.4.8 В съединените краища (дъна) към цилиндричната част на корпуса не трябва да има резки промени в дебелината на металната плоча.

6.7.4.5 Експлоатационно оборудване

6.7.4.5.1 Експлоатационното оборудване трябва да бъде така разположено, че да е защитено от риск от счупване или повреждане по време на обработка и превоз. Когато съединението между рамката и корпуса или кожуха и корпуса допуска относително движение, оборудването трябва да бъде така укрепено, че да позволява подобно движение без риск от повреда на работещите части. Външните фитинги за изпразване (муфи за тръбопроводи, затварящи детайли), вътрешният спирателен вентил и неговата сглобка трябва да са защитени спрямо опасност от отчупване под въздействието на външни сили (напр. при използване на срязващи профили). Съоръженията за пълнене и изпразване (вкл. фланци и винтови запушалки), както и всички защитни капачки трябва да могат да бъдат защитени срещу непредвиденото им отваряне.

6.7.4.5.2 Всички отвори в корпуса за пълнене и изпразване на преносимите цистерни, използвани за превоз на запалими дълбоко охладени втечнени газове, трябва да са оборудвани с най-малко три взаимно независими затварящи устройства включени последователно, като първото трябва да е вътрешен спирателен вентил, разположен максимално близо до кожуха, второто - спирателен вентил или еквивалентно устройство, а третото е глух фланец или еквивалентно съоръжение. Спирателното устройство най-близо до кожуха трябва да бъде бързодействащо, което да се затваря автоматично при непредвидено движение на преносимата цистерна по време на пълнене или изпразване, в случай на обхващането й от пожар. Това устройство трябва да предвижда възможност за дистанционно задействане.

6.7.4.5.3 Всички отвори за пълнене и изпразване на преносимите цистерни, използвани за превоз на незапалими дълбоко охладени втечнени газове, трябва да са оборудвани с най-малко две взаимно независими затварящи устройства, включени последователно, като първото трябва да е вътрешен спирателен вентил, разположен по възможност максимално близо до кожуха, а второто- глух фланец или еквивалентно съоръжение.

6.7.4.5.4 За тези секции от тръбопроводите, които могат да бъдат затворени и в двата си края и където течният продукт може да бъде задържан, трябва да се предвиди метод за автоматично освобождаване на налягането, което ще предотврати възникване на свръхналягане в тръбопроводната секция.

6.7.4.5.5 При вакуумно-изолираните цистерни не са необходими отвори за проверка.

6.7.4.5.6 Външните фитинги трябва да са групирани заедно, доколкото това е практически възможно.

6.7.4.5.7 Всяко съединение към преносимата цистерна трябва да е ясно маркирано с указване на функцията му.

6.7.4.5.8 Всеки спирателен вентил или друго средство за затваряне трябва

да е проектирано и изработено за номинално налягане не по-малко от максимално допустимото експлоатационно налягане на корпуса, като се отчита и очакваната по време на превоз температура. Всички спирателни вентили с резбовани шпиндели трябва да се затварят с ръкохватката по посока на часовниковата стрелка. При другите спирателни вентили положението (отворено и затворено) и посоката на затваряне трябва да бъдат ясно обозначени. Всички спирателни вентили трябва да бъдат проектирани по такъв начин, че да се предотвратява непредвиденото им отваряне.

6.7.4.5.9 Когато се използват съоръжения за повишено налягане, съединенията за течности и пари към това съоръжение трябва да са оборудвани с вентил, разположен по възможност максимално близо до кожуха, за да се предотврати загуба на съдържанието при повреда на съоръжението за повишено налягане.

6.7.4.5.10 Тръбопроводите трябва да бъдат така проектирани, изработени и монтирани, че да се избегне рискът от повреди, дължащи се на температурно разширение и свиване, на механичен удар и на вибрации. Всички тръбопроводи трябва да са изработени от подходящ материал. За да се предотвратят утечки при пожар, между кожуха и съединението към първия затвор на всеки изпускателен отвор трябва да се използват само стоманени тръбопроводи и заварени връзки. Методът за закрепване на затварящото устройство към неговото съединение трябва да се приеме за задоволителен от компетентните власти или упълномощен от тях орган. Навсякъде другаде, където това е възможно, трябва да се използват заварени тръбни връзки.

6.7.4.5.11 Връзките на медните тръбопроводи трябва да са запоени или да са съоръжени с еквивалентно здрави метални тръбни съединения. Връзките не трябва да намаляват здравината на тръбопроводите, което може да се случи при нарязването им с резба. Точката на топене на спояващите материали не трябва да е по-ниска от 525°C.

6.7.4.5.12 Материалите на конструкцията на вентилите и техните приспособления трябва да имат задоволителни средства при най-ниската работна температура на преносимата цистерна.

6.7.4.5.13 Налягането на пръсване на всички тръбопроводи и техните тръбни фитинги не трябва да е по-малко от четирикратното максимално допустимо експлоатационно налягане на корпуса или четирикратното налягане, на което той се подлага при експлоатацията от действието на помпа или друго съоръжение (с изключение на предпазните устройства за налягане).

6.7.4.6. Устройства за освобождаване на налягане

6.7.4.6.1 Всички преносими цистерни трябва да са оборудвани с едно или повече независими устройства за освобождаване на налягане с пружинно действие. Устройствата трябва да се отварят автоматично при налягане над максимално допустимото експлоатационно налягане и да бъдат напълно отворени при налягане, равно на 110% максимално допустимото експлоатационно налягане. След освобождаване на налягането, тези устройства трябва да се затварят при налягане, което не трябва да бъде по-малко от 10% от налягането, при което е започнало отварянето, като трябва да останат затворени при по-ниски налягания. Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са от такъв тип, че да устояват на динамични сили, вкл. и насилите, породени от движението на течността.

6.7.4.6.2 Корпусите, предназначени за превоз на незапалими дълбоко охладени втечнени газове и на водород, трябва да са снабдени с разкъсваща се мембрана, паралелно свързана с устройството за освобождаване на налягането с пружинно действие, в съответствие с изискванията на 6.7.4.7.2 и 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са така проектирани, че да предотвратяват проникване на чужди вещества, изтичане на газ и развиване на каквото и да е опасно свръхналягане.

6.7.4.6.4 Устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъдат одобрени от компетентните власти,

6.7.4.7 Капацитет и регулиране на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.4.7.1 Когато при вакуумно-изолирана цистерна възникне загуба на вакуум или загуба на 20% от изолацията на една цистерна, изолирана с твърди материали, общият капацитет на всички монтирани устройства за освобождаване на налягане трябва да бъде достатъчен, за да може налягането (вкл. акумулираното налягане) вътре в корпуса да не надвишава 120% над максимално допустимото експлоатационно налягане.

6.7.4.7.2 При незапалимите дълбоко охладени втечнени газове (с изключение на кислород) и водорода, този капацитет може да бъде постигнат с използването на разкъсващи се мембрани, паралелно свързани към предпазните устройства. В разкъсващите се мембрани трябва да възникне пробив при номинално налягане, равно на изпитвателното налягане на корпуса.

6.7.4.7.3 При описаните в 6.7.4.7.1 и 6.7.4.7.2 обстоятелства, придружени от цялостно обхващане на цистерната от пожар, общият капацитет на всички монтирани предпазни устройства трябва да е достатъчен за ограничаване на налягането в корпуса до изпитвателното налягане.

6.7.4.7.4 Необходимият общ капацитет на предпазните устройства трябва да се изчисли в съответствие с добре съставен технически правилник, признат от компетентните власти.(*24)

6.7.4.8 Маркировка на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.4.8.1 Всяко предпазно устройство за налягане трябва да бъде ясно и трайно маркирано със следните данни:

a) Номинално налягане (в bar или кPa), при което устройството се задейства;

b) Допустими отклонения за освобождаващото налягане за устройствата с пружинно действие;

c) Еталонна температура, съответстваща на номиналното налягане за разкъсващи се мембрани;

d) Номинален капацитет на устройството в стандартни кубически метри въздух в секунда (m3/s); Трябва да се добави - по възможност - и следната информация :

e) Наименованието на производителя и съответният каталожен номер на устройството.

6.7.4.8.2 Номиналният капацитет, маркиран върху устройствата за освобождаване на налягане, трябва да бъде определен в съответствие с ISO 4126-1:1996.

6.7.4.9 Съединения към устройствата за освобождаване на налягане

6.7.4.9.1 Съединенията към устройствата за освобождаване на налягане трябва да са с достатъчни размери, за да осигурят възможност на необходимия дебит да премине безпрепятствено към предпазното устройство. Между корпуса и предпазните устройства за налягане не трябва да се монтира никакъв спирателен вентил, с изключение на случаите, когато са предвидени дублиращи устройства, използвани при поддръжка и ремонт, или когато спирателните вентили, обслужващи действително използваните устройства, са блокирани в отворено положение, или когато спирателните вентили са взаимно блокирани по такъв начин, че изискванията на 6.7.4.7 да са винаги изпълнени. Нищо не трябва да запушва отворите към вентилиращите устройства или устройствата за освобождаване на налягане, тъй като това би могло да ограничи или да спре потока от корпуса към даденото устройство. Когато по необходимост се използват вентилационни отвори или тръбопроводи от изходите на устройствата за освобождаване на налягане, те трябва да изхвърлят освободените пари или течности към атмосферата при минимално противоналягане върху освобождаващите устройства.

6.7.4.10 Разположение на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.4.10.1 Всеки вход на устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъде разположен в горния край на корпуса и фиксиран по възможност максимално близо до надлъжния и напречен център на корпуса. При максимално напълнено състояние всички входове на устройствата за освобождаване на налягане трябва да са разположени в парното пространство на корпуса, като устройствата трябва да са така разположени, че да осигуряват безпрепятствено изпускане на отделената пара. При дълбоко охладени втечнени газове отделяната пара трябва да бъде отвеждана далеч извън корпуса така, че да не може да се връща обратно към него. Допуска се използването на защитни устройства, които отклоняват парния поток, при условие, че необходимият капацитет на предпазните устройства не се намалява.

6.7.4.10.2 Трябва да се предвидят мерки за предотвратяване на достъпа на неупълномощени лица до устройствата за освобождаване на налягане, както и за предпазване на устройствата от повреди при преобръщане на преносимата цистерна.

6.7.4.11 Прибори за показване на нивото на напълване

6.7.4.11.1 Всяка преносима цистерна трябва да бъде оборудвана с един или повече измервателни прибори, освен ако е предназначена за пълнене по тегло. Не се разрешава използване на измервателни прибори от стъкло или от друг чуплив материал, които са в пряк контакт със съдържанието на цистерната.

6.7.4.11.2 В корпуса на вакуумно-изолираните преносими цистерни трябва да се предвиди съединение за вакуумен манометър.

6.7.4.12 Опорни лагери, рамки, приспособления за повдигане и закрепване на преносими цистерни

6.7.4.12.1 Преносимите цистерни трябва да бъдат проектирани и изработени с поддържаща структура, която да осигурява надеждна основа по време на превоз. В тази връзка следва да се вземат предвид силите, описани в 6.7.4.2.12 и указаният в 6.7.4.2.13 коефициент на сигурност. Плъзгачите, рамковите конструкции, спусковите шейни или други подобни конструкции се считат за напълно приемливи.

6.7.4.12.2 Комбинираните напрежения, причинени от монтажни елементи (спускови шейни, рамкови конструкции и др.), както и приспособленията за повдигане и закрепване не трябва да водят до възникване на прекомерно напрежение в която и да е част на цистерната. Всички преносими цистерни трябва да бъдат оборудвани с постоянни приспособления за повдигане и закрепване. Те трябва да бъдат монтирани към подпорите на преносимите цистерни, но могат да бъдат закрепени и към укрепващите плочи, фиксирани към опорните точки на корпуса.

6.7.4.12.3 При проектирането на подпори и рамкови конструкции трябва да се взема предвид и влиянието на корозията, породена от условията на околната среда.

6.7.4.12.4 Гнездата за вилковите повдигачи трябва могат да бъдат затваряни. Средствата за затваряне на гнездата на вилковите повдигачи трябва да са неподвижна част от рамковата конструкция или да са неподвижно закрепени към рамковата конструкция. При преносимите цистерни с една клетка и с дължина по-малка от 3,65 m не е необходимо гнездата за вилкови повдигачи да са затворени, ако:

a) корпусът, вкл. всички фитинги, са добре защитени от удар причинен от вилките на устройствата за повдигане; и

b) разстоянието между центровете на гнездата за вилковите повдигачи са най-малко равни на половината от максималната дължина на преносимата цистерна.

6.7.4.12.5 Когато преносимите цистерни не са защитени по време на превоз в съответствие с изискванията, изложени в 4.2.3.3, корпусите и експлоатационното оборудване трябва да бъдат защитени от повреди, получавани в резултат на напречен или надлъжен удар или преобръщане. Външните фитинги трябва да са защитени така, че да изключват изпускане на съдържанието при

удар или преобръщане на преносимата цистерна върху фитингите. Примерите на защита включват:

a) Защита против странични удари, която може да включва надлъжни греди, защитаващи корпуса от двете страни на нивото на средната му линия;

b) Защита на преносимата цистерна от преобръщане, която може да включва армиращи пръстени или греди, фиксирани по рамката;

c) Защита против удар отзад, която включва броня или рамка;

d) Защита на корпуса от повреда причинена от удар или преобръщане с използване на ISO-рамка в съответствие с ISO 1496-3:1995;

e) Защита на преносимата цистерна от удар или преобръщане чрез вакуумно-изолиран кожух.

6.7.4.13 Прототипно одобрение

6.7.4.13.1 Компетентната власт или упълномощеният от нея орган трябва да издаде удостоверение за годност за всеки нов прототип преносима цистерна. То трябва да удостовери, че дадената преносима цистерна е проверена от тези органи, че е годна за предвидената цел, че отговаря на общите изисквания, посочени в настоящата глава. Когато се произвежда серия от преносими цистерни без промяна на конструкцията им, удостоверението е валидно за цялата производствена серия. Удостоверението следва да отбележи протокола за изпитванията на прототипа; дълбоко охладените втечнени газове, които се допускат за превоз; конструктивните материали на корпуса и на неговата обшивка; както и номера на одобрението. Номерът на одобрението трябва да се състои от отличителния знак или обозначение на държавата, издала одобрението, т.е. отличителния знак, прилаган при международния транспорт и приет от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968), както и съответен регистрационен номер. Удостоверенията трябва да посочват евентуалните алтернативни споразумения, издадени в съответствие с 6.7.1.2. Одобряването на прототипа може да служи за одобряване на годността на по-малки преносими цистерни, изработени от материали от същия вид и дебелина, при едни и същи производствени методи и с идентични подпори, еквивалентни затвори и други принадлежности.

6.7.4.13.2 Протоколът от изпитванията на прототипа трябва да включва най-малко следното:

a) Резултатите от съответното изпитване на рамковата конструкция, съгласно ISO 1496-3:1995;

b) Резултатите от първоначалния контрол и изпитване, съгласно 6.7.4.14.3; и

c) Резултатите от изпитването на удар в съответствие с 6.7.4.14.1.

6.7.4.14 Изпитване

6.7.4.14.1 Преносими цистерни, отговарящи на определението за контейнер в Международната конвенция за безопасни контейнери (CSC) от 1972 в актуалната й редакция, не могат да се използват, освен в случаите, когато са признати за годни, след като един представителен прототип от всеки типов модел е бил подложен на описаното в Ръководство за изпитвания и критерии част 4 раздел 41 динамично изпитване на удар.

6.7.4.14.2 Корпусът и оборудването на всяка преносима цистерна трябва да бъдат подложени на първоначална проверка и изпитване преди въвеждането им в експлоатация, които впоследствие се извършват на интервали не по-малки от пет години (5-годишен периодичен контрол и изпитване), с междинна периодична проверка(контрол и изпитване на 2,5 години), провеждана в средата на 5-годишните проверки и изпитвания. 2,5-годишният контрол и изпитване могат да бъдат проведени в срок от 3 месеца след определената дата. При необходимост, в съответствие с 6.7.4.14.7, независимо от датата на последната периодична проверка и изпитване, следва да се проведат извънредни проверки и изпитвания.

6.7.4.14.3 Първоначалните проверки и изпитвания на преносимата цистерна трябва да включват проверка на проектните характеристики, вътрешен и външен оглед на преносимата цистерна и нейните фитинги в зависимост от дълбоко

охладените втечнени газове, подлежащи на превоз, както и изпитване на налягане, като се прилага изпитвателното налягане, посочено в 6.7.4.3.2. Изпитването на налягане може да се проведе или като хидравлично изпитване, или с използване на друга течност или газ, със съгласието на компетентните власти или на упълномощения от тях орган. Преди въвеждане на преносимата цистерна в експлоатация трябва да се проведат също изпитвания на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Когато корпусът и неговите фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване за херметичност заедно след общия монтаж. Всички заварки, подлагани на максимална степен на напрежение в корпуса, трябва да бъдат подложени по време на първоначалната проверка на безразрушителен контрол посредством радиографичен, ултразвуков или друг подходящ метод. Това изискване не се отнася за кожуха.

6.7.4.14.4 Петгодишните и 2,5-годишните проверки и изпитвания трябва да включват външен оглед на преносимата цистерна и на нейните фитинги, като се обърне специално внимание на дълбоко охладените втечнени газове, подлежащи на превоз, както и изпитване на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване и, по възможност, отчитане стойността на вакуума. При цистерни, които не са вакуумно изолирани, кожухът и изолацията трябва да се свалят при 2,5-годишните периодични проверки, но само ако това е необходимо за извършване на надеждна оценка.

6.7.4.14.5 Освен това при 5-годишната периодична проверка на цистерни, които не са вакуумно изолирани, кожухът и изолацията трябва да се отстранят само до степен, необходима за извършване на надеждна оценка.

6.7.4.14.6 Преносимата цистерна не може да бъде напълнена и предложена за превоз след датата на изтичане на срока на последните 5-годишни или 2,5-годишни периодични проверки и изпитвания, предписани в6.7.4.14.2. Независимо от това преносима цистерна, която е напълнена преди датата на изтичане на срока на последните периодични проверки и изпитвания, може да бъде превозвана за период не по-голям от три месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и контрол. Освен това преносимата цистерна може да бъде превозвана след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и проверки:

a) след изпразването ѝ, но преди почистване, с цел провеждане на следващите изпитвания и проверка, преди да бъде напълнена; и

b) ако компетентният орган не е разпоредил друго, за период до шест месеца след датата на изтичане на срока на последните периодични изпитвания и

проверки, с цел да се даде възможност за връщане на опасните товари, предназначени за изхвърляне или рециклиране. Това изключение трябва да бъде изрично споменато в превозния документ.

6.7.4.14.7 Извънредните проверки и изпитвания са необходими при наличие на данни, че преносимата цистерна има повредени или корозирали повърхности или са възникнали други обстоятелства, указващи за допълнителни дефекти, които биха могли да повлияят отрицателно на целостта на преносимата цистерна.

Обсегът на извънредните проверки и изпитвания зависи от степента на увреждането или влошаването на качеството на преносимата цистерна. Те трябва да включват най-малко ефективни 2,5-годишни проверки и изпитвания, в съответствие с 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 Вътрешният оглед при първоначалната проверка и изпитване трябва да докаже, че корпусът е проверен за микродефекти, корозия, абразия, следи от удари, деформации, дефекти от заварки или други недостатъци, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за превоз;

6.7.4.14.9 Вътрешният и външният оглед трябва да докажат, че:

a) Външните тръбопроводи, вентилите, отоплителните и охладителни системи, както и по възможност уплътненията, са проверени за откриване на корозирали повърхнини, за дефекти или други недостатъци, поради които преносимата цистерна може да бъде счетена като опасна за пълнене, изпразване или превоз;
b) При капаците на люковете или уплътненията няма изтичане;
c) Липсващите или разхлабените болтове или гайки на всички фланцови съединения или глухи фланци са подменени или притегнати;
d) Всички аварийни устройства и вентили нямат корозия, деформации или каквито и да са увреждания или дефекти, които биха попречили на тяхното нормално действие.Съоръженията за дистанционно затваряне и автоматично затварящите се спирателни вентили трябва да бъдат изпробвани в действие, за да се провери доброто им състояние;
e) Необходимите маркировки на преносимата цистерна са четливи и в съответствие с приложимите изисквания ; и
f) Рамковата конструкция, подпорите и приспособленията за вдигане на преносимата цистерна са в задоволително състояние.
6.7.4.14.10 Контролът и изпитванията, описани в 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 и 6.7.4.14.7, трябва да бъдат проведени или удостоверени от експерт, одобрен от компетентните власти или упълномощен от тях орган. Когато провеждането на изпитването на налягане е част от контрола и изпитванията, то следва да се извърши при изпитвателното налягане, посочено върху информационната табелка на преносимата цистерна. Когато е под налягане, преносимата цистерна трябва да бъде проверена за изтичане от корпуса, тръбопроводите или оборудването.
6.7.4.14.11 При всички случаи, когато са извършвани работи по рязане, горене или заваряване на корпуса, тези действия подлежат на одобрение от компетентните власти или упълномощен от тях орган, като се вземат предвид разпоредбите на правилника за съдове под налягане, приложени при конструирането на корпуса. След завършване на работите трябва да се проведе изпитване на налягане, при налягане отговарящо на първоначалното изпитвателно налягане.
6.7.4.14.12 При откриване на доказателство за наличие на дефект, който би могъл да доведе до опасно състояние, преносимата цистерна не трябва да се връща в експлоатация до отстраняване на дефекта и преди да бъде проведено успешно ново изпитване на налягане.
6.7.4.15 Маркировка
6.7.4.15.1 Всяка преносима цистерна трябва да бъде оборудвана с корозионно-устойчива метална табелка, неподвижно закрепена към преносимата цистерна на видно и лесно достъпно място. Когато поради закрепването на устройства към преносимата цистерна, табелката не може да се закрепи трайно към корпуса, на самия корпус трябва да има маркировка, съдържаща поне тази информация, която се изисква от правилника за съдове под налягане. Върху табелката чрез щамповане или посредством друг подобен метод трябва да бъде отбелязана най-малко следната информация:
Държава на производство

	Държава, издала одобрението	Номер на одобрението	При алтернативни споразумения (виж 6.7.1.2) "АА"

Наименование или търговски знак на производителя
Сериен номер на производителя
Упълномощен орган за одобряване на прототипа
Регистрационен номер на собственика
Година на производство
Техническо правило за съдове под налягане, съгласно което е проектиран корпусът
Изпитвателно налягане_____ bar/kPa (свръхналягане)(*25)
Максимално допустимо експлоатационно налягане_____ bar /kPa (свръхналягане)(*25)
Минимална проектна температура_____ °C
Водно съдържание при 20 °C____ литри
Дата на първоначално изпитване на налягане и идентификация на експерта
Материал(и) на корпуса и справка(и) за стандарти за материали
Еквивалентна дебелина на еталонната стомана_____ mm
Дата и вид на последните периодични изпитвания
Месец_____ Година_____ Изпитвателно налягане_____ bar/kPa (свръхналягане)(*25)
Щемпел на експерта, който е провел или удостоверил провеждането на последното изпитване
Пълно/и наименование/я на газа/газовете, за чийто превоз е одобрена преносимата цистерна
Бележка: "термоизолирата" или "вакуумно-изолирана"_____
Ефективност на изолиращата система (приток на топлина)____ Watt (W)
Еталонно време на задържане_____ дни (или часове) и първоначално налягане_____ bar/kPa
(свръхналягане)(*25) и степен на запълване_____ в kg за всеки одобрен за превоз дълбоко охладен втечнен газ
6.7.4.15.2 Посочените по-долу данни трябва да бъдат трайно маркирани или върху самата преносима цистерна, или върху здраво прикрепена към преносимата цистерна метална табелка:
Наименование на ползвателя Наименование на превозваните дълбоко охладени втечнени газове (и минимална средна температура на съдържанието)
Максимално допустима бруто-маса_____ kg
Маса в празно състояние (тара)_____ kg
Действително време за задържане на превозвания газ____ дни (или часове)
ЗАБЕЛЕЖКА: За обозначаването на превозваните дълбоко охладени втечнени газове виж и глава 5.

6.7.4.15.3 Когато дадена преносима цистерна е проектирана и одобрена за обработка в открито море, върху идентификационната табелка трябва да бъдат отбелязани думите "OFFSHORE PORTABLE TANK/CITERNE MOBILE OFFSHORE" ("ОФШОРНА ПРЕНОСИМА ЦИСТЕРНА").

(*24) Виж например CGAS-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането - Част 2 - Товарни и преносими цистерни за сгъстени газове).
(*25) Трябва да се отбележат съответните мерни единици

6.7.5 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на одобрени по ООН многоелементни газови контейнери (UN-MEGC), предвидени за превоз на недълбоко охладени газове
6.7.5.1 Определения
За целите на настоящия раздел са в сила следните дефиниции:
Алтернативно споразумение: одобрение, издадено от компетентния орган за преносима цистерна или UN-MEGC, проектирани, изработени или изпитани в съответствие с технически изисквания или изпитвателни методи, различни от дефинираните в настоящата глава.
Експлоатационно оборудване: измервателните прибори и съоръженията за пълнене, изпразване, вентилиране и обезопасяване.
Елементи: бутилки, големи бутилки или връзки от бутилки.
Изпитване на херметичност: изпитване, при което елементите и експлоатационното оборудване на даден UN-MEGC се подлагат на ефективно вътрешно налягане не по-малко от 20 % от изпитвателното налягане, като за целта се използва газ.
Колектор:система от тръбопроводи и вентили, които свързват отворите за пълнене и изпразване на елементите.
Конструктивно оборудване: армиращите, закрепващите, защитните и стабилизиращите елементи, които са външни за контейнера.
Максимално допустима бруто-маса: сумата от масата в празно състояние на даден UN-MEGC плюс максимално разрешената маса на товара за превоз.
Одобрен по ООН многоелементен газоВ контейнер (UN-MEGC): система предназначена за мултимодален превоз, която се състои от бутилки, големи бутилки и връзки от бутилки, свързани с колекторна тръба и монтирани в обща рамка. Всеки UN-MEGC е съоръжен с конструктивно и експлоатационно оборудване, необходимо за превоз на газове.
6.7.5.2 Общи изисквания към проектирането и изработването
6.7.5.2.1 UN-MEGC трябва да бъдат пълнени и изпразвани без демонтаж на тяхното конструктивно оборудване. Те трябва да бъдат снабдени с външни стабилизиращи съоръжения, които гарантират целостта на системата по време на обработка и превоз. Те следва да бъдат проектирани и изработени с подпори, които да осигуряват надеждна основа по време на превоз, както и с подходящи приспособления за вдигане и привързване, за да могат да бъдат повдигани и

натоварени по максимално допустима бруто-маса. Те трябва да бъдат проектирани така, че да могат бъдат натоварени върху автомобил, вагон или кораб и трябва да бъдат оборудвани с плъзгачи, подпори или други допълнителни приспособления за улесняване на механичната обработка.

6.7.5.2.2 UN-MEGC трябва да бъдат проектирани, изработени и оборудвани така, че да издържат на нормалните условия на обработка и превоз. При тяхното проектиране следва да се отчете въздействието на динамичните сили и умората на материала.

6.7.5.2.3 Елементите на UN-MEGC трябва да бъдат произведени от безшевна стомана. Те следва да бъдат изработени и изпитани в съответствие с изискванията на 6.2.5 и трябва да са от същия прототип.

6.7.5.2.4 Елементите на UN-MEGC, техните фитинги и тръбопроводи трябва да са:

а) съвместими с предвиденото за превоз вещество (виж стандарт ISO 11114-1:1997 и ISO 11114-2:2000); или

b) пасивни или неутрализирани чрез химична реакция.

6.7.5.2.5 Трябва да се избягва контактът между различни материали, който би довел до увреждания, причинени от галванично въздействие.

6.7.5.2.6 Материалите на UN-MEGC, вкл. тези на съоръженията, уплътненията, херметичните затвори и фитингите, не трябва да влияят неблагоприятно на веществата, които подлежат на превоз.

6.7.5.2.7 UN-MEGC трябва да бъдат проектирани и изработени така, че да издържат без загуба на съдържание, на вътрешното налягане на съдържанието, както и на статичните, динамичните и температурните натоварвания при нормални условия на обработка и превоз. Конструкцията трябва да докаже, че ефектите на умора вследствие на много краткото прилагане на тези натоварвания по време на очаквания експлоатационен живот на UN-MEGC, са били взети предвид

6.7.5.2.8 UN-MEGC и техните укрепващи съоръжения трябва да са в състояние при максимално допустим товар да поемат следните отделно прилагани статични сили:

а) по посока на пътуването: два пъти максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (д)(*26);

b) хоризонтално под прав ъгъл на посоката на пътуване: максимално допустимата бруто-маса (когато посоката на пътуване не е ясно определена, силите трябва да са равни на два пъти максимално допустимата бруто-маса), умножена по земното ускорение (д)(*26);

c) вертикално нагоре: максимално допустимата бруто-маса, умножена по земното ускорение (д)26;

d) вертикално надолу: два пъти максимално допустимата бруто-маса (пълното натоварване вкл. ефекта на гравитацията), умножена по земното ускорение (g)(*26).

6.7.5.2.9 При всяка една от силите, посочени в 6.7.5.2.8, най-високото напрежение на отделните елементи не трябва да надвишава стойностите, посочени в приложимите стандарти (виж 6.2.5.2). Ако елементите не са проектирани, изработени и изпитани в съответствие с тези стандарти, следва да се съблюдават стойностите, посочени в техническия правилник или норма, призната или одобрена от компетентния орган на държавата-ползвател (виж 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 При всяка една от силите, посочени в 6.7.5.2.8, коефициентът на сигурност, който трябва да се съблюдава, е следният:

а) при стомани с ясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност, равен на 1,5 спрямо гарантираната граница на провлачване;

b) при стомани с неясно дефинирана точка на провлачване, коефициент на сигурност, равен на 1,5 спрямо гарантираната 0,2 % условна граница на

провлачване или за аустенитните стомани -1% условна граница на провлачване.

6.7.5.2.11 Когато UN-MEGC са предназначени за превоз на запалими газове, те трябва да бъдат електрически заземени.

6.7.5.2.12 Елементите трябва да бъдат неподвижно прикрепени, за да се предотврати всякакво случайно преместване в рамките на системата, както и локално концентриране на напрежения.

6.7.5.3 Експлоатационно оборудване

6.7.5.3.1 Експлоатационното оборудване трябва да бъде така разположено или проектирано, че да се предотвратява опасността от всякакви повреди, които биха могли да доведат до изтичане на съдържащото се в съда под налягане вещество при нормални условия на обработка или на превоз. Ако връзката между рамката и елементите допуска относително движение на под-елементите, оборудването трябва да бъде така укрепено, че да позволява подобно движение без риск от повреда на работещите части. Колекторните тръби, външните фитинги за изпразване (муфи за тръбопроводи, затварящи приспособления) и външните спирателни вентили трябва да са защитени спрямо опасност от счупване под въздействието на външни сили. Колекторните тръби, свързващи фитингите, трябва да са достатъчно гъвкави, за да предпазят системата от счупване или от изтичане на съдържанието от съда под налягане. Съоръженията за пълнене и изпразване (вкл. фланците и винтовите запушалки), както и всички защитни капачки, трябва да могат да бъдат защитени срещу непредвиденото им отваряне.

6.7.5.3.2 Всеки елемент, проектиран за превоз на токсични газове (газове от групи T, TF, TC, TO, TFC и TOC), трябва да бъде снабден с вентил. При втечнените токсични газове (газове с класификационен код 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC и 2TOC), колекторната тръба трябва да бъде така проектирана, че елементите да могат да бъдат пълнени поотделно и да са изолирани със спирателен вентил, който може да се блокира в затворена позиция. При превоз на запалими газове (газове от група F) елементите трябва да могат да бъдат отделени чрез спирателен вентил в системи с обем под 3000 литра.

6.7.5.3.3 Отворите за пълнене и изпразване на UN-MEGC трябва да бъдат съоръжени с две затварящи устройства, монтирани последователно на лесно достъпно място върху всеки от тръбопроводите за пълнене и изпразване. Едно от двете устройства може да бъде заменено с възвратен клапан. Съоръженията за пълнене и изпразване могат да бъдат съединени с колекторната връзка. За тези секции от тръбопроводите, които могат да бъдат затворени и в двата си края и където течният продукт може да бъде задържан, трябва да се предвиди метод за автоматично освобождаване на налягането, което ще предотврати възникване на свръхналягане. Върху основните затварящи устройства на UN-MEGC трябва да бъде ясно обозначена посоката на затваряне. Всеки спирателен вентил или друго средство за затваряне трябва да е проектирано и изработено за налягане 1,5-пъти по-високо от изпитвателното налягане на UN-MEGC. Всички спирателни вентили с резбовани шпиндели трябва да се затварят с ръкохватката по посока на часовниковата стрелка. При другите спирателни вентили, положението (отворено и затворено) и посокатаназатварянетрябвадабъдатяснообозначени. Всички спирателни вентили трябва да бъдат проектирани по такъв начин, че да се предотвратява непредвиденото им отваряне. При конструкцията на затворите, вентилите и фитингите трябва да се използва ковък метал.

6.7.5.3.4 Тръбопроводите трябва да бъдат така проектирани, изработени и монтирани, че да се избегне рискът от повреди, дължащи се на температурно разширение и свиване, на механичен удар и на вибрации. Връзките на тръбопроводите трябва да са запоени или да са съоръжени с еквивалентно здрави метални тръбни съединения. Точката на топене на спояващите материали не трябва да бъде под 525°C. Номиналното налягане на експлоатационното оборудване и на колекторната тръба не трябва да бъде по-малко от 2/3 от изпитвателното налягане на елементите.

6.7.5.4 Устройства за освобождаване на налягане

6.7.5.4.1 Елементите на UN-MEGC, предназначени за превоз на UN 1013

въглероден диоксид и на UN 1070 двуазотен оксид, трябва да бъдат разделяни посредством вентил в блокове с вместимост не по-голяма от 3000 литра. Всеки блок трябва да бъде снабден с едно или повече устройства за освобождаване на налягане. UN-MEGC за други газове трябва да бъдат оборудвани с устройства за освобождаване на налягането в съответствие с предписанията на компетентния орган на държавата-ползвател.

6.7.5.4.2 Ако върху UN-MEGC се монтират устройства за освобождаване на налягането, всеки от елементите или от групата елементи на контейнера, който може да бъде изолиран, следва да бъде оборудван с поне едно подобно устройство. Устройствата за освобождаване на налягане трябва да са от такъв тип, че да устояват на динамични сили вкл. и на силите, породени от движението на течността. Те трябва да са така проектирани, че да предотвратяват проникване на чужди вещества, изтичане на газ и развиване на каквото и да е опасно свръхналягане.

6.7.5.4.3 UN-MEGC, предназначени за превоз на определени недълбоко охладени газове, посочени в инструкцията за превоз с преносими цистерни Т50 в 4.2.5.2.6, трябва да бъдат оборудвани в едно предпазно устройство за налягане, одобрено от компетентния орган на държавата-ползвател. С изключение на случаите, отнасящи се до UN-MEGC, предназначен за превоз на един единствен газ и оборудван с устройство за освобождаване на налягането, произведено от материали, съвместими със свойствата на транспортирания газ, освобождаващото устройство трябва да е снабдено с разкъсваща се мембрана, паралелно свързана с устройство за освобождаване на налягането с пружинно действие. Между разкъсващата се мембрана и устройството за освобождаване на налягането трябва да се монтира манометър или подходящ контролно-сигнален индикатор. Това приспособление дава възможност да се установи пробив на мембраната или възникване на изтичане, които биха нарушили правилното действие на системата за освобождаване на налягане. Пробивът на разкъсващата се мембрана трябва да възникне при номинално налягане, което е с 10% над задействащото налягане на устройството.

6.7.5.4.4 При UN-MEGC, предназначен за превоз на втечнени под ниско налягане газове, устройството за освобождаване на налягането трябва да се отвори при допустимо налягане, посочено в 6.7.3.7.1, за газове с най-високо максимално допустимо експлоатационно налягане, одобрени за превоз в този UN-MEGC.

(*26) За целите на изчисленията, g = 9,81 m/s2

6.7.5.5 Капацитет на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.5.5.1 В случай на цялостно обгръщане на UN-MEGC от пожар общият капацитет на предпазните устройства - когато са монтирани такива - трябва да бъде достатъчен, за да ограничи налягането (вкл. акумулацията) в елементите до 120% от номиналното налягане на тези устройства. За да се изчисли минималният капацитет на системата от устройства за освобождаване на налягането, трябва да се използва формулата, посочена в CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases,, (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането - Част 2 -Товарни и преносими цистерни за сгъстени газове). От своя страна, CGA S-1.1-2003 - Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases" (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането - Част 1 - Бутилки за сгъстени газове) може да бъде използван за определяне на капацитета на освобождаване на налягането при всеки един елемент. Пълният капацитет на освобождаване на налягането при втечнени при ниско налягане газове може да бъде определен с помощта на устройство с пружинно действие.

При UN-MEGC, предвидени за превоз на различни газове, общият капацитет на освобождаване на налягането следва да бъде изчислен на базата на този от газовете, който е одобрен за превоз с UN-MEGC и който изисква най-голям капацитет.

6.7.5.5.2. За да се определи общият необходим капацитет на устройствата, монтирани върху елементите, предназначени за превоз на втечнени газове, трябва да се вземат предвид термодинамичните свойства на газовете (виж напр. CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането -Част 2 - Товарни и преносими цистерни за сгъстени газове) - за втечнени под ниско налягане газове и CGAS-1.1-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases" (Стандарти за устройства за освобождаване на налягането - Част 1 - Бутилки за сгъстени газове) - за втечнени под високо налягане газове).

6.7.5.6 Маркировка на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.5.6.1 Устройствата за освобождаване на налягане трябва да бъдат ясно и трайно маркирани със следните данни:

a) Име на производителя и съответния регистрационен номер на устройството за освобождаване на налягане;

b) Налягане и/или температура, при които устройството се задейства;

c) Дата на последния преглед.

6.7.5.6.2 Номиналният дебитен капацитет, посочен върху устройствата за освобождаване на налягане с пружинно действие за втечнени под ниско налягане газове трябва да бъде определен в съответствие с ISO 4126-1:1991.

6.7.5.7 Съединения към устройствата за освобождаване на налягане

6.7.5.7.1 Съединенията към устройствата за освобождаване на налягане трябва да са с достатъчни размери, за да осигурят възможност на необходимия капацитет да премине безпрепятствено към предпазното устройство. Между елемента и предпазните устройства за налягане не трябва да се монтира никакъв спирателен вентил, с изключение на случаите, когато са предвидени дублиращи устройства, използвани при поддръжка и ремонт, или когато спирателните вентили, обслужващи действително използваните устройства са блокирани в отворено положение, или когато спирателните вентили са взаимно блокирани по такъв начин, че изискванията, посочени в 6.7.5.5 да са винаги изпълнени. Нищо не трябва да запушва отворите към вентилиращите устройства или устройствата за освобождаване на налягане, тъй като това би могло да ограничи или да спре потока от елемента към даденото устройство. Когато по необходимост се използват вентилационни отвори или тръбопроводи от изходите на устройствата за освобождаване на налягане, те трябва да изхвърлят освободените пари или течности към атмосферата при минимално противоналягане върху освобождаващите устройства.

6.7.5.8 Разположение на устройствата за освобождаване на налягане

6.7.5.8.1 Всяко устройство а освобождаване на налягане трябва при максимални условия на напълване да бъде във връзка с парната фаза на елементите за превоз на втечнени газове. Всички устройства за освобождаване на налягане трябва да са така разположени, доколкото ги има, че да осигуряват безпрепятствено изпускане на отделената пара и да се предотврати въздействието на изпускания газ или изпусканата течност върху UN-MEGC, неговите елементи или персонала. При запалими, пирофорни и окисляващи газове отделяната пара трябва да бъде отвеждана далеч извън корпуса така, че да не може да се връща обратно към него. Допуска се използването на защитни устройства, които отклоняват парния поток, при условие, че необходимият капацитет на предпазните устройства не се намалява.

6.7.5.8.2 Трябва да се предвидят мерки за предотвратяване на достъпа на неупълномощени лица до устройствата за освобождаване на налягане, както и за предпазване на устройствата от повреди при преобръщане на UN-MEGC.

6.7.5.9 Прибори за показване на нивото на напълване

6.7.5.9.1 Всеки UN-MEGC трябва да бъде оборудван с един или повече измервателни прибори, ако е предназначен за пълнене по тегло. Не се разрешава използване на измервателни уреди от стъкло или от друг чуплив материал.

6.7.5.10 Опорни лагери, рамки, приспособления за повдигане и закрепване на UN-MEGC

6.7.5.10.1 UN-MEGC трябва да бъдат проектирани и изработени с поддържаща структура, която да осигурява надеждна основа по време на превоз. В тази връзка, следва да се вземат предвид силите, описани в 6.7.5.2.8 и указаният в 6.7.5.2.10 коефициент на сигурност. Плъзгачи, рамкови конструкции, спускови шейни или други подобни конструкции се считат за напълно приемливи.

6.7.5.10.2 Комбинираните напрежения, причинени от монтажни елементи (спускови шейни, рамкови конструкции и др.), както и приспособленията за повдигане и закрепване на UN-MEGC, не трябва да водят до възникване на прекомерно напрежение в която и да е част на цистерната. Всички UN-MEGC трябва да бъдат оборудвани с постоянни приспособления за повдигане и закрепване. Подпорите и приспособленията за повдигане и закрепване не трябва в никакъв случай да бъдат заварени за елементите.

6.7.5.10.3 При проектирането на подпори и рамкови конструкции трябва да се взима предвид и влиянието на корозията, породена от условията на околната среда.

6.7.5.10.4 Когато UN-MEGC не са защитени по време на превоз в съответствие с изискванията, изложени в 4.2.3, корпусите и експлоатационното оборудване трябва да бъдат защитени от повреди, получавани в резултат на напречен или надлъжен удар или преобръщане. Външните фитинги трябва да са защитени така, че да изключват изпускане на съдържанието при удар или преобръщане на UN-MEGC върху фитингите. Примери за защита:

a) Защита против странични удари, която може да включва надлъжни греди;

b) Защита против преобръщане, която може да включва армиращи пръстени или греди, фиксирани по рамката;

c) Защита против удар отзад, която включва броня или рамка;

d) Защита на елементите и на експлоатационното оборудване от повреда причинена от удар или преобръщане с използване на ISO-рамка в съответствие с ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Прототипно одобрение

6.7.5.11.1 Компетентната власт или упълномощен от нея орган трябва да издаде удостоверение за годност за всеки нов прототип UN-MEGC. То трябва да удостовери, че даденият UN-MEGC е проверен от тези органи, че е годен за предвидената цел, че отговаря на общите изисквания на настоящата глава и по възможност - на разпоредбите за газове, описани в инструкцията за опаковки P200 в 4.1. Когато се произвежда серия от UN-MEGC без промяна на конструкцията им, удостоверението е валидно за цялата производствена серия. Удостоверението следва да отбележи протокола за изпитвания на прототипа, газовете, които се допускат за превоз, конструктивните материали на колектора, стандартите, на които отговарят елементите, както и номера на одобрението. Номерът на одобрението трябва да се състои от отличителния знак или обозначение на държавата, издала одобрението, т.е. отличителния знак, прилаган при международен транспорт и приет от Виенската конвенция за автомобилен транспорт (1968), както и съответен регистрационен номер. Удостоверенията трябва да посочват евентуалните алтернативни споразумения, издадени в съответствие с 6.7.1.2. Одобряването на прототипа може да служи за одобряване на годността на по-малки UN-MEGC, изработени от материали от същия вид и дебелина, при едни и същи производствени методи и с идентични подпори, еквивалентни затвори и други принадлежности.

6.7.5.11.2 Протоколът от изпитванията на прототипа трябва да включва най-малко следното:

a) Резултатите от съответното изпитване на рамковата конструкция,

съгласно ISO 1496-3:1995;

b) Резултатите от първоначалния контрол и изпитване, съгласно 6.7.5.12.3;

c) Резултатите от изпитването на удар в съответствие с 6.7.5.12.1; и

d) удостоверенията за одобрение, потвърждаващи, че бутилките и големите бутилки съответстват на действащите норми и стандарти.

6.7.5.12 Изпитване

6.7.5.12.1 UN-MEGC, отговарящи на определението за контейнер в Международната конвенция за безопасни контейнери (CSC) от 1972 в актуалната
й
редакция, не могат да се използват, освен в случаите, когато са признати за годни, след като един представителен прототип от всеки типов модел е бил подложен на описаното в Ръководство за изпитвания и критерии част 4 раздел 41 динамично изпитване на удар.

6.7.5.12.2 Елементите и оборудването на всеки UN-MEGC трябва преди въвеждането им в експлоатация да бъдат подложени на първоначална проверка и изпитвания, които впоследствие се извършват на интервали не по-малки от пет години (5-годишен периодичен контрол и изпитване). При необходимост, в съответствие с 6.7.5.12.5, независимо от датата на последната периодична проверка и изпитване, следва да се проведат извънредни проверки и изпитвания.

6.7.5.12.3 Първоначалните проверки и изпитвания на UN-MEGC трябва да включват проверка на проектните характеристики, вътрешен и външен оглед на UN-MEGC и неговите фитинги, в зависимост от газовете, подлежащи на превоз, както и изпитване на налягане като се прилага изпитвателното налягане, посочено в инструкцията за опаковки P200 в 4.1.4.1 и съгласно 6.2.1.5. Изпитването на налягане на колекторната тръба може да се проведе или като хидравлично изпитване, или с използване на друга течност или газ, със съгласието на компетентните власти или на упълномощения от тях орган. Преди въвеждане на UN-MEGC в експлоатация трябва да се проведат също изпитвания на херметичност и проверка на задоволителното действие на цялото експлоатационно оборудване. Когато елементите и техните фитинги са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване за херметичност заедно след общия монтаж.

6.7.5.12.4 Петгодишните проверки и изпитвания трябва да включват вътрешен и външен оглед на конструкцията, на елементите и на експлоатационното оборудване, съгласно 6.7.5.12.6. Елементите и тръбопроводите трябва да бъдат подложени на периодични проверки в съответствие с инструкцията за опаковки P200 в 4.1.4.1 и съгласно 6.2.1.6. Когато елементите и оборудването са изпитани на налягане поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване за херметичност заедно, след общия монтаж.

6.7.5.12.5 Извънредните проверки и изпитвания са необходими, когато има белези, че UN-MEGC има повредени или корозирали повърхности или са възникнали други обстоятелства, указващи за допълнителни дефекти, които биха могли да повлияят отрицателно на целостта на UN-MEGC. Обсегът на извънредните проверки и изпитвания зависи от степента на увреждането или влошаването на качеството на преносимата цистерна. Те трябва да включват най-малко проверките и изпитванията, предвидени в 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Външният и вътрешният оглед трябва да докажат, че:

a) елементите са огледани отвън за откриване на микродефекти, корозия, абразия, следи от удари, деформации, дефекти от заварки или други недостатъци, вкл. и изтичане, поради които UN-MEGC може да бъде счетен като несигурен при превоз;

b) тръбопроводите, вентилите, връзките и уплътненията са били проверени

за откриване следи от корозирани повърхности, зад ефекти, или други недостатъци, поради които UN-MEGC би могъл да бъде счетен като опасен за пълнене, изпразване или превоз;
c) липсващите или разхлабените болтове или гайки на всички фланцови съоръжения или глухи фланци са подменени или притегнати;
d) всички аварийни устройства и вентили нямат корозия, деформации или каквито и да са увреждания или дефекти, които биха попречили на тяхното нормално действие.Съоръженията за дистанционно затваряне и автоматично затварящите се спирателни вентили трябва да бъдат изпробвани в действие, за да се провери доброто им състояние;
e) необходимите маркировки на UN-MEGC са четливи и в съответствие с приложимите изисквания; и
f) рамковата конструкция, подпорите и приспособленията за вдигане на UN-MEGC са в задоволително състояние.
6.7.5.12.7 Контролът и изпитванията, описани в 6.7.5.12.1,6.7.5.12.3,6.7.5.12.4 и 6.7.5.12.5, трябва да бъдат проведени или удостоверени от компетентен орган, одобрен от съответните власти. Когато провеждането на изпитването на налягане е част от контрола и изпитванията, то следва да се извърши при налягането, посочено върху информационната табелка на UN-MEGC. Когато е под налягане, UN-MEGC трябва да бъде проверен за изтичане от елементите, тръбопроводите или оборудването.
6.7.5.12.8 При доказателство за наличие на дефект, който би могъл да доведе до опасно състояние, UN-MEGC не трябва да се връща в експлоатация, преди да е отстранен дефекта и преди успешно провеждане на ново изпитване на налягане.
6.7.5.13 Маркировка
6.7.5.13.1 Всеки UN-MEGC трябва да бъде оборудван с корозионно-устойчива метална табелка, неподвижно закрепена на видно и леснодостъпно място. Елементите трябва да бъдат обозначени в съответствие с изискванията на глава 6.2. Върху табелката чрез щамповане или друг подобен метод трябва да бъде отбелязана най-малко следната информация:
Държава на производство

[illegible]	Държава, издала одобрението	Номер на одобрението	При алтернативни споразумения (виж 6.7.1.2) "АА"

Наименование или търговски знак на производителя
Сериен номер на производителя
Упълномощен орган за одобряване на прототипа
Регистрационен номер на собственика
Година на производство
Изпитвателно налягане_____ bar (свръхналягане)

Проектен температурен диапазон_____ °C до_____ °C
Брой на елементите_____
Общо водно съдържание_____ литри
Дата на първоначално изпитване на налягане и маркировка на компетентния орган
Дата и вид на последните периодични изпитвания
Месец_____ Година_____
Щемпел на утвърдения орган, провел или удостоверил провеждането на последното изпитване
ЗАБЕЛЕЖКА: Върху елементите не трябва да се поставя метална табелка
6.7.5.13.2 Посочените по-долу данни трябва да бъдат трайно маркирани върху здраво прикрепена към UN- MEGC метална табелка:
Наименование на ползвателя
Максимално допустима маса на напълване_____ kg
Експлоатационно налягане при 15°C_____ bar (свръхналягане)
Максимално допустима бруто-маса_____ kg
Маса в празно състояние (тара)__ _____ kg.

Глава 6.8
Изисквания към изработването, оборудването, прототипното одобряване, изпитването и маркировката на вагони-цистерни, подвижни цистерни, контейнери-цистерни и сменяеми надстройки-цистерни, чиито корпуси на цистерни са изработени от метал, както и на вагони-батерии и многоелементни газови контейнери (МЕГК)

ЗАБЕЛЕЖКА: За преносими цистерни и одобрени по ООН многоелементни газови контейнери (UN-MEGC) виж глава 6.7; за контейнери-цистерни от фиброармирани пластмаси виж глава 6.9; за вакуумни цистерни за отпадъци виж глава 6.10,

6.8.1 Област на приложение

6.8.1.1 Изискванията, посочени по-долу, се отнасят както за вагони-цистерни, подвижни цистерни и вагони-батерии, така и за контейнери-цистерни, сменяеми надстройки-цистерни и многоелементни газови контейнери (МЕГК). Изискванията, представени в една колона, са приложими за:

- вагони-цистерни, подвижни цистерни и вагони-батерии (в лявата колона);
- контейнери-цистерни, сменяеми надстройки-цистерни и многоелементни газови контейнери (МЕГК) (в дясната колона).

6.8.1.2 Тези изисквания се отнасят за:

вагон-цистерни, подвижни цистерни и вагони-батерии	контейнер-цистерни, сменяеми надстройки-цистерни и МЕГК

използвани за превоз на газообразни, течни, прахообразни или вещества.

6.8.1.3 Раздел 6.8.2 представя изискванията, които са приложими за вагони-цистерни, подвижни цистерни, контейнери-цистерни, сменяеми надстройки-цистерни, предназначени за превоз на вещества от всички класове, както и за вагони-батерии и многоелементни газови контейнери (МЕГК) за газове от клас 2. Раздели 6.8.3 до 6.8.5 съдържат специални изисквания, които допълват или променят предписанията в раздел 6.8.2.

6.8.1.4 За разпоредбите относно използването на тези цистерни, виж глава 4.3.

6.8.2 Разпоредби за всички класове

6.8.2.1 Изработване

Основни принципи

6.8.2.1.1 Корпусите на цистерните и тяхното експлоатационно и конструктивно оборудване трябва да бъдат проектирани по-такъв начин, че да издържат без загуба на съдържанието (освен количествата газ изпускан през евентуалните дегазиращи вентилационни отвори) на:

- Статични и динамични напрежения, възникнали при нормални условия на превоз, в съответствие с определенията в 6.8.2.1.2 и 6.7.2.1.13;
- Предписаните минимални напрежения в съответствие с определенията в 6.8.2.1.15.

6.8.2.1.2	Вагоните-цистерни трябва да бъдат в състояние да поемат при максимално допустим товар силите, проявяващи се при железопътен транспорт. По отношение на тези сили, следва да се вземат предвид изпитванията, наложени от компетентния орган.	Контейнерите-цистерни и техните закр приспособления трябва да бъдат в съ да поемат при максимално допустим следните сили: - По посока на движението: два пъти маса; - Хоризонтално, перпендикулярно на п на движение: общата маса (когато п на движение не е ясно определена, д общата маса за всяка посока); - Вертикално нагоре: общата маса - Вертикално надолу: два пъти общата

6.8.2.1.3 Стените на корпусите на цистерните трябва да са с дебелина, определена в:

6.8.2.1.17 и 6.8.2.1.18	6.8.2.1.17 до 6.8.2.1.20

6.8.2.1.4 Корпусите на цистерните трябва да са проектирани и изработени в съответствие с изискванията на техническите правилници, признати от компетентния орган, в които материалът е избран, а дебелината на корпуса на цистерната е определена, като са взети предвид максималната и минимална степен на напълване, както и работните температури, но минималните изисквания, посочени от 6.8.2.1.6 до 6.8.2.1.26, трябва да бъдат задължително изпълнени.

6.8.2.1.5. Цистерните, предназначени да съдържат опасни вещества, трябва да бъдат снабдени с допълнителна защита. Тя може да бъде под формата на допълнителна дебелина на корпуса на цистерната (увеличено разчетно налягане), определена в съответствие с присъщите опасности на разглежданите вещества или под формата на защитно устройство (виж специалните разпоредби от 6.8.4).

6.8.2.1.6 Заварките трябва да бъдат професионално изпълнени и трябва да осигуряват абсолютна надеждност. Изпълнението и проверките на заварките трябва да съответстват на изискванията, посочени в 6.8.2.1.23.

6.8.2.1.7 Трябва да се вземат мерки за защита против опасността от деформиране, получено в резултат на вътрешно подналягане.

Корпусите на цистерните, различни от тези в 6.8.2.2.6, конструирани за да бъдат оборудвани с вакуум-вентил, трябва да бъдат проектирани да издържат без остатъчна деформация на външно свръхналягане, равно на най-малко 21 кРа (0,21 bar) над вътрешното налягане. Корпуси на цистерни, които се използват само за превоз на твърди (прахообразни или зърнести) вещества от опаковъчна група II или III, които по време на превоза не се втечняват, могат да бъдат проектирани за по-ниско външно свръхналягане, което не е по-малко от 5 кРа (0,05 bar). Вакуум-вентилите трябва да бъдат настроени така, че да се задействат при максималното разчетно налягане на цистерната. Ако корпусите на цистерните не са конструирани така, че да бъдат оборудвани с вакуум-вентил, те трябва да издържат без остатъчна деформация на външно свръхналягане, равно на най-малко 40 кРа (0,4 bar) над вътрешното налягане.

Материали за корпусите на цистерните

6.8.2.1.8 Корпусите на цистерните трябва да бъдат изработени от подходящи метали, които трябва да бъдат устойчиви на крехка чупливост и на напукване от корозионни напрежения в температурния диапазон от -20°C до +50°C, освен ако за дадени случаи са предписани други температурни диапазони.

6.8.2.1.9 Материалите на корпусите на цистерните или техните защитни обшивки, които са в контакт със съдържанието, не трябва да съдържат вещества, които са склонни да реагират опасно (виж определението за "опасна реакция "

в

1.2.1) със съдържанието, да образуват опасни смес, или значително да отслабват материала.

Ако контактът между превозваното вещество и материала, използван за направа на корпуса на цистерната, води до прогресивно намаляване на дебелината на корпуса на цистерната, тази дебелина трябва съответно да се увеличи по време на производството на корпуса на цистерната. Допълнителната дебелина, която представлява допуск за корозия, не трябва да се взема предвид при изчисленията на дебелината на корпуса на цистерната.

6.8.2.1.10 При заварените корпуси на цистерни трябва да се използват само материали с отлични възможности за заваряване, чиято съответна якост на удар при околни температури до -20°C може да бъде гарантирана, като това се отнася специално за заваръчните шевове и съседните им зони.

При заварените стоманени корпуси на цистерни не трябва да се използва закалена във вода стомана. Когато се използва ситнозърнеста стомана, гарантираната стойност на границата на провлачване Re не трябва да надвишава 460 N/mm2, а гарантираната стойност на горната граница на якост на опън Rm не трябва да надвишава 725 N/mm2, в съответствие със спецификациите на материала.

6.8.2.1.11 При стоманите, които се използват за конструкция на заварени цистерни, не се допуска съотношението Re/Rm да надвишава 0,85.

Re = граница на провлачване при стомани с ясно дефинирана точка на провлачване, или гарантирана условна граница на провлачване 0,2% при стомани с неясни дефинирани точки на провлачване (1% при аустенитни стомани).

Rm = якост на опън

Като база за определяне на това отношение във всеки един случай трябва да се взимат стойностите, които са уточнени в удостоверението за качеството на материала.

6.8.2.1.12 При стомана удължението при скъсване в % не трябва да е по-малко от:

$$\frac{10000}{\text{Определената якост на опън в N/mm}^2}$$ но във всички случаи при ситнозърнести стомани не трябва да е по-малко от 16%, а при другите стомани да е не по-малко от 20%.

При алуминиевите сплави, удължението при скъсване не трябва да е по-малко от 12%.(*27)

Изчисление на дебелината на корпуса на цистерната

6.8.2.1.13 Налягането, което служи за база при изчислението на дебелината на корпуса на цистерната, трябва да бъде съобразено с разчетното налягане в 6.8.2.1.1 и, ако е необходимо, със следните напрежения:

При вагони, чиято цистерна е самоносеща, корпусът на цистерната трябва да бъде така проектиран, че да издържа на приложените напрежения и на напреженията от другите източници.	Под въздействието на всяко от тези напрежения съблюдаваният коефициент на сигурност трябва да бъде следният: - при метали с ясно дефинирана точка на провлачване: коефициент на сигурност равен на 1,5 по отношение на ясно дефинираната граница на провлачване; - при метали с неясно дефинирана точка на провлачване - коефициент на сигурност равен на 1,5 по отношение на гарантираната 0,2% условна граница на провлачване (и 1% максимално удължение при аустенитните стомани)

6.8.2.1.14 Разчетното налягане е посочено във втората част на правилника (виж 4.3.1.4), съгласно Колона (12)на таблица А от глава 3.2.

В случай, че е посочена буква "G", тогава се прилагат следните изисквания:

a) Гравитачно изпразваните корпуси на цистерни, предназначени за превоз на вещества с налягане на парите над 110 кРа (1,1 bar) (свръхналягане) при 50°C, трябва да са проектирани за разчетено налягане, равно на двукратното статично налягане на веществото, подлежащо на превоз, но не по-малко от двукратното статично налягане на водата.

b) Пълнените или изпразваните под налягане корпуси на цистерни, предназначени за превоз на вещества с налягане на парите над 110 кРа (1,1bar)(свръхналягане) при 50°C, трябва да са проектирани за разчетно налягане равно на 1,3-пъти налягането при пълнене или изпразване.

Когато цифровата стойност на минималното разчетно налягане (свръхналягане) е зададена, корпусът на цистерната трябва да се проектира за това налягане, което не трябва да е по-малко от 1,3-пъти налягането при пълнене или изпразване. В тези случаи трябва да се изпълнят следните минимални изисквания:

c) Корпусите на цистерните, предназначени за превоз на вещества с налягане на парите по-голямо от 110 кРа (1,1 bar) при 50°C и точка на кипене над 35°C, трябва, независимо от системата им на пълнене или изпразване, да са проектирани за разчетно налягане, което да е не по-малко от 150 кРа (1,5 bar) свръхналягане, или 1,3-пъти налягането при пълнене или изпразване, което е по-голямо от двете.

d) Корпусите на цистерните, предназначени за превоз на вещества с точка на кипене не по-голяма 35°C, трябва, независимо от системата им на пълнене или изпразване, да са проектирани за разчетно налягане, което да е равно на 1,3-пъти налягането при пълнене или изпразване, но не по-малко от 0,4 МРа (4 bar) (свръхналягане).

6.8.2.1.15 При изпитвателното налягане напрежението у в най-силно напрегнатата точка на корпуса на цистерната не трябва да надвишава зависимите от вида на материала граници, посочени по-долу. Трябва да се осигурят и допуски за евентуално отслабване вследствие на заваряването.

6.8.2.1.16 За всички метали и сплави напрежението у при изпитвателното налягане, трябва да бъде по-малко от по-малката стойност, получена по следната формула:

$\sigma \leq 0{,}75$ Re или $\sigma \leq 0{,}5$ Rm,

където: Re = граница на провлачване при стомани с ясно дефинирана точка на провлачване; или гарантирана условна граница на провлачване 0,2% при стомани с неясно дефинирана точка на провлачване (1% при аустенитните стомани)

Rm = якост на опън

Стойностите за Re и Rm, които трябва да се използват, трябва да са уточнените минимални стойности съгласно стандартите за материали. В случай, че за въпросния метал или сплав не съществува стандарт за материал, стойностите на Re и Rm трябва да бъдат одобрени от компетентните власти или упълномощен от тях орган.

При използване на аустенитни стомани, определената минимална стойност в съответствие със стандартите за материали може да бъде надвишена до 15%, ако тези по-високи стойности са указани в сертификата за качество на материала. В същото време, минималните стойности не следва да се надвишават, когато се прилага формулата от 6.8.2.1.18.

Минимална дебелина на корпуса на цистерната

6.8.2.1.17 Дебелината на корпуса на цистерната не трябва да бъде по-малка от по-голямата от стойностите, определени по следните формули:

$$e = \frac{P_T D}{2 \sigma \lambda}$$

$$e = \frac{P_C D}{2 \sigma}$$

където: e = минимална дебелина на корпуса на цистерната в mm

P_T = изпитвателно налягане в MPa

P_c = разчетно налягане в MPa, посочено в 6.8.2.1.14

D = вътрешен диаметър на корпуса на цистерната в mm

σ = допустимо напрежение в N/mm², определено в 6.8.2.1.16

λ = коефициент по-малък или равен на 1, който предвижда допуски за дължащо се на заварки и който е свързан с методите за контрол 6.8.2.1.23.

Дебелината не трябва в никакъв случай да е по-малка от дефинираната в;

6.8.2.1.18	6.8.2.1.18 до 6.8.2.1.20
6.8.2.1.18 Корпусите на цистерните трябва да са с дебелина не по-малка от 6 mm, ако са от конструкционна стомана[26], или с еквивалентна дебелина, ако са от друг метал. По отношение на прахообразните, или гранулирани вещества, тази дебелина може да се намали до най-малко 5 mm - за конструкционна стомана[26] или с еквивалентна дебелина за друг метал. Независимо от вида на използвания метал, минималната дебелина на стената на корпуса на цистерната не трябва в никакъв случай да е по-малка от 4,5 mm	Корпусите на цистерните тря дебелина не по-малка от 5 mm конструкционна стомана[26] в съо изискванията, посочени в 6.8.2.1.1 или с еквивалентна дебелина при Когато диаметърът е по-голям от дебелина трябва да се увеличи изключение на случаите при предназначени за превоз на прахо гранулирани вещества, ако к цистерната е от конструкционна с с еквивалентна дебелина при дру Независимо от вида на използв минималната дебелина на цистерната, не трябва в никакъв сл малка от 3 mm

Терминът "еквивалентна дебелина" означава дебелина, получена от следната формула(*30):

$$e_1 = \frac{464\ e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1\ A_1)^2}}$$

6.8.2.1.19 (запазено) Когато в съответствие с 6.8.2.1.20 е пред

защита на цистерна срещу повреда, компетентният орган можеда разреши горепосочената минимална дебелина да бъде намалена пропорционално на степента на защита; независимо от това, обаче, посочената дебелина не може да бъде по-малка от 3 mm за конструкционна стомана28) или по-малка от еквивалентната дебелина за други материали, когато корпусите на цистерните са с диаметър не по-голям от 1,80 m29). При корпусите на цистерните с над 1,80m29), горепосочената минимална дебелина трябва да се увеличи до 4 mm за конструкционна стомана28) и до еквивалентната дебелина за други метали.

Еквивалентна дебелина означава дебелината, определена в съответствие с формулата от 6.8.2.1.18.

Минимална дебелина на корпуса на цистерната	Диаметър на корпуса	? 1,80 m	> 1,80 m
	Аутостенитни неръждаеми стомани	2,5 mm	3 mm
	Други стомани	3 mm	4 mm
	Алуминиеви сплави	4 mm	5 mm
	Алуминий с чистота 99,80%	6 mm	8 mm

28) За определенията „конструкционна стомана" и „еталонна стомана" виж 1.2.1.

29) При корпуси на цистерни, различни от тези с кръгло сечение, напр. куфарообразни или елипсовидни, посочените диаметри отговарят на тези, които се отчитат на база на кръгло напречно сечение със същата площ. При тази форма на напречно сечение радиусите на изпъкналостите на стената на корпуса не трябва да са по-големи от 2000 mm странично и 3000 mm отгоре и отдолу.

Тази формула е изведена от общата формула:

ei = минимална дебелина на резервоара за избрания метал, в mm;

e_o = минималната дебелина на резервоара за конструкционна стомана, в mm, в съответствие с 6.8.2.1.18 и 6.8.2.1.19;

R_{mo} = 370 (якост на опън за еталонна стомана, виж определение в 1.2.1 (N/mm2));

A_o = 27 (удължение при скъсване за еталонна стомана, в %);

R_{m1} = минимална якост на опън за избрания метал, в N/mm2 и

A_1 = минималнотоудължение при скъсване на избрания метал подложен на напрежение на опън, в%.

6.8.2.1.20 (запазена)

Защитата, посочена в 6.8.2.1.19, може да представлява:

- цялостна външна конструктивна защита, като напр. „сандвич" конструкция, при която към корпуса на цистерната е прикрепена външна защитна облицовка; или

- конструкция, при която корпусът на цистер-ната ? защитен от цялостен скелет, включващ надлъжни и напречни конструктивни елемен-ти, или

- конструкция с двойна стена.

Когато цистерните са изработени с двойна стена, на която междинното пространство е обезвъздушено, сумарната дебелина на външната метална стена и на стената на корпуса на цистерната трябва да съответства на предписаната в 6.8.2.1.18 минимална дебелина, катодебелинатанастенатанасамиярезервоар ? не по-малка от минималната дебелина, предписанав 6.8.2.1.19.

Когато цистерните са изработени с двойна стена с междинен пласт от твърд материал с дебелина най-малко 50 mm, външната стена трябва да е с дебелина не по-малка от 0,5 mm, ако е направена от конструкционна стомана, или най-малко 2 mm, ако ? направена от пластмаса, която е армирана със стъклени влакна. Като междинен пласт от твърд материал може да се използва и втвър-дяваща пяна със способност да поглъща удар,

6.8.2.1.21 (запазено)

6.8.2.1.22 (запазено)

6.8.2.1.22 (запазено)
Изпълнение и контрол на заваръчните работи
6.8.2.1.23 Квалификацията на производителя за извършване на заваръчни работи трябва да бъде призната от компетентния орган. Заваръчните работи трябва да бъдат изпълнени от професионални заварчици, които прилагат заваръчен процес, чиято ефективност (включително и евентуално изискваната термообработка) е била доказана чрез провеждане на изпитвания. Без разрушителните проверки трябва да се извършват с прилагане на радиографски методи или чрез използване на ултразвук. Те трябва да потвърдят, че качеството на заварката отговаря на изискванията за прилаганите напрежения. В зависимост от стойността на коефициент ?, който се използва за определяне на дебелината на корпуса на цистерната в 6.8.2.1.17, трябва да се извършат следните проверки:
? = 0,8: Заваръчните шевове трябва да бъдат подложени на визуален оглед от двете страни, доколкото това е практически възможно, и трябва да бъдат подложени на безразрушителна проверка за петна с помощта на сондаж, като специално внимание се обръща на съединенията;
? = 0,9: На безразрушителен контрол трябва да се подложат всички надлъжни заваръчни шевове по цялата им дължина, всички съединения, 25% от кръговите шевове, всички заварки при монтажа на детайли от оборудване с голям диаметър. Заваръчните шевове трябва да бъдат подложени на визуален оглед от двете им страни, доколкото това е практически възможно.
? = 1: Всички заваръчни шевове трябва да бъдат подложени на безразрушителен контрол и доколкото това е възможно, огледани визуално от двете им страни. Трябва да се вземе за проба изпитвателен образец от заварките.
Когато компетентният орган се съмнява в качеството на заваръчните шевове, той може да изиска извънредни проверки.

Други разпоредби за изработването на корпуси за цистерни

6.8.2.1.24 Защитната обшивка трябва да бъде проектирана по такъв начин, че нейната херметичност да остане непокътната независимо от вероятните деформации, които могат да възникнат при нормални условия на превоз (виж 6.8.2.1.2).
6.8.2.1.25 Термоизолацията трябва да бъде проектирана по такъв начин, че да не възпрепятства нито достъпа до съоръженията за пълнене и изпразване, нито тяхното действие. Това е валидно и за предпазните вентили.
6.8.2.1.26 Ако корпусите на цистерни, предназначени за превоз на запалими течности с пламна точка не по-малка от 60°C, са оборудвани с неметални защитни обшивки (вътрешни слоеве), корпусите на цистерните и защитните обшивки трябва да са проектирани така, че да не съществува опасност от запалване, дължащо се на електростатичен заряд.

6.8.2.1.27	Всички части на вагоните-цистерни, предназначени за превоз на течности с пламна точка под 60°C, или за превоз на запалими газове или на UN 1361 въглен или UN 1361 сажди от опаковъчна група II, трябва да бъдат свързани към шаси най-малко с едно електрическо съединение за заземяване. Всякакъв метален контакт, който може да доведе до възникване на електрохимическа корозия, трябва да бъде избягван.	Всички части на конт предназначени за превоз на течност по-малка от 60°C, или за превоз или на UN 1361 въглен или U опаковъчна група II, трябва да заземени. Всякакъв метален конта доведе до възникване на електро трябва да бъде избягван.

6.8.2.1.28 (запазено)

(*28) За определенията "конструкционна стомана" и "еталонна стомана" виж 1.2.1.
(*29) При корпуси на цистерни, различни от тези с кръгло сечение, напр. куфарообразни или елипсовидни, посочените диаметри отговарят на тези, които се отчитат на база на кръгло напречно сечение със същата площ. При тази форма на напречно сечение радиусите на изпъкналостите на стената на корпуса не трябва да са по-големи от 2000 mm странично и 3000 mm отгоре и отдолу.
(*30)Тази формула е изведена от общата формула:

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$$

където: e_1 = минимална дебелина на резервоара за избрания метал, в mm;
e_o = минималната дебелина на резервоара за конструкционна стомана, в mm, в съот 6.8.2.1.18 и 6.8.2.1.19;
R_{mo} = 370 (якост на опън за еталонна стомана, виж определение в 1.2.1 (N/mm²));
A_o = 27 (удължение при скъсване за еталонна стомана, в %);
R_{m1} = минимална якост на опън за избрания метал, в N/mm² и
A_1 = минималното удължение при скъсване на избрания метал подложен на напрежени в %.

6.8.2.2 Оборудване
6.8.2.2.1 При производството на експлоатационно и конструктивно оборудване трябва да се използват подходящи неметални материали.

Закрепването на заварените конструктивни елементи трябва да бъде така изпълнено, че да не се стигне до разкъсване на корпуса на цистерната в случай на	

натоварвания от възникнало произшествие. Разпоредбите на този раздел се считат за изпълнени при прилагане на раздел 1.1.10 от UIC-фиш 573 от 01 януари 1999 (Технически условия при изработването на вагони-цистерни).	

Елементите на оборудването трябва да са така разположени, че да са защитени спрямо опасността да бъдат счупени или повредени по време на превоз или обработка. Те трябва да осигуряват задоволителна степен на сигурност, която да е подобна на тази на самите корпуси на цистерни и по-специално трябва:

- да са съвместими с превозваното вещество; и
- да отговарят на изискванията, посочени в 6.8.2.1.1.

Херметичността на експлоатационното оборудване трябва да е осигурена даже в случай на преобръщане на вагона-цистерна или на контейнера-цистерна. Уплътненията трябва да бъдат изработени от материал, който е съвместим с превозваното вещество и трябва да бъдат заменяни веднага след нарушаване на тяхната ефективност, което може да се дължи напр. на стареене на материала. Уплътненията, които осигуряват херметичност на фитингите, изискващи манипулации по време на нормална употреба на цистерната, трябва да са така проектирани и разположени, че манипулирането на фитингите да не води до тяхното увреждане.

6.8.2.2.2 Всеки долен отвор за пълнене или за изпразване на дадена цистерна, посочена в колона (12) на таблица А от глава 3.2, с код на цистерната, включващ буквата "А" в третата си част (виж 4.3.4.1.1), трябва да е оборудван с най-малко две взаимно независими затварящи устройства, монтирани последователно, включващи:

- Външен спирателен вентил с тръбопровод, изработен от ковък метал; и
- Спирателно устройство в края на всяка тръба, което може да е резбована запушалка, глух фланец или еквивалентно устройство. Това спирателно устройство трябва да бъде така уплътнено, че веществото да се задържа без загуба. Трябва да се взимат мерки за безопасно освобождаване на налягането в изпускателните щуцери, преди да бъде напълно отстранено спирателното устройство.

Всеки долен отвор за пълнене или изпразване на дадена цистерна, посочена в колона (12) на таблица А от глава 3.2, с код на цистерната, включващ буквата "В" в третата си част (виж 4.3.3.1.1 и 4.3.4.1.1), трябва да е

оборудван с най-малко три взаимно независими затварящи устройства, монтирани

последователно, включващи:

- вътрешен спирателен вентил, т.е. спирателен вентил, който е монтиран

вътре в корпуса на цистерната или в заварен фланец, или в дублиращ фланец;

- външен спирателен вентил или еквивалентно устройство(*31);

Разположено в края на всяка тръба, и	разположено максим корпуса на цистерната, и

- спирателно устройство в края на всяка тръба, което може да е резбована

запушалка, глух фланец или еквивалентно съоръжение. Това спирателно

устройство трябва да бъде така уплътнено, че веществото да се задържа без

загуба. Трябва да се взимат мерки за безопасно освобождаване на налягането в

изпускателните щуцери, преди да бъде напълно отстранено спирателното

устройство.

Независимо от това обаче, за цистерни, предназначени за превоз на някои

специални кристализиращи вещества или вещества с голям вискозитет, както и за

корпуси на цистерни, съоръжени с ебонитно или термопластмасово покритие,

вътрешният спирателен вентил може да бъде заменен с външен спирателен вентил,

който да е осигурен с допълнителна защита.

Вътрешният спирателен вентил трябва да може да бъде задействан или от

горната, или от долната си страна. И в двата случая неговото позициониране -

в отворено или затворено положение трябва, доколкото това е практически

възможно, да може бъде сигурно видимо от земята. Управляващите устройства на

спирателния вентил трябва да са така проектирани, че да предотвратяват

всякакво случайно отваряне дължащо се на удар или непреднамерено

действие.

Вътрешното спирателно устройство трябва да остане ефективно в случай на

повреда на външното управляващо устройство.

За да се избегне каквато и да е загуба на съдържание в случай на повреда

на външните фитинги (тръбопроводи, напречни затварящи устройства), вътрешният

спирателен вентил и неговото легло трябва да са защитени против опасност от

отчупване под въздействието на външни сили или трябва да са проектирани по

такъв начин, че да устояват на подобни опасности. Устройствата за пълнене и

изпразване (включително и техните фланци или резбовани запушалки), както и

евентуалните защитни капачки, трябва да са осигурени против всякакво

непредвидено отваряне.

Позицията и/или посоката на затваряне на затварящите устройства трябва

да бъде ясно видима.

Всички отвори на цистерни, които са обозначени в колона (12) на таблица

А от глава 3.2 с код на цистерна, включващ буквата "C" и "D" в третата си

част (виж 4.3.3.1.1 и 4.3.4.1.1), трябва да са разположени над нивото на

течността. Тези цистерни не трябва да имат тръбопроводи или тръбни съединения

под нивото на повърхността на течността. В същото време, малките отвори за

почистване ("юмручни отвори") са разрешени в долната част на корпуса на

цистерната, при цистерни обозначени с код на цистерната, включващ буквата "C"

в третата си част. Такъв отвор трябва да има възможност за плътно затваряне с

фланец, който да е така затегнат, че да осигурява херметичност и да е с

конструкция, която е одобрена от компетентните власти или упълномощен от

тях орган.

6.8.2.2.3 С цел предпазване от недопустимо вътрешно подналягане,

нехерметично затворени цистерни могат могат да бъдат оборудвани с вакуум-

вентили

или с вентилационни вентили с принудително действие;

тези вентили трябва да бъдат така регулирани, че да се отварят при подналягане, което не е по-високоот подналягането, за коетое проектирана цистерната (виж 6.8.2.1.7). Не се допуска херметично затворени цистерни да бъдат оборудвани с вакуум-вентили

или с пружинни вентилационни вентили с принудително действие.

Цистерни с код SGAH, S4AH или L4BH, оборудвани с тези вентили, отварящи се при подналягане от най-малко 21 кРа (0,21 bar), се считат за херметично затворени. За цистерни, които се използват само за превоз на твърди (прахообразни или зърнести) вещества от опаковъчна група II или III, които по време на превоза не се втечняват, може подналягането да бъде редуцирано на не по-малко от 5 кРа (0,05 bar).

Вакуум-вентили

и вентилационни вентили с принудително действие,

които се използват при цистерни за превоз на вещества, които заради своята пламна точка изпълняват критериите на клас 3, трябва да предотвратяват непосредственото проникване на пламък в цистерната или самата цистерна трябва да има корпус, способен да издържа експлозия в резултат на проникване на пламък, без цистерната да стане нехерметична.

За цистерни, снабдени с устройства за вентилиране чрез командно напрежение, свързването на устройството за командно поставяне под налягане с вътрешния клапан трябва да бъде така конструирано, че устройствата да не се отворят при деформация на цистерната или да няма изтичане на съдържанието, въпреки евентуален отвор.

6.8.2.2.4 Корпусът на цистерната или всяка негова камера трябва да са снабдени с достатъчно голям отвор, който да позволява извършване на проверки.

Тези отвори трябва да бъдат снабдени със затварящи елементи, проектирани за изпитвателно налягане от	

най-малко 0,4 MPa (4 bar). Не се разрешават сгъваеми капаци на горните люкове за цистерни с изпитвателно налягане по-голямо от 0,6 Mpa (6 bar).	

6.8.2.2.5 (запазено)

6.8.2.2.6 Корпусите на цистерните, предназначени за превоз на течности с налягане на парите не по-голямо от 110 кРа (1,1 bar) (свръхналягане) при 50°C, трябва да имат вентилираща система и предпазно устройство, които да предотвратяват изливане на съдържанието от цистерната в случай на нейното преобръщане. В противен случай те трябва да отговарят на изискванията, посочени в 6.8.2.2.7 или в 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.7 Цистерни за превоз на течни вещества с налягане на парите при 50°C над 110 кРа (1,1 bar) и точка на кипене над 35°C трябва да имат предпазен вентил, който да е настроен за налягане най-малко от 150 кРа (1,5 bar) (свръхналягане) и който да остава напълно отворен при налягане, което не е надвишава изпитвателното налягане. В противен случай те трябва да отговарят на изискванията, посочени в 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.8 Цистерни за превоз на течни вещества с точка на кипене не по-висока от 35°C трябва да имат или предпазен вентил, който да е настроен за налягане не по-ниско от 300 кРа (3 bar) (свръхналягане) и който да остава напълно отворен при налягане, което не надвишава изпитвателното налягане, или

те трябва да са херметически затворени(*32).

6.8.2.2.9 Подвижни части, като напр. капаци, затвори и др., за които има вероятност да влязат в триещ или ударен контакт с алуминиеви цистерни, предназначени за превоз на запалими течности с пламна точка не по-голяма от 60°C или за превоз на запалими газове, не трябва да бъдат изработени от незащитена и уязвима на корозия стомана.

6.8.2.2.10 Ако цистерни, които се считат за херметично затворени, са оборудвани с предпазни клапани, то пред тях трябва да бъде поставена разкъсваща се мембрана и трябва да се спазват следните условия: Разположението на разкъсващата се мембрана и на предпазния клапан трябва да отговаря на изискванията на компетентния орган. Между разкъсващата се мембрана и предпазния клапан трябва да бъде поставен манометър или друг подходящ измервателен уред, с който да може да се установява разкъсвания, перфорации или неуплътнености на мембраната, в резултат на които предпазният

клапан може да не се задейства.

6.8.2.3 Прототипно одобрение

6.8.2.3.1 За всеки нов тип вагон-цистерна, контейнер-цистерна, сменяема надстройка-цистерна, вагон-батерия или МЕГК компетентните власти или упълномощен от тях орган трябва да издадат удостоверение, атестиращо, че изпитваният прототип заедно с фитингите е подходящ за съответното предназначение и отговаря на изискванията за конструкция, посочени в

6.8.2.1, на изискванията за оборудването, посочени в 6.8.2.2 и на специалните изисквания относно подлежащите на превоз вещества.
Удостоверението трябва да показва:
- резултатите от изпитванията;
- номер на одобрението на прототипа;

	Номерът на одобрението трябва да отличителния знак на държавата(*33), в получено одобрението, и регистрационен но

- код на цистерна в съответствие с 4.3.3.1.1 или 4.3.4.1.1;
- буквено-цифрени кодове на специалните разпоредби за изработването (ТС), оборудване (ТЕ) и прототипно одобрение (ТА) от 6.8.4, които са вписани в глава 3.2 таблица А колона 13 за тези вещества, за чийто превоз е одобрена цистерната;
- ако се изисква, веществата и/или групата вещества, подлежащи на превоз, за които цистерната е била одобрена.

Те трябва да бъдат посочени с химическите си наименования или със съответното сборно наименование (виж 2.1.1.2), заедно с тяхната класификация (клас, класификационен код и опаковъчна група).
С изключение на веществата от клас 2, както и тези, посочени в 4.3.4.1.3, списъкът на одобрените вещества може да се пропусне. В такива случаи, групите от разрешени вещества могат да бъдат приети за превоз въз основа на показанията на кода на цистерната, посочен по рационален начин в 4.3.4.1.2, като се вземат предвид всички отнасящи се за тях специални разпоредби.
Веществата, посочени в протокола за извършената експертиза, трябва да бъдат по принцип съвместими с характеристиките на цистерната. В случай, че при одобрението на прототипа тази съвместимост не е могла да бъде подробно проучена, протоколът за извършената експертиза следва да посочи съответни резерви в това отношение.
Копие от това удостоверение трябва да бъде добавено към досието на цистерната на всяка произведена цистерна, вагон-батерия или МЕГК (виж 4.3.2.1.7).
6.8.2.3.2 Ако цистерни, вагони-батерии или МЕГК се произвеждат в производствени серии без модификации, издаденото удостоверение ще бъде валидно за цистерни, вагони-батерии или МЕГК - серийно производство или произведени в съответствие с прототипа.
Удостоверението за одобрение на прототипа може да послужи и за одобряване на цистерни с незначителни конструктивни промени, които или намаляват натоварването и напреженията на цистерните (напр. намалено налягане, намалена маса, намален обем), или увеличават сигурността на структурата (напр. увеличена дебелина на корпуса на цистерната, увеличен брой

на анти-вълновите плочи, намален диаметър на отворите). Тези ограничени варианти следва да бъдат ясно упоменати в удостоверението за одобрение на прототипа.
6.8.2.4 Изпитвания
6.8.2.4.1 Корпусите на цистерните и тяхното оборудване трябва да бъдат подложени на предварителна проверка - заедно или поотделно - преди въвеждането им в експлоатация. Този контрол трябва да включва:
- проверка на съответствието с одобрен прототип;
- проверка на конструктивните характеристики(*34);
- проверка на външното и на вътрешното състояние;
- изпитване на хидравлично налягане(*35) при изпитвателно налягане, посочено на табелката, предписана в 6.8.2.5.1;
- изпитване на херметичност и
- проверка на задоволителното действие на оборудването.
С изключение на случаите, отнасящи се за клас 2, налягането при изпитването на хидравлично налягане зависи от разчетното налягане и е поне равно на налягането, посочено по-долу:

Разчетно налягане (bar)	Изпитвателно налягане (bar)
G36)	G36)
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10(437))

Минималните изпитвателни налягания, приложими за клас 2, са посочени в таблицата за газове и газови смеси в 4.3.3.2.5.
Изпитването на хидравлично налягане трябва да се извърши за корпуса на цистерната като цяло и отделно за всяка камера на многокамерните корпуси на цистерни.
Изпитването на хидравлично налягане следва да се проведе преди монтирането на евентуално необходимата термоизолация.
Когато корпусите на цистерните и тяхното оборудване са изпитани поотделно, те трябва да бъдат подложени на изпитване на херметичност заедно, след общия им монтаж, съгласно 6.8.2.4.3.
Изпитването на херметичност трябва да се проведе поотделно за всяка една

камера на многокамерните цистерни.

6.8.2.4.2 Корпусите на цистерните и тяхното оборудване трябва да бъдат подложени на периодичен контрол през определени интервали от време.

Периодичните проверки включват външен и вътрешен оглед и, по общо правило,

изпитване на хидравлично налягане(*35) (за изпитвателното налягане, което се отнася за корпусите на цистерните и в дадени случаи за отделните камери виж 6.8.2.4.1).

Термичната облицовка или друга изолация трябва да бъдат отстранявани, само ако това е необходимо за надеждната оценка на характеристиките на корпуса на цистерната.

При цистерни за превоз на прахообразни или гранулирани вещества периодичните изпитвания на хидравлично налягане могат, със съгласието на одобрен от компетентния орган експерт, да бъдат премахнати и заменени с изпитване на херметичност, в съответствие с 6.8.2.4.3, с ефективно вътрешно налягане, което е най-малко толкова голямо, колкото е максималното експлоатационно налягане.

Максималните срокове за периодичните изпитвания са

осем години. пет години.

Освен това трябва да се проведе и изпитване на херметичност на корпуса на оборудването, както и проверка на задоволителното действие на цялото оборудване

най-малко на всеки четири години. най-малко на всеки две и полов

За тази цел, цистерната трябва да бъде подложена на ефективно вътрешно налягане, равно на максималното експлоатационно налягане. При цистерни, предназначени за превоз на течни вещества или твърди гранулирани или прахообразни вещества, когато е извършено с газ, изпитването на херметичност трябва да се извърши при налягане най-малко равно на 25% от максималното експлоатационно налягане. Във всеки случай, то не следва да бъде по-малко от 20 кРа (0,2 bar) (свръхналягане).

При цистерни, оборудвани с вентилиращи системи и с устройство за предотвратяване на изтичане на съдържанието при преобръщане на цистерната, изпитването на налягане трябва да е равно на статичното налягане на напълненото вещество.

Изпитването на херметичност трябва да бъде проведено поотделно за всяка отделна камера на многокамерните цистерни.

6.8.2.4.4 Когато е нарушена сигурността на дадена цистерна или на нейното оборудване в резултат на проведени ремонтни работи, извършени

промени

или претърпяна авария, трябва да се проведе извънредна проверка. Изпитванията, контролът и проверките, осъществени в съответствие с изискванията, посочени от 6.8.2.4.1 до 6.8.2.4.4, трябва да бъдат проведени само от експерт, одобрен от компетентния орган. Резултатите от тези действия трябва да бъдат отразени в надлежно издадени удостоверения. Те трябва да съдържат препратка към списъка на одобрените за превоз в дадената цистерна вещества или към кода на цистерната съгласно 6.8.2.3.

Копие от това удостоверение трябва да бъде добавено към досието на цистерната на всяка изпитана цистерна, вагон-батерия или МЕГК (виж 4.3.2.1.7).

Експерт за извършване на изпитвания на цистерни от вагони-цистерни 6.8.2.4.6

За да се счита дадено лице за експерт по смисъла на 6.8.2.4.5, то трябва да бъде официално признато от компетентния орган и да отговаря на следващите изисквания. Взаимното признаване обаче не се прилага за дейности, свързани с изменение на прототипното одобрение.

(запазено)

При специални случаи и със съгласието на одобрен от компетентния орган експерт, изпитването нахидравлично налягане може да бъде заменено с изпитване на налягане, при което се използва друга течност или газ, ако подобна операция не представлява никаква опасност.

1. Експертът трябва да бъде напълно независим от участващите страни. Той не трябва да бъде идентичен със създателя на проекта, производителя, доставчика, купувача, собственика, притежателя или ползвателя на подлежащата за изпитване цистерна от вагон-цистерна, както и да бъде пълномощник на една от споменатите страни.

2. Експертът не трябва да упражнява дейност, която би могла да влезе в конфликт с независимостта на неговата преценка и с достоверността по отношение на неговите инспекционни работи. Експертът особено трябва да бъде независим в своята преценка от икономически въздействия от финансово или друго естество и по-конкретно от страна на външни за изпитвателния пункт, но заинтересовани от резултатите на провежданите изпитвания лица или предприятия. Трябва да бъде гарантирана обективността на изпитващия персонал.

3. Експертът трябва да разполага с необходимите съоръжения, които да способстват за извършването по същество

на техническите и административни задачи, свързани с изпит-ването и дейностите по изпитването. Той трябва да има достъп и до оборудване, необходимо за провеждане на специални изпитвания.

4. Експертът трябва да бъде с подходяща квалификация и да има солидно техническо и професионално образование; да познава нормативната база, свързана с извършваните от него изпитвания, както и да има достатъчен практически опит в тази област. За да бъде гарантирано високо ниво на сигурност, той трябва да има специални знания от сферата на безопасността на вагони-цистерни. Той трябва да бъде в състояние да изготвя необходимите сертификати, протоколи и доклади, с които се удостоверява, че изпитванията са извършени.

5. Експертът трябва да бъде достатъчно запознат с технологиите за производството на предстоящите за изпитване цистерни вкл. на принадлежностите, с употребата или планираната употреба на представените за изпитването уреди и с дефектите, които биха могли да се появят при употребата или при експлоатацията.

6. Експертът трябва да извършва оценките и изпитванията с максимална професионална достоверност и с най-голяма техническа компетентност. Той трябва да гарантира поверителността на получените в хода на изпитването данни. Правата на собственика трябва да бъдат защитавани.

7. Размерът на работното възнаграждение на експертите, занимаващи се с изпитвателна работа, не трябва да бъде директно зависим отброя на извършеите изпитвания и в никакъв случай от резултата на тези изпитвания.

8. Експертът трябва да разполага с подходяща застраховка за отговорност при щети, доколкото съгласно националните нормативни разпоредби отговорността не е при държавата или предприятието, чиято част е той

Тези изисквания се считат за изпълнени за:

- персонала на служба, нотифицирана в съответствие с директива 1999/36/ЕС,

- лица, одобрени на база на акредитационна процедура в съответствие с EN ISO/IEC 17020:2004 („Общи критерии за дейността на различните видове органи за контрол").

Държавите-членки съобщават на Секретариата на OTIF признатите за съответните изпитвания експерти. Заедно с това трябва да се подават изображението на печата и на щемпела за набиване. Секретариатът на OTIF публикува списъка на официално признатитеексперти и се грижи за неговата актуализация.

С цел въвеждане и развиване нахармонизирани изпитвателни процедури и за осигуряване на единно изпитвателно ниво, Секретариатът на OTIF организира най-малко един път в годината обмяна на опит.

(*31) За контейнери-цистерни с вместимост под 1 m3, външният спирателен

вентил или еквивалентно устройство може да бъде заменено с глух фланец.

(*32) За определението на "херметично затворена цистерна" виж 1.2.1.

(*33) Отличителен знак за използване в международния транспорт предписан от

Виенската Конвенция за автомобилен транспорт (1968 г.).

(*34) При корпуси на цистерни с минимално изпитвателно налягане от 1 MPa (10

bar) проверката на конструктивните характеристики включва и проба на заварени

изпитвателни образци (работни образци), съгласно 6.8.2.1.2.3, както и

провеждане на изпитванията от 6.8.5.

(*35) При специални случаи и със съгласието на одобрен от компетентния

орган експерт, изпитването на хидравлично налягане може да бъде заменено с

изпитване на налягане, при което се използва друга течност или газ, ако

подобна операция не представлява никаква опасност.

(*36)G = минимално разчетно налягане съгласно общите разпоредби на 6.8.2.1.14

(виж 4.3.4.1).

(*37) Минимално изпитвателно налягане за UN 1744 бром или UN 1744 бром,

разтвор.

6.8.2.5 Маркировка

6.8.2.5.1 Всяка цистерна трябва да има корозионноустойчива метална

табелка, която е неподвижно закрепена към цистерната на видно и

лесно
достъпно за проверка място. Върху табелката чрез щамповане или друг подобен
метод, трябва да бъде отбелязана най-малко следната информация, посочена
по-долу. Тези конкретни данни могат да бъдат директно набити върху стените на
самата цистерна, ако стените й са така усилени, че якостта на корпуса на
цистерната да не може да се наруши:
- Номер на удостоверението за одобрение;
- Наименование или търговски знак на производителя;
- Сериен номер на производителя;
- Година на производство;
- Изпитвателно налягане (свръхналягане)(*38);
- Външно проектно налягане (виж 6.8.2.1.7)(*38);
- Вместимост, за многоелементни контейнери, вместимост на всеки елемент(*38);
- Проектна температура (само ако е над + 50 °C или под - 20 °C)(*38);
- Дата и вид на последно извършеното изпитване: "месец, година",
следвани от буквата "P", когато при това изпитване става дума за първоначално
изпитване или за периодично изпитване в съответствие с 6.8.2.4.1 и 6.8.2.4.2,
или "месец, година", следвани от буквата "L", когато при това изпитване става
дума за междувременно състояло се изпитване на херметичност в съответствие с
6.8.2.4.3;
ЗАБЕЛЕЖКА: Когато периодичното изпитване включва изпитване на херметичност, върху табелката се поставя само буквата "P".
- Щемпел на експерта, провел изпитванията;
- Материал на корпуса на цистерната и препратка към стандарти за материали, ако има такива, и в определени случаи материал на защитната
обшивка.

Освен това, максимално допустимото експлоатационно налягане(*38) трябва
да бъде дадено на цистерните, които се пълнят или изпразват под налягане.

От двете страни на вагона-цистерна (върху самата цистерна или върху табелка) трябва да бъдат обозначени следните данни:
- име на ползвателя;

Върху контейнер табелка, трябва да бъ данни:
- име на собственик

- вместимост(*38);
- собствена маса на вагон-цистерната(*38);
- максимална граница на натоварване в зависимост от характеристиките на вагона и от категориите на предстоящите за минаване маршрути;
- за вещества съгласно 4.3.4.1.3 официалното превозно наименование на одобреното/ите за превоз вещество/а;
- код на цистерната съгласно 4.3.4.1.1;
- за вещества, различни от тези съгласно 4.3.4.1.3, буквено-цифровия код на всички специални разпоредби ТС и ТЕ, вписани в глава 3.2 таблица А колона 13 за предвидените за превоз в цистерната вещества;
- дата (месец, година) на следващото изпитване в съответствие с 6.8.2.4.2 и 6.8.2.4.3 или съгласно специалните разпоредби ТТ от 6.8.4 за одобрените за превоз вещества.

- вместимост на корпуса на цистерната(*38);
- собствена маса(*38);
- максимално допустима пълна маса(*38);
- за вещества съгласно 4.3.4.1.3 официалното превозно наименование на одобреното/ите за превоз вещество/а;
- код на цистерната съгласно 4.3.4.1.1;
- за вещества, различни от тези съгласно 4.3.4.1.3, буквено-цифровия код на всички специални разпоредби ТС и ТЕ, вписани в глава 3.2 таблица А колона 13 за предвидените за превоз в цистерната вещества.

6.8.2.6 Изисквания към цистерни, които са проектирани, изработени и
изпитани в съответствие със
стандарти

ЗАБЕЛЕЖКА: Лица или органи, които в стандартите са посочени като
отговорни в рамките на RID, трябва да съблюдават изискванията на RID.

Счита се, че изискванията на глава 6.8 са изпълнени, ако са приложени
следните стандарти:

ı за ии/ ои	Справка	Заглавие на документа
си цистерни		
	EN 14025:2003	Цистерни за превоз на опасни това цистерни под налягане - Проектиране и
ването		
.8.3.4	EN 12972:2001 (с изкл. на приложения D и E)	Цистерни за превоз на опасни Изпитване, контрол и маркировка

цистерни

За цистерни с максимално експлоатационно налягане от 50 кРа за превоз на вещества, за които в глава 3.2 таблица А колона 12 е даден код на цистерна с буква „G"

6.8.2.1	EN 13094:2004	Цистерни за превоз на опасни товари - Метални цистерни с експлоатационно налягане не по-голямо от 0,5 bar - Проектиране и изработване

6.8.2.7 Изисквания към цистерни, които не които са проектирани, изработени и изпитани в съответствие със стандарти

Цистерни, които не са проектирани, изработени и изпитани в съответствие със стандартите, посочени в 6.8.2.6, следва да бъдат проектирани, изработени и изпитани в съответствие с технически правила, които гарантират същото ниво на безопасност и са признати от компетентния орган. Във всички случаи трябва да бъдат изпълнени минималните изисквания на 6.8.2.

Ако в 6.8.2.6 се посочва съответен стандарт, компетентният орган е длъжен в рамките на две години да оттегли признаването на всякакви технически правила, използвани за същите цели.

Това не лишава компетентния орган от правото да признава технически правила с цел отчитане на достиженията на научно-техническия прогрес или в случаите, когато няма съответни стандарти, или за отчитане на определени аспекти, които не са отразени в съществуващ стандарт.

Компетентният орган е длъжен да предаде на Секретариата на OTIF списък на признаваните от този орган технически правила. В този списък трябва да са включени следните сведения: име и дата на признаване на техническото правило, предмет на техническото правило и сведения за достъпа до него.

Секретариатът трябва да публикува тази информация на своята страница в Интернет.

За изпитването и маркировката могат да се използват и приложимите

стандарти, които са посочени в 6.8.2.6.

6.8.3 Специални изисквания за клас 2

6.8.3.1 Изработване на корпуси на цистерни

6.8.3.1.1 Корпусите на цистерните, предназначени за превоз на сгъстени,

втечнени или разтворени под

налягане газове, трябва да бъдат изработени от стомана.

При незаварени корпуси на цистерни, за разлика от посоченото в

6.8.2.1.12, може да се допусне минимално удължение при скъсване равно на

14 %, както и напрежение U, което е по-малко или равно на дадените гранични

стойности, в зависимост от използвания материал.

a) Когато отношението Re/Rm (на минимално гарантирани характеристики

след термична обработка) е по-голямо от 0,66, но не по-голямо от 0,85:

? < 0,75 Re

b) Когато отношението Re/Rm (на минимално гарантирани характеристики

след термична обработка) е по-голямо от 0,85: ? < 0,5 Rm

6.8.3.1.2 Изискванията, посочени в 6.8.5, се отнасят за материалите и конструкциите на заварени корпуси на цистерни.

6.8.3.1.3 При корпусите на цистерни с двойна стена, за разлика от посоченото в 6.8.2.1.18, дебелината на стената на вътрешния съд може да бъде 3 mm, ако се използва метал с доказана издръжпивост при ниски температури, която отговаря на граница на якост на опън Rm = 460 N/mm2 с минимален коефициент на удължение при скъсване A0 = 30 %.

(запазено)

В случай, че се използват други материали, трябва да бъде спазено изискването за еквивалентна минимална дебелина на стената, изчислена по формулата в бележката под линия, отнасяща се до 6.8.2.1.18, според която Rm0 = 490 N/mm2, **а** A0 =30%.

В този случай минималната дебелина на стената на външния кожух следва да бъде 6 mm за конструкционна стомана. Ако се използват други материали, трябва да бъде спазено изискването за еквивалентна минимална дебелина на стената, изчислена по формулата, посочена в 6.8.2.1.18.

Изработване на вагони-батерии и МЕГК

6.8.3.1.4 Бутилките, големите бутилки, варелите под налягане и връзките от бутилки, които се използват като елементи на вагони-батерии или на МЕГК, трябва да са направени в съответствие с изискванията, посочени в глава 6.2.

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. Връзки от бутилки, които не са елементи на вагони-батерии или на МЕГК, са обект на предписанията на глава 6.2.

2. Цистерни, използвани като елементи на вагони-батерии или на МЕГК, трябва да са направени в съответствие с изискванията на 6.8.2.1 и 6.8.3.1.

3. Подвижни цистерни(*39) не се считат за елементи на вагон-батерия или на МЕГК

6.8.3.1.5 Елементите и техните закрепващи приспособления трябва да могат при максимално допустим товар да абсорбират силите, дефинирани в 6.8.2.1.2.

За всяка приложена сила при бутилки, големи бутилки, варели под налягане и връзки от бутилки, напрежението в най-напрегнатата точка на елемента и неговите закрепващи съоръжения не трябва да надвишава посочената в 6.2.3.1 стойност, а за цистерните - стойността на U, дефинирана в 6.8.2.1.16.

6.8.3.2 Оборудване

6.8.3.2.1 Тръбопроводите за изпразване на цистерни трябва да могат да бъдат затваряни с глухи фланци или други еднакво надеждни елементи. При цистерни, предназначени за превоз на дълбоко охладени втечнени газове, тези глухи фланци или другите еднакво надежди елементи, могат да бъдат съоръжени с отвори за освобождаване на налягането, с максимален диаметър равен на 1,5 mm.

6.8.3.2.2 Освен отворите, посочени в 6.8.2.2.2 и 6.8.2.2.4, корпусите на цистерните, предназначени за превоз на втечнени газове, могат да бъдат съоръжени с отвори за монтаж на измерителни уреди, термометри, манометри и с отвори за проветряване, които са необходими за тяхната работа и сигурност.

6.8.3.2.3 Отворите за пълнене и изпразване на цистерни

с вместимост над 1 m3

за превоз на втечнени запалими и/или токсични газове, трябва да са оборудвани с едно вътрешно бързодействащо предпазно устройство, което се затваря автоматично при случайно преместване на цистерната или при пожар. Трябва да съществува възможност за дистанционно затваряне на това устройство.

Устройството, което държи отворено вътрешното затварящо устройство, напр. релсова кука, не е съставна част на вагона.

6.8.3.2.4 С изключение на отворите, предназначени за предпазни вентили и затворените отвори за почистване, всички отвори на цистерни за превоз на втечнени запалими и/или токсични газове с номинален диаметър над 1,5 т, трябва да са оборудвани с вътрешно затварящо устройство.

6.8.3.2.5 Независимо от изискванията, посочени в 6.8.3.2.3 и 6.8.3.2.4, цистерните за превоз на дълбоко охладени втечнени газове, могат да бъдат оборудвани с външни вместо с вътрешни устройства, ако тези устройства са снабдени със защита срещу външни повреди, която е най-малко еквивалентна на защитата, осигурявана от стената на корпуса на цистерната.

6.8.3.2.6 Ако цистерните са оборудвани с измервателни уреди, които са в пряк контакт с превозваното вещество, тези уреди не трябва да са изработени от прозрачен материал. Ако са монтирани термометри, те не трябва да проникват директно в газа или в течността през корпуса на цистерната.

6.8.3.2.7 Отворите за пълнене и изпразване, разположени в горната част на цистерните, трябва да бъдат оборудвани с второ външно спирателно устройство, което да е допълнително към предписаното в 6.8.3.2.3. Това устройство трябва да може да бъде затваряно с глух фланец или някое друго еквивалентно надеждно съоръжение.

6.8.3.2.8 Предпазните вентили трябва да отговарят на изискванията, посочени в 6.8.3.2.9 - 6.8.3.2.12 по-долу.

6.8.3.2.9 Цистерните за превоз на сгъстени, втечнени или разтворени под налягане газове могат да бъдат оборудвани с предпазни вентили с пружинно действие. Те трябва да се отварят автоматично при налягане между 0,9- и 1,0-пъти изпитвателното налягане на цистерната, върху която са монтирани. Те трябва да са от такъв тип, че да са устойчиви на динамични усилия, включително и на хидравличен удар от възникнала вълна. Употребата на

вентили,

работещи на гравитационен принцип или на принципа на противотежест, е забранена. Изискваният капацитет на предпазните вентили трябва да бъде изчислен по формулата от 6.7.3.8.1.1.

6.8.3.2.10 Когато цистерните са предназначени за превоз по море, изискванията от 6.8.3.2.9 не забраняват монтирането на предпазни вентили,

отговарящи на изискванията на IMDG-Code.

6.8.3.2.11 Цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове трябва да бъдат оборудвани с два или повече независими един от друг предпазни вентила, които са в състояние да се отварят при даденото върху цистерната

максимално експлоатационно налягане. Два от предпазните вентили трябва във

всички случаи да са проектирани така, че при нормална експлоатация да могат

да се освобождават образуваните при изпарението газове така, че в който и да

било момент налягането да не надвишава даденото върху цистерната експлоатационно налягане с повече от 10%.

Един от предпазните вентили може да бъде заменен с разкъсваща се мембрана, която трябва да бъде от такъв тип, че да се разкъсва при налягане,

равно на изпитвателното.

Комбинацията от устройства за освобождаване налягането трябва при загуба

на вакуум в цистерните с двойна стена или при разрушаване на 20% от изолацията на цистерните с единична стена да позволят отделянето на такова

количество, че налягането в корпуса на цистерната да не може да надвиши изпитвателното налягане.

6.8.3.2.12 Тези устройства за освобождаване налягането на цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове трябва да са така изработени, че

да работят безупречно дори и при възможно най-ниската експлоатационна температура. Надеждността на тяхното действие при такава температура трябва

да се установи и провери чрез изпитването на отделните устройства или чрез

прототипно изпитване.

6.8.3.2.13 По отношение на подвижните (запазено) елементи*39) са валидни следните изисквания:

а) ако те могат да бъдат търкаляни, вентилите трябва да са снабдени със защитни капачки;

б) те трябва да са прикрепени върху рамата на вагона така, че да не могат да се преместват.

Термоизолация

6.8.3.2.14 Ако цистерните за превоз на втечнени газове са снабдени с термоизолация, тя трябва да се състои:

- или от слънчев екран, покриващ най-малко горната 1/3, но не-повече от горната половина на повърхността на цистерната, който е отделен от корпуса на цистерната с въздушен слой с дебелина от най-малко 4 cm,
- или от цялостна облицовка от изолационни материали със задоволителна дебелина.

6.8.3.2.15 Цистерните за превоз на дълбоко охладени втечнени газове трябва да са термоизолирани. Термоизолацията следва да се осигури с използване на непрекъсната облицовка. Ако пространството между корпуса на цистерната и облицовката е под вакуум (вакуумна изолация), защитната изолация трябва да е така проектирана, че да издържа без деформация външно налягане от най-малко 100 кРа (1 bar) (свръхналягане). В съответствие с определението за "разчетно налягане" от 1.2.1, при изчисленията трябва да се вземе предвид и наличието на външни и вътрешни усилващи съоръжения. Ако облицовката е газонепропусклива, трябва да се предвиди и устройство, което да предотврати възникването на опасно налягане в изолационния съд, дължащо се или на недостатъчна газонепропускливост на корпуса на цистерната или на части от неговото оборудване. Устройството трябва да предотвратява и проникването на влага в термоизолационната облицовка.

6.8.3.2.16 Цистерните за превоз на втечнени газове с точка на кипене под -182 °C при атмосферно налягане не трябва да включват някакъв запалим материал нито в термоизолацията, нито в средствата за нейното прикрепване.

Елементите за прикрепване към вакуумно-изолираните цистерни, с одобрението на компетентния орган, могат да съдържат пластмасови материали, разположени между корпуса на цистерната и обшивката.

6.8.3.2.17 За разлика от изискванията на 6.8.2.2.4, корпусите на цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове не трябва да имат отвор за проверка.

Оборудване на вагони-цистерни и МЕГК

6.8.3.2.18 Експлоатационното и конструктивното оборудване трябва да бъдат така разположени или проектирани, че да бъдат предотвратени повреди, които при нормални условия на превоз и обработка биха могли да доведат до изпускане на съдържанието на съд под налягане. Когато връзката между вагона-батерия или МЕГК и елементите допуска относително движение между конструктивните групи, оборудването трябва да бъде така закрепено, че да не се достигне до повреда на частите в следствие на такова движение. Водещият към затварящите вентили колектор трябва да бъде достатъчно гъвкав, за да предпазва вентилите и тръбопроводите от откъсване или изпускане на съдържанието от съда под налягане. Устройствата за пълнене и изпразване (вкл. фланци или винтови капачки) и всички защитни капаци трябва да могат да се осигуряват срещу неволно отваряне.

6.8.3.2.19 За да бъде предотвратено изпускането на съдържанието в случай на повреди, колекторните тръбопроводи, устройствата за разтоварване (съединителни муфи, затварящи устройства) и затварящите клапани трябва да бъдат защитени или разположени по начин, изключващ опасността от откъсване под въздействие на външни натоварвания, или да са така проектирани, че да издържат такива натоварвания.

6.8.3.2.20 Колекторът трябва да бъде проектиран за експлоатация в температурен диапазон от -20 °C до +50 °C.

Колекторът трябва да е проектиран, направен и монтиран по такъв начин, че да се избягва рискът от повреда, дължаща се на температурно разширение и свиване, на механичен удар или на вибрации. Всички тръбопроводи трябва да са изработени от подходящ метален материал. Навсякъде, където е възможно, трябва да се използват заварени тръбни връзки.

Връзките при медните тръбопроводи трябва да са запоени или да са с еквивалентно надеждни здрави метални съединения. Точката на топене на

спояващите материали не трябва да е под 525 °C. Връзките не трябва да влошават здравината на тръбопроводите, което би могло да се случи при резбови съединения.

6.8.3.2.21 С изключение на UN 1001 ацетилен, разтворен, допустимото максимално напрежение U на конструкцията на колектора не трябва да надвишава 75% от гарантираната безопасна граница на провлачване на материали при изпитвателното налягане на съдовете.

Необходимата дебелина на стената на колекторната система за превоз на UN 1001 ацетилен, разтворен, трябва да се изчисли в съответствие с одобрени технически правила.

ЗАБЕЛЕЖКА: По отношение на границата на провлачване виж 6.8.2.1.11.

Основните разпоредби на този параграф се считат за изпълнени, ако са приложени следните стандарти:

(запазено)

6.8.3.2.22 За разлика от разпоредбите на 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 и 6.8.3.2.7 при бутилки, големи бутилки, варели под налягане и връзки от бутилки, образуващи вагон-батерия или МЕГК, изискваните затварящи средства могат да бъдат осигурени в конструкцията на колектора.

6.8.3.2.23 Ако един от елементите е оборудван с предпазен вентил и ако между елементите са предвидени затварящи устройства, всеки елемент трябва да бъде оборудван по подобен начин.

6.8.3.2.24 Устройствата за пълнене и изпразване могат да бъдат монтирани към колектора.

6.8.3.2.25 Всеки елемент, включително и всяка индивидуална бутилка от една връзка, предназначени за превоз на токсични газове, трябва да могат да бъдат изолирани с помощта на спирателен вентил.

6.8.3.2.26 Вагони-батерии или МЕГК не трябва да имат предпазен вентил, освен ако този вентил не е предшестван от разкъсваща се мембрана. В такъв случай разположението на разкъсващата се мембрана и на предпазния вентил трябва да отговаря на изискванията на компетентния орган.

6.8.3.2.27 Когато вагони-батерии или МЕГК са предназначени за превоз по море, изискванията на 6.8.3.2.26 не забраняват монтирането на предпазни вентили, съответстващи на Правилника IMDG.

6.8.3.2.28 Съдовете, които са елементи на вагони-батерии или на МЕГК, предназначени за превоз на запалими газове, трябва да бъдат свързани в

групи
от не повече от 5000 литра, които могат да бъдат изолирани с помощта на спирателен вентил.
Елементите на вагони-батерии или на МЕГК за превоз на запалими газове трябва, доколкото се състоят от цистерни, отговарящи на изискванията на настоящата глава, трябва да бъдат разделени един от друг с помощта на спирателен вентил.
6.8.3.3 Прототипно одобрение
Няма специални изисквания
6.8.3.4 Изпитвания
6.8.3.4.1 Материалите на всеки заварен резервоар, с изключение на бутилките, големите бутилки, варелите под налягане и бутилките, поставени в
каси, които са елементи на вагони-батерии или на МЕГК, трябва да преминат
изпитване по метода, описан в 6.8.5.
6.8.3.4.2 Основните изисквания за изпитвателното налягане са посочени в 4.3.3.2.1 - 4.3.3.2.4, а минималните изпитвателни налягания са в таблицата за
газове и газови смеси в 4.3.3.2.5.
6.8.3.4.3 Първоначалното изпитване на хидравлично налягане трябва да се проведе преди монтирането на термичната изолация. Когато корпусът на цистерната, неговата арматура, неговите тръбопроводи и елементи на оборудването са изпитани поотделно, след сглобяването цистерната трябва да
бъде подложена на изпитване на херметичност.
6.8.3.4.4 Вместимостта на всеки корпус на цистерна за превоз на сгъстени газове, които се пълнят по тегло, на втечнени или на разтворени под налягане
газове, трябва да се определи под надзора на одобрен от компетентния орган
експерт чрез тегловно или обемно измерване на количеството вода, което запълва корпуса на цистерната. Грешката при измерването на вместимостта на
корпуса на цистерната трябва да бъде под 1%. Не се разрешава определяне на
вместимостта, основаващо се на размерите на корпуса на цистерната. Максимално
допустимите маси при пълнене, съгласно опаковъчна инструкция P200 или P300 от
4.1.4.1, както и съгласно 4.3.3.2.2 и 4.3.3.2.3, трябва да се предписват от експерт, утвърден от компетентния орган.
6.8.3.4.5 Проверките на заварките трябва да се извършват съгласно
6.8.2.1.23 при e = 1.
6.8.3.4.6 В отклонение от изискванията на 6.8.2.4, периодичните изпитвания, в т.ч. и изпитването на хидравлично налягане, трябва да се

извършват на:

а) всеки четири години всеки две и половина год

за цистерни за превоз на UN 1008 борен трифлуорид, UN 1017 хлорин, UN безводен, UN 1050 хлороводород, безводен, UN 1053 сероводород, UN 1067 дву (азотен диоксид), UN 1076 фосген и UN 1079 серен диоксид;

b) след осемгодишна експлоатация и, впоследствие, на всеки 12 години - за на дълбоко охладени втечнени газове.

Шест години след провеждане на всяка периодична проверка утвърден от компетентния експерт орган трябва да проведе изпитване херметичност

По искане на компетентн междуме две последователни п напроведе изпитване на хермети

Когато корпусът на цистерната, неговата арматура, неговите тръбопроводи
и елементи на оборудването са изпитани поотделно, след сглобяването
цистерната трябва да бъде подложена на изпитване на херметичност.
6.8.3.4.7 При вакуумно-изолирани цистерни изпитването на хидравлично
налягане и огледът на вътрешното състояние могат, със съгласието на утвърден
от компетентния орган експерт, да бъдат заменени с изпитване на херметичност
и измерване на вакуума.
6.8.3.4.8 Ако по време на периодични проверки в корпусите на цистерните
за превоз на дълбоко охладени втечнени газове са били добавени отвори,
методът на тяхното херметично затваряне преди връщането на корпусите на
цистерните в експлоатация трябва да бъде одобрен от експерт, утвърден от
компетентния орган. Този метод трябва да гарантира целостта на корпуса на
цистерната.
6.8.3.4.9 Изпитванията на херметичност на цистерни за газове трябва да
се провеждат при налягане, което
- за сгъстени, втечнени и разтворени газове отговаря на най-малко 20% от изпитвателното налягане;
- за дълбоко охладени втечнени газове отговаря на най-малко 90% от максималното експлоатационно налягане.
Изпитвания за вагони-батерии и МЕГК

6.8.3.4.10 Елементите и оборудването на вагони-батерии и на МЕГК трябва
да бъдат подложени на предварителна проверка и изпитвания - заедно или
поотделно - преди въвеждането им в експлоатация за първи път. След това
вагони-батерии и МЕГК, чиито елементи са съдове, трябва да бъдат проверени в
съответствие с изискванията в 6.8.3.4.6. Независимо от последните периодична
проверка и изпитване, ако е необходимо, трябва да се проведат и извънредни
проверки и изпитвания, съгласно посоченото в 6.8.3.4.14.

6.8.3.4.11 Първоначалното изпитване трябва да включва:

- проверка на съответствието с одобрения прототип;
- проверка на конструктивните характеристики;
- оглед на външното и на вътрешното състояние;
- изпитване на хидравлично налягане(*40) при изпитвателно налягане,
посочено на табелката, предписана в 6.8.3.5.10.;
- изпитване на херметичност при максимално експлоатационно налягане; и
- проверка на задоволителното действие на оборудването.

Когато елементите и техните фитинги са изпитани на налягане поотделно,
те трябва да бъдат подложени на изпитване на херметичност заедно, след общия
им монтаж.

6.8.3.4.12 Бутилките, големите бутилки и варелите под налягане, както и
бутилките, които са във връзки от бутилки, трябва да бъдат подложени на
изпитвания съгласно опаковъчна инструкция P200 или P203 от 4.1.4.1.

Изпитвателното налягане на колектора на вагони-батерии и на МЕГК трябва
да е същото като налягането, използвано за елементите на вагони-батерии и на
МЕГК. Изпитването на налягане на колектора може да се проведе като изпитване
на хидравлично налягане с използването на друга течност или газ, със
съгласието на компетентните власти, или упълномощен от тях орган. В
отклонение от това изискване, изпитвателното налягане за колектора на вагони-
батерии и на МЕГК трябва да е най-малко 300 bar за UN 1001 ацетилен,
разтворен.

6.8.3.4.13 Периодичните проверки включват изпитване на херметичност при
максимално експлоатационно налягане, както и външен оглед на конструкцията,

на елементите и на експлоатационното оборудване - без демонтаж. Елементите и

тръбопроводите трябва да бъдат изпитани през интервал от време, посочен в

опаковъчна инструкция P200 от 4.1.4.1 и в съответствие с предписанията в

6.2.1.6. Когато елементите и техните фитинги са подложени поотделно на изпитването на налягане, те трябва да бъдат подложени на изпитване на херметичност заедно, след общия им монтаж.

6.8.3.4.14 Провеждането на извънредна проверка и изпитвания е

необходимо, когато при вагони-батерии и МЕГК са открити очевидни белези за

повредени или корозирали повърхности, за изтичане или за някакви други

аномалии, показващи недостатъци, които биха нарушили целостта на вагоните-

батерии и на МЕГК. Обхватът на извънредните проверки и изпитвания, както и

евентуалният демонтаж на елементите, ако се счете за необходимо, трябва да

зависи от степента на увреждане или на влошаване на качествата на вагоните-

батерии и на МЕГК. Те трябва да включват и посочените в 6.8.3.4.15 по-долу

мерки.

6.8.3.4.15 Допълнителните мерки се състоят в следното:

a) външен оглед на елементите за микродефекти, драскотини, корозия, абразия или следи от удари, за деформация, дефектни заварки или други недостатъци в т.ч. и течове, които могат да нарушат надеждността на вагоните-батерии и на МЕГК и да ги направят опасни за превоз;

b) проверка на тръбопроводите, вентилите, отоплителните и охладителните

системи и уплътненията за корозия, дефекти или други недостатъци, в т.ч. и

течове, които могат да нарушат надеждността на вагоните-батерии и на МЕГК и

да ги направят опасни за пълнене, изпразване или превоз;

c) липсващите или разхлабени болтове и гайки на всички фланцови съединения или на глухи фланци да са подменени или притегнати;

d) оглед на всички аварийни устройства и вентили за корозия, деформации

или каквито и да са дефекти или недостатъци, които биха могли да попречат на

тяхното нормално действие. Съоръженията за дистанционно затваряне и

автоматично затварящите се спирателни вентили трябва да бъдат изпробвани в

действие, за да се провери доброто им състояние;

е) маркировките, обозначени на вагони-батерии и на МЕГК да са четливи и

да са съобразени със съответните изисквания;

f) рамковата конструкция, подпорите и приспособленията за повдигане на

вагони-батерии и на МЕГК да са в задоволително състояние.

6.8.3.4.16 Изпитванията, контролът и проверките, осъществени в

съответствие с изискванията, посочени в 6.8.3.4.10 - 6.8.3.4.15, трябва да

бъдат проведени само от експерт, одобрен от компетентния орган. Резултатите

от тези действия трябва да бъдат отразени в надлежно издадени удостоверения.

Те трябва да съдържат препратка към списъка на одобрените за превоз в дадения

вагон-батерия или МЕГК вещества, в съответствие с 6.8.2.3.1.

Копие на това свидетелство трябва да бъде приложено в досието на всяка

изпитана цистерна, вагон-батерия или МЕГК (виж 4.3.2.1.7).

6.8.3.5 Маркировка

6.8.3.5.1 Върху табелката, посочена в 6.8.2.5.1, чрез набиване или по

друг подобен метод или директно върху стените на корпуса на цистерната, ако

са така усилени, че якостта на цистерната да не се нарушава, трябва да бъде

отбелязана най-малко следната информация, посочена по-долу.

6.8.3.5.2 При цистерни, предназначени за превоз само на едно вещество:

- съответното транспортно наименование на газа, а за газовете,

класифицирани към н.у.к. - рубрика, допълнително и техническото

наименование(*41).

Тези данни трябва да бъдат допълнени:

- при цистерни за превоз на сгъстени газове, напълвани под налягане - с

максималното налягане при пълнене, разрешено за цистерната при 15°C; и

- при цистерни за превоз на сгъстени газове, напълвани по тегло, както и

на втечнени, дълбоко охладени или разтворени под налягане газове - с

максимално допустимата товарна маса в (kg) и с температурата при пълнене, ако

тя е под -20 °C.

6.8.3.5.3 При цистерни с многоцелево използване:

- съответното транспортно наименование на газа, а за газовете,

класифицирани под н.у.к.- рубрика и техническото име на газовете(*41), за

които е одобрена цистерната;

Тези данни трябва да бъдат допълнени с обозначение на максимално

допустимата товарна маса в (kg) за всеки газ.

6.8.3.5.4 При цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове:

- максимално допустимото експлоатационно налягане.

6.8.3.5.5 При цистерни, съоръжени с термоизолация:

- надпис "термоизолирана", или "вакуумно изолирана".

6.8.3.5.6 Освен маркировката, посочена в 6.8.2.5.2., трябва да има и следните обозначения:

върху самия вагон-цистерна или върху табелката:

върху самия контейнер-цис

а) - кодът на цистерната, в съответствие с удостоверението за одобрение (
и
действителното изпитвателно налягане на цистерната;

- надписът „минимално допустима температура на пълнене: ..."

b) когато цистерната е предназначена за превоз само на едно вещество:

- съответното превозно наименование на газа, а за газовете, класифи рубрика и техническото наименование на газовете*41),

- при сгъстени газове, н както и при втечнени, дълбоко или разтворени под налягане допустимата товарна маса в kg;

когато цистерната е предназначена за многоцелево използване:

- официалното превозно наименование на газа, а за газовете, класифи рубрика и техническото наименование*41) на всички газове, за чийто п цистерните

с обозначение на макси товарна маса в kg за всеки газ;

d) когато цистерните са оборудвани с термоизолация:

- надпис „термоизолирана" или „ вакуумно изолирана „ на официалния е регистрация. Ако този език не е английски, френски, немски или италиански - бъде на английски, френски, немски или италиански, доколкото споразумения от превоза страни не разпореждат друго.

6.8.3.5.7 Максималната гранична маса на (запазено) натоварване, в съответствие в 6.8.2.5.2.

- за сгъстени газове, напълвани тегловно;

- за втечнени или дълбоко охладени втечнени

газове и

- за газове, разтворени под налягане, трябва да бъде определена въз основа на максимално допустимата маса на напълване на цистерната, в зависимостот превозваното вещество; при цистерните с многоцелево използвано, официалното име на превозвания газ трябва да бъде посочено върху същата подвижна табелка заедно с пределно допустимото натоварване.

6.8.3.5.8 Табелките на вагони, носещи подвижни цистерни, посочени в 6.8.3.2.13, не трябва да съдържат данните, изисквани в 6.8.2.5.2 и 8.3.5.6.

(запазено)

6.8.3.5.9 (запазено)

Маркиране на вагони-батерии и МЕГК

6.8.3.5.10 Всеки вагон-батерия и МЕГК трябва да има корозионно-устойчива

метална табелка, неподвижно прикрепена на лесно достъпно за оглед място.

На табелката посредством щамповане или друг подобен метод, трябва да са

маркирани най-малко следните данни:

- Номер на удостоверението за одобрение;
- Наименование или търговски знак на производителя;
- Номер на производство;
- Година на производство;
- Изпитвателно налягане (свръхналягане)(*42);
- Проектна температура (само ако е над + 50 °C или под - 20 °C)(*42);
- Дата (месец, година) на първоначалното изпитване и на последния периодичен контрол, проведени съгласно 6.8.3.4.10 и 6.8.3.4.13;
- Щемпел на експерта, провел изпитванията.

6.8.3.5.11 От двете страни на самия вагон-батерия или върху табелка трябва да бъдат обозначени следните данни:

- наименование на ползвателя;
- брой на елементите;
- обща вместимост на елементите*42);
- пределната маса на натоварване, в зависимост от характеристиките на вагона и отудостоверението за одобрен

Върху самия МЕГК и трябва да бъдат обозначени с

- наименование на ползв
- брой на елементите;
- обща вместимост на ел
- максимално допустима
- код на цист

естеството на избраните маршрути;
- код на цистерната съгласно удостоверението за одобрение (виж 6.8.2.3.1)
- официално превозно наименование на газа сдействителното изпитвателно налягане на вагона-батерия;
- официално превозно наименование на газана газовете, за чийто превоз се използва вагона-батерия;
- дата (месец, година) на следващото изпитване съгласно 6.8.2.4.3 и 6.8.3.4.13.

действителното изпитвателно налягане на МЕГК;
- официално превозно наименование на газа при газове, причислени към н.у.к. - рубрика, допълнително техническото наименование*41) и при газове, причислени към н.у.к. - рубрика, допълнително техническото наименование*41) на газовете, за чийто превоз се използва МЕГК;
и при МЕГК, които се пълнят тегловно:
- собствена маса*42)

6.8.3.5.12 Рамката на вагони-батерии или на МЕГК трябва да има табелка,
поставена близо до мястото на пълнене, която да указва:
- максималното налягане при пълнене(*42) при 15°C на елементите за сгъстени газове;
- официалното превозно наименование на газа съгласно глава 3.2 и при газове,класифицирани към н.у.к. - рубрика и техническото им наименование(*41); а при втечнени газове, трябва да има допълнително:
- максимално допустимият товар за един елемент(*42).

6.8.5.3.13 Бутилките, големите бутилки, варелите под налягане, както и
както и бутилките, които са във връзки от бутилки, трябва да бъдат маркирани,
в съответствие с 6.2.1.7. Тези съдове не трябва да бъдат индивидуално обозначени с етикети за опасност, предписани в рамките на глава 5.2.
Вагони-батерии и МЕГК трябва да имат табелки, етикети и маркировка, предписана в 5.3.

6.8.3.6 Изисквания към вагони-батерии и МЕГК, които са проектирани, изработени и изпитани в съответствие със стандарти
(запазено)

6.8.3.7 Изисквания към вагони-батерии и МЕГК, които не са проектирани,
изработени и изпитани в съответствие със стандарти
Вагони-батерии и МЕГК, които не са проектирани, изработени и изпитани в
съответствие със стандартите, посочени в 6.8.3.6, трябва да бъдат
проектирани, изработени и изпитани съгласно предписанията на одобрен от
компетентните власти технически правилник. В същото време, те трябва обаче да
отговарят на минималните изисквания, посочени в раздел 6.8.3.

—

(*38) След цифровите стойности се отбелязват и мерните единици.

(*39) За определението на "подвижна цистерна" виж 1.2.1.

(*40) При специални случаи и със съгласието на одобрен от компетентния

орган експерт, изпитването на хидравлично налягане може да бъде заменено с

изпитване на налягане, при което се използва друга течност или газ, ако

подобна операция не представлява опасност.

(*41) На мястото на официалното превозно наименование или, доколкото е

приложимо, на официалното превозно наименование от н.у.к.-рубрика, следвано

от техническото наименование, се допуска прилагането на едно от следните

наименования:

- за UN 1078 газ като охлаждащо средство, н.у.к.: смес F1, смес F2, смес F3;

- за UN 1060 метилацетилен и пропадиен, смес, стабилизирана: смес P1,смес P2;

- за UN 1965 въглеводороден газ, смес, втечнен, н.у.к.: смес A, смес A01,

смес A02, смес A0, смес A1, смес B1, смес B2, смес B, смес C. Въведените в

2.2.2.3 класификационен код 2F UN 1965 забележка 1 търговски наименования

могат да се използват само като допълнение.

- за UN 1010 бутадиени, стабилизирани: бута-1,2-диен, стабилизиран;

бута-1,3-диен, стабилизиран.

(*42) След числената стойност винаги се вписва и мерната единица.

6.8.4 Специални разпоредби

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. За течности с пламна точка не по-висока от 60°C, както и

за запалими газове, виж също изискванията, посочени в 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27

и 6.8.2.2.9.

2. По отношение на цистерни, предназначени за превоз на дълбоко охладени втечнени газове, както и на цистерни, подложени на изпитвателно налягане от най-малко 1 MPa (10 bar), виж изискванията, представени в раздел 6.8.5.

Когато те са показани като позиция в колона (13) на таблица A от глава 3.2., следва да бъдат приложени следните специални разпоредби.

а) Изработване (TC)

TC 1 Изискванията, посочени в 6.8.5, са приложими за материалите и конструкцията на тези корпуси на цистерни.

TC 2 Корпусите на цистерните и тяхното оборудване трябва да бъдат

изработени от алуминий с чистота най-малко 99,5 % или от подходяща стомана, за която няма вероятност, че може да причини разграждане на водородния пероксид. Когато корпусите на цистерните са изработени от алуминий с чистота най-малко 99,5%, не е необходимо дебелината на стената да надвишава 15 mm, дори ако изчисленията, проведени в съответствие с 6.8.2.1.17, показват по-голяма стойност.
ТС 3 Корпусите на цистерните трябва да са изработени от аустенитна стомана.
ТС 4 Корпусите на цистерните трябва да бъдат снабдени с емайлова или еквивалентна защитна обвивка, ако материалът на корпуса на цистерната е атакуван от UN 3250 хлороцетна киселина.
ТС 5 Корпусите на цистерните трябва да са снабдени с оловна обшивка с дебелина не по-малка от 5 mm или с еквивалентна обшивка.
ТС 6 Когато цистерните трябва да се изработят от алуминий, неговата чистота трябва да е равна или по-висока от 99,5%, като дебелината на стената не е необходимо да надвишава 15 mm, дори ако изчисленията, проведени в съответствие с 6.8.2.1.17, показват по-голяма стойност.
ТС 7 (запазено)
b)Оборудване (ТЕ)
ТЕ 1 (изключено)
ТЕ 2 (изключено)
ТЕ 3 Допълнително цистерните трябва да отговарят на следните изисквания: Отоплителното съоръжение не трябва да прониква в корпуса на цистерната, а да е извън него. Въпреки това, тръбопроводът, използван за изпразване на фосфор, може да е съоръжен с отоплителен кожух. Устройството, което отоплява кожуха, трябва да е така регулирано, че да предотвратява повишаването на температурата на фосфора над температурата на пълнене на корпуса на цистерната. В горната част на корпуса на цистерната могат също да навлизат и други тръбопроводи; отворите трябва да са разположени над най-високото допустимо ниво на фосфора и трябва да могат да бъдат плътно затваряни с помощта на блокиращи капачки.
Цистерната трябва да е съоръжена с измерителна система, която да следи нивото на фосфора. Ако като защитен фактор се използва вода, трябва да има и фиксиран контролен белег, показващ най-високото допустимо ниво на водата.
ТЕ 4 Корпусите на цистерните трябва да бъдат съоръжени с термоизолация, изработена от труднозапалими материали.
ТЕ 5 Ако корпусите на цистерните са оборудвани с термоизолация, тази изолация трябва да е изработена от материали, които не са лесно запалими.
ТЕ 6 Корпусите на цистерните могат да бъдат оборудвани с вентили, които се отварят автоматично навътре или навън под влиянието на разлика в налягането между 20 кРа и 30 кРа (0,2 bar и 0,3 bar).
ТЕ 7 Системата за изпразване на цистерната трябва да бъде оборудвана с две последователно монтирани взаимно независими спирателни устройства, първото от които е бързодействащ спирателен вентил от одобрен тип, а второто - външен спирателен вентил, разположени в двата края на тръбопровода за изпразване. Към изходния отвор на всеки външен спирателен вентил трябва да е

монтиран и глух фланец или друго приспособление, осигуряващо еднаква степен на сигурност. Вътрешният спирателен вентил трябва да е такъв, че при счупване или откъсване на тръбопровода да остане неразривно свързан с корпуса на цистерната и в затворено положение.
ТЕ 8 Съединенията към външната тръбна система на цистерните трябва да бъдат изработени от материали, за които няма вероятност да причинят разграждане на водородния пероксид.
ТЕ 9 В горната си част цистерните трябва да са оборудвани със спирателно устройство за предотвратяване на всякакво свръхналягане в корпуса на цистерната, причинено от разграждането на превозваните вещества, за предотвратяване на изтичането на течност или проникването на чужди вещества в корпуса на цистерната.
ТЕ 10 Спирателните устройства на цистерните трябва да са така конструирани, че по време на превоз да предотвратяват блокирането на устройствата от станалото твърдо вещество.
Ако цистерните са облицовани с термоизолиращ материал, той трябва да бъде от неорганично естество и да не съдържа никакви запалими вещества.
ТЕ 11 Корпусите на цистерните и тяхното експлоатационно оборудване трябва да бъдат така направени, че да предотвратяват проникването на чужди вещества, изтичане на течност или получаване на свръхналягане в корпуса на цистерната, дължащо се на разграждане на превозваното вещество.
ТЕ 12 Цистерните трябва имат термоизолация в съответствие с изискванията, посочени в 6.8.3.2.14.
Слънчевият екран, както и всяка непокрита от него част на цистерната, или външната облицовка на цялата топлинна изолация, трябва да са боядисани в бяло или да са изработени от блестящ метал. Боята трябва да бъде почиствана преди всеки транспортен курс и подновявана при пожълтяване или влошаване на качеството и външния й вид. Термоизолацията не трябва да съдържа запалими вещества.
Цистерните трябва да са оборудвани с термочувствителни устройства.
Цистерните трябва да са снабдени с предпазни вентили и аварийни предпазни устройства за декомпресия. Допуска се използването на предпазно устройство за вакуум. Аварийните предпазни устройства за декомпресия трябва да се задействат при налягане, определено в зависимост от свойствата на органичния пероксид и от конструктивните характеристики на цистерната. Не се допуска използването на стопяеми елементи в корпуса на цистерната.
Цистерните трябва да са оборудвани с предпазни вентили с пружинно действие, които да предотвратяват значителното повишаване на налягането в корпуса на цистерната в резултат на продуктите от процеса на разграждане и на парите, освободени при температура от 50°C. Капацитетът и граничното налягане на предпазния /те вентил/и трябва да бъдат определени в зависимост от резултатите от изпитванията, посочени в специалната разпоредба ТА2. Въпреки това, граничното налягане не трябва в никакъв случай да бъде такова, че да позволява изтичането на течност от вентила/ите при преобръщане на цистерната.
Аварийните предпазни устройства могат да бъдат с пружинно действие или с разкъсваща се мембрана. Те следва да бъдат проектирани за вентилацията на

всички продукти от разграждане и на всички пари, възникнали най-малко един час след обхващането на цистерната от пожар, като това се изчислява по следната формула:

$q = 70961 \cdot F \cdot A^{0,82}$

където: q = абсорбция на топлина (W)

A = умокрена площ (m^2)

F = коефициент на изолация (-)

F = 1 при неизолирани цистерни или

$$F = \frac{U\,(923 - T_{po})}{47032}$$ при изолирани цистерни,

където: K = топлопроводимост на изолационния слой ($W.m^{-1}.K^{-1}$)

L = дебелина на изолационния слой (m)

U = K/L = коефициент на топлопроводимост на изолационния слой ($W.m^{-2}.K^{-1}$)

T_{po} = температура на пероксида при изпускането на газовете (K)

Граничното налягане на аварийните предпазни устройства трябва да бъде по-високо от посоченото по-горе. То следва да се определи въз основа на резултатите от изпитванията, описани в специалната разпоредба ТА2. Аварийните устройства за декомпресия трябва да бъдат така оразмерени, че максималното налягане в цистерната да не надвишава никога изпитвателното й налягане.
ЗАБЕЛЕЖКА: В Приложение 5 на Ръководството за изпитвания и критерии е посочен примерен метод за оразмеряването на аварийните предпазни устройства за освобождаване на налягането.
При термоизолираните цистерни капацитетът и настройката на аварийното/ите предпазно/и устройство/а следва да се определи, като се приеме загуба на изолация 1 % от площта на повърхността.
Предпазните устройства за вакуум, както и предпазните вентили за налягане с пружинно действие, трябва да са оборудвани с искрогасители, освен ако предназначените за превоз вещества и продуктите от тяхното разграждане са незапалими. Трябва да се вземе предвид и намаляването на капацитета на освобождаване, причинено от наличието на искрогасител.
ТЕ 13 Цистерните трябва да бъдат термоизолирани и снабдени с отоплително устройство, монтирано от външната им страна.
ТЕ14 Цистерните трябва да бъдат оборудвани с термоизолация. Термоизолацията, която е в пряк контакт с корпуса на цистерната, трябва да е с температура на запалване поне с 50°C по-висока от максималната температура, за която е проектирана цистерната.
ТЕ15 (изключено)

ТЕ **16** Нито една част от вагона-цистерна не трябва да бъде (запазено)

изработена от дърво, освен ако дървото има подходящо защитно покритие

ТЕ 17 При подвижните цистерни*43) следва да бъдат взети предвид следните предписания: (запазено)

a) те трябва да бъдат неподвижно закрепени върху рамата на вагона така, че да не могат да се изместват;

b) те не трябва да са свързани помежду си с колектор; c) ако има вероятност да бъдат търкаляни, устройствата за пълнене и изпразванетрябва да бъдат оборудвани със защитни капачки.

ТЕ 18 (запазено)

ТЕ 19 (запазено)

ТЕ 20 Без да се взимат под внимание другите кодове на цистерни, които са одобрени от йер цистерните в рационализирания подход от 4.3.4.1.2, цистерните трябва винаги да бъдат оборудвани вентил.

ТЕ21 Затварящите устройства на цистерната трябва да бъдат защитени със заключваща се капачка.

ТЕ 22 Вагони-цистерни за течни вещества и газове както и вагони-батерии трябва да могат да поглъщат при сблъсък или произшествие енергия в размер на най-малко 800 kJ за всеки край на вагон посредством еластично или пластично деформиране на определени конструктивни елементи на ходовата част или на подобни методи (напр. използване на Crach-елементи). (запазено)

Поглъщането на енергия посредством пластична деформация може да става едва при условия, които са извън рамките на нормалната експлоатация на подвижния състав (скоростта на сблъсък е по-голяма от 12 km/h).

При поглъщане на енергия до най-много 800 kJ за всеки край на вагон не трябва да се достига до отвеждане на сила към корпуса на цистерната, която сила може да доведе до пластична деформация на този корпус.

ТЕ 23 Цистерните тряба да бъдат оборудвани с устройство, което е така проектирано, че да бъд възможността от запушването му от превозваното вещество и да се предотвратява изтичане и образуван подналягане във вътрешността на корпуса на цистерната.

ТЕ 24 (изключено)

ТЕ 25 Корпусите на вагони-цистерни трябва да бъдат допълнително защитени с цел ограничаване на силен удар при маневра и дерайлиране или в аварийни ситуации за ограничаване на щети в следствие на силен удар при маневра посредством най-малко някоя отследните мерки: Мерки за предотвратяване на качването на буфер <u>върху буфер вследствие на силен удар:</u> (запазено)

а) предпазно устройство срещу качване на буфер върху буфер вследствие на силен удар

Това предпазно устройство трябва да гарантира, че ходовата част на вагона остава в една и съща хоризонтална равнина. Трябва да са изпълнени следните изисквания:

- Предпазното устройство не трябва да нарушава нормалната експлоатация на вагоните (напр. движение в завои, маневрена манипулация). Предпазното устройство трябва да дава възможност за свободното ориентиране на друг вагон, снабден с предпазно устройство срещу качване на буфер върху буфер вследствие на силен удар, в радиус на завой от 75 м.
- Предпазното устройство не трябва да нарушава нормалната функция на буфера (еластична и пластична деформация) [виж също 6.8.4 б) специална разпоредба TE22].
- Предпазното устройство трябва да функционира независимо от товара и амортизацията на вагона.
- Предпазното устройство трябва да издържа вертикална сила (нагоре и надолу) от 150 kN.
- Предпазното устройство трябва да бъде ефективно, независимо от това, дали другият вагон е оборудван с такова предпазно устройство. Трябва да се изключва взаимното увреждане или затрудняване на тези предпазни устройства.
- Увеличението на надвеса за закрепването на предпазното устройство трябва да бъде по-малко от 20 mm.
- Широчината на предпазнотоустройство трябва да бъде не по-малка от широчината на буферния талер (с изкл. на мястото на лявото стъпало, където предпазното устройство не трябва да съвпада със свободното пространство на маневриста, при което обаче трябва да бъде покрита максималната широчина на буфера).
- Над всеки буфер трябва да се намира едно предпазно устройство срещу качване на буфер върху буфер вследствие на силен удар.
- Предпазното устройство трябва да дава възможност за поставяне на буфери, предвидени в UIC-фиш 573, и не трябва да затруднява работите по поддръжката.
- Предпазното устройство трябва да бъде така изработено, че при сблъсък да не се увеличава опасността от пенетрация на дъното на цистерната.

Мерки за ограничаване на щетите от качване на буфер върху буфер вследствие на силен удар:

b) Повишаване на дебелината на стената на дъната на цистерните или използване на други материали с по-голяма работна поглъщателна способност

В този случай дебелината на стената на дъна-та на цистерната трябва да е най-малко 12 mm.

Обаче при цистерни за превоз на газове UN 1017 хлор, UN 1749 хлортрифлоурид, UN 2189 дихлорсилан, UN 2901 бромхлорид и UN 3057 трифлоурацетилхлорид дебелината на стена-та на дъната на цистерната трябва да е най-малко 18 mm

c) Sandwich-Cover (покритие тип „сандвич") към дъната на цистерната

Когато защитата се състои от изолационна конструкция (Sandwich-Cover), to тя трябва да покрива цялата област на дъната на цистерната и да притежава специфична работна поглъщателна способност от най-малко 22 kJ (съответно 6 mm дебелина на стена), която се оценява в съответствие с методите, описани в приложение B на EN13094 „Цистерни за превоз на опасни товари -Метални цистерни с експлоатационно налягане от най-много 0,5 bar

- Проектиране и изработване". Когато опасността от корозия не може да бъде изключена чрез производствени мерки, трябва да бъдат посочени възможности за преценка на външната стена на дъната на цистерната, напр. чрез сменяемо покритие.

d) Защитен екран на всеки край на вагона

Когато на всеки край на вагон има защитен екран, са в сила следните изисквания:

- Защитният екран трябва да покрива съответната широчина на цистерната в съответната височина. Широчината на защитния екран трябва освен това по цялата височина на екрана да бъде не по-малка от ограниченото от външните кантове на буферните талери отстояние.

- Във височина защитният екран трябва, измерено от горен кант на буферната греда,

· или да покрива две трети (2/3) от диаметъра на цистерната,

· или да покрива най-малко 900 mm и допълнително до горния кант да бъде оборудван със захващащо устройство за повдигащисебуфери;

- защитният екран трябва да има дебелина на стената най-малко 6 mm;

- защитният екран и точките му на закрепване трябва да са изработени така, че да се минимизира възможността за пенетрация на дъната на цистерната посредством самия защитен екран.

Дадените в b), c) и d) дебелини на стени сеотнасят за еталонна стомана. При използване на други материали, освен при използване на конструкционна стомана, равностойната дебелина трябва да се пресметне по формулата от 6.8.2.1.18. При това за Rm и A трябва да се използват минималните стойности от стандартите за материалите.

c) **Прототипно одобрение (ТА)**

ТА 1 Цистерните не трябва да бъдат одобрявани за превоз на органични вещества.

ТА2 Това вещество може да бъде превозвано във вагони-цистерни и в контейнери-цистерни определени от компетентния орган на държавата, от която произхождат, ако въз основа на посоче изпитвания компетентният орган прецени, че подобен превоз може да бъде извършен без опасност. Ако която те произхождат, не е членка на COTIF, тези условия трябва да бъдат признати от компетент първата държава-членка на COTIF по пътя на пратката.

За одобряване на прототипа трябва да се проведат изпитвания,

- за да се докаже съвместимостта на всички материали, които обикновено са в контакт с веществот превоз;

- за да се получат данни, които даулеснят конструкцията на аварийните устройства за деком предпазните вентили в зависимост от проектните характеристики на цистерната; и

- за да се уточнят всички специални изисквания, които са необходими за безопасния превоз на веще

Резултатите от изпитванията трябва да бъдат отразени в протокола за одобрение на прототипа на ци

ТА 3 Това вещество може да бъде превозвано само в цистерни с код LGAV или SGAV; йерархията е приложима.

d) Изпитвания(ТТ)

ТТ 1 Цистерните от чист алуминий трябва да бъдат подложени на първоначални и периодични изпи на хидравлично налягане при налягане, равно само на 250 кРа (2,5 bar) (свръхналягане).

ТТ 2 Състоянието на обшивката на корпусите на цистерните трябва да бъде проверявано ежегодно одобрен от компетентния орган експерт, който следва да провери и вътрешността на корпуса на цис

ТТ 3 (запазено) В отклонение от изискванията на 6.8.2.4.

периодичните проверки трябва да с най-малко на всеки осем години и да включ на дебелината с помощта на подходящи уреди. При такива цистерни провеждането на на херметичност и контролът, предвиден трябва да се извършват на всеки четири годи

ТТ 4 Цистерните трябва да бъдат подложени на проверка най-малко

на всеки четири години на всеки две и половина години

за устойчивост на корозия с помощта на подходящи уреди (напр. с ултразвук).

ТТ 5 Изпитването на хидравлично налягане трябва да се провежда най-малко

на всеки четири години на всеки две и половина години

ТТ 6 Периодичните изпитвания, вкл. изпитването на хидравлично налягане, трябва да се провеждат най-малко на всеки четири години (запазено)

ТТ 7 В отклонение от изискванията на 6.8.2.4.2 периодичният вътрешен оглед може да бъде замен

от компетентния орган програма.

ТТ 8 Всички цистерни, одобрени за превоз на UN 1005 АМОНЯК, БЕЗВОДЕН, и изработени от с
стомани с граница на провлачване съгласно стандартите за материалите по-голяма от 400 N/mm2, тря
подлагани при всяко периодично изпитване, съгласно 6.8.2.4.2, на магнитно-прахови изпитвания с цел
на повърхностни пукнатини.

В долната част на всеки корпус на цистерна трябва да бъдат проверени най-малко 20% от д
радиалните и надлъжните шевове, заваръчните шевове на всички щуцери, както и всички места
шлайфане.

е) Маркировка (ТМ)

ЗАБЕЛЕЖКА: Обозначенията трябва да бъдат написани на официалния език на държавата, в коят
одобрението. Ако този език не е английски, френски, немски или италиански, те трябва да са написани
френски, немски или италиански, доколкото споразумения между засегнатите от превоза държави не
нещо друго.

ТМ 1 Освен данните, предвидени в 6.8.2.5.2, на цистерната трябва да има следният надпис: „ДА НЕ
ПО ВРЕМЕ НА ПРЕВОЗ. САМОЗАПАЛИМО."*)

ТМ 2 Освен данните, предвидени в 6.8.2.5.2, на цистерната трябва да има следният надпис: „ДА НЕ
ПО ВРЕМЕ НА ПРЕВОЗ. ПРИ КОНТАКТ С ВОДА ОТДЕЛЯ ЗАПАЛИМИ ГАЗОВЕ."**)

ТМ 3 Освен данните, предвидени в 6.8.2.5.2, върху табелката на цистерната трябва да се из
правилното наименование на одобрените за превоз вещества, както и максимално допустимият товар на
kg.

Граничната маса на натоварване за горепосочените вещества, в съответствие с 6.8.2.5.2, трябва да бъде определена в зависимост от максимално допустимата маса на напълване на цистерната.

ТМ 4 Върху табелката на цистерните, предписана в 6.8.2.5.2, чрез щамповане или директно
цистерни - ако стените им са така усилени, че това да не влоши тяхната якост се изписват следните данни
химичното наименование и одобрената концентрация на съответното вещество.

ТМ 5 Освен данните, предписани в 6.8.2.5.2, на цистерните трябва да се изпише датата (месец
последната проверка на вътрешното състояние на корпуса на цистерната.

ТМ6 На вагоните-цистерни трябва да се постави оранжева лента в съответствие с 5.3.5.

ТМ 7 На цистерните трябва да бъде поставен представеният в 5.2.1.7.6 символ за радиацион
(трилистник). Това може да стане или чрез щампа върху предписаната в 6.8.2.5.1 табелка, или чрез г
друг подходящ метод непосредствено върху корпуса на цистерната, ако този корпус е достатъчно уси
бъде нарушена неговата издръжливост.

6.8.5 Изисквания към материалите и изработването на корпуси на вагони-
цистерни и контейнери-цистерни, за които се изисква изпитвателно налягане
най-малко 1 MPa (10 bar), както и на корпуси на вагони-цистерни и

контейнери-

цистерни за превоз на дълбоко охладени втечнени газове от клас 2

6.8.5.1 Материали и корпуси на цистерни

6.8.5.1.1 a) Корпуси на цистерни за превоз на

- сгъстени, втечнени или разтворени газове от клас 2;

- вещества с UN-номера 1380, 2845, 2870, 3194 и 3391 -3394 от клас 4.2,

както и

- UN 1052 флуороводород, безводен, и UN 1790 флуороводородна киселина с

над 85% флуороводород от клас 8, трябва да са изработени от стомана.

b) корпуси на цистерни от ситнозърнеста стомана за превоз на

- корозионни газове и UN 2073 разтвор на амоняк от клас 2, както и

- UN 1052 флуороводород, безводен, и UN 1790 флуороводородна киселина с

над 85% флуороводород от клас 8

трябва с цел предотвратяване на термични напрежения де бъдат топлинно

обработвани.

Допуска се да не се извършва топлинна обработка, когато:

1. не съществува опасност от корозионно напукване вследствие на

напрежение и

2. средната стойност на работата на ударна жилавост в заваръчния

материал, на преходната зона и в основния материал, съответно установена с

три проби, възлиза на най-малко 45 J. Като проба се използва ISO-V-пробата.

За основния материал пробата трябва да се изпитва в положение "напречно". За

заваръчния материал и преходната зона трябва да се избира положението S на

жилките в средата на заваръчния материал респ. средата на преходната зона.

Изпитването трябва да се провежда при най-ниска експлоатационна температура.

c) Корпусите на цистерните за превоз на дълбоко охладени втечнени газове

от клас 2 трябва да са изработени от стомана, алуминий, алуминиева сплав, мед

или медна сплав (напр. месинг). Независимо от това обаче, корпусите на

цистерните, изработени от мед или медни сплави, са разрешени само за газове,

които не съдържат ацетилен; етиленът, обаче, може да съдържа не повече от

0,005 % ацетилен.

d) Могат да бъдат използвани само материали, които са подходящи за

експлоатация при най-ниските и най-високите експлоатационни

температури на
корпусите на цистерните, на техните фитинги и принадлежности.
6.8.5.1.2 За производство на корпуси на цистерни се допуска употребата на следните материали:
а) стомани, които не са обект на крехка чупливост при най-ниската работна температура (виж 6.8.5.2.1):
- конструкционни стомани (не за дълбоко охладени втечнени газове от клас 2);
- ситнозърнести стомани до температури от -60°C;
- никелови стомани (със съдържание на никел 0,5% - 9%) до температури от -196°C, в зависимост от съдържанието на никел;
- аустенитни хром-никелови стомани до температури от -270°C;
b) алуминий с чистота не по-малка от 99,5 % или алуминиеви сплави (виж 6.8.5.2.2);
c) свободна от кислород мед с чистота не по-малка от 99,5 % и медни сплави със съдържание на мед над 56 %(виж 6.8.5.2.3).
6.8.5.1.3 a) Корпусите на цистерни от стомана, алуминий или алуминиеви сплави, трябва да бъдат безшевни или заварени.
b) Корпусите на цистерни от аустенитна стомана, мед или медна сплав, трябва да бъдат твърдо запоени.
6.8.5.1.4 фитингите и приспособленията в корпусите на цистерните трябва да бъдат навити на резба или прикрепени по следния начин:
а) при корпусите на цистерни от стомана, алуминий или алуминиеви сплави
- чрез заваряване;
b) при корпусите на цистерни от аустенитна стомана, мед или медна сплав
- чрез заваряване или запояване с твърд припой.
6.8.5.1.5 Конструкцията на корпусите на цистерните и тяхното прикрепване към рамата на вагона или на контейнера, трябва да бъдат такива, че едно евентуално температурно свиване на носещите товара части да не може да наруши тяхната якост като ги направи крехки. От своя страна средствата за прикрепване на корпусите на цистерните трябва да са така конструирани, че да запазват необходимите механични свойства дори при най-ниски експлоатационни температури на корпуса на цистерната.
6.8.5.2 Изисквания за изпитвания
6.8.5.2.1 Корпуси на цистерни от стомана
Материалите, използвани за производството на корпуси на цистерни,

както

и заваръчните съединения трябва при най-ниските им експлоатационни температури, най-малко обаче при -20°C, да отговарят на следните изисквания

за механична якост:

- Изпитванията трябва да се провеждат върху изпитателен образец с V-образен жлеб;

- Минималната якост на удар (виж от 6.8.5.3.1 до 6.8.5.3.3) за изпитвателни образци, чиято надлъжна ос е перпендикулярна на посоката на валцуване и които имат V-образен жлеб (в съответствие с ISO R148), перпендикулярен на повърхността на плочата, трябва да е 34 J/cm2 за конструкционна стомана (която, поради съществуващите ISO-стандарти, може да бъде изпитвана с образци с надлъжна ос по посоката на валцуване); за ситнозърнеста стомана; за феритна легирана стомана със съдържание на никел Ni < 5 %; за феритна легирана стомана със съдържание на никел Ni ? 5 % ? Ni < 9 %; или за аустенитна хром-никелова стомана;

- При аустенитните стомани на изпитване за якост на удар се подлагат само заварените шевове;

- За работни температури под -196 °C, изпитването на якост на удар не се провежда при минималната работна температура, а при температура от -196 °C.

6.8.5.2.2 Корпуси на цистерни от алуминий или алуминиеви сплави

Шевовете на корпусите на цистерните трябва да отговарят на изискванията, определени от компетентния орган.

6.8.5.2.3 Корпуси на цистерни от мед или медни сплави

Не е необходимо да се провеждат изпитвания, за да се определи дали якостта на удар е задоволителна.

6.8.5.3 Определяне на якостта на удар

6.8.5.3.1 При ламарина с дебелина по-малка от 10 mm, но не под 5 mm, трябва да се използват изпитвателни образци с напречно сечение, равно на 10 mm x "e" mm, където "e" представлява дебелината на листа. Машинната обработка до 7,5 mm или 5 mm е допустима, ако това е необходимо. Във всеки случай трябва да се изисква минимална стойност от 34 J/cm2.

ЗАБЕЛЕЖКА: Изпитването за якост на удар не се провежда при листове с дебелина под 5 mm, както и за техните заваръчни шевове.

6.8.5.3.2 а) При изпитването на ламарина якостта на удар трябва да се определи върху три изпитвателни образеца. Изпитвателните образци трябва да

се вземат под прав ъгъл на посоката на валцуване; при конструкционната стомана, обаче, те могат да се вземат и в посоката на валцуване.

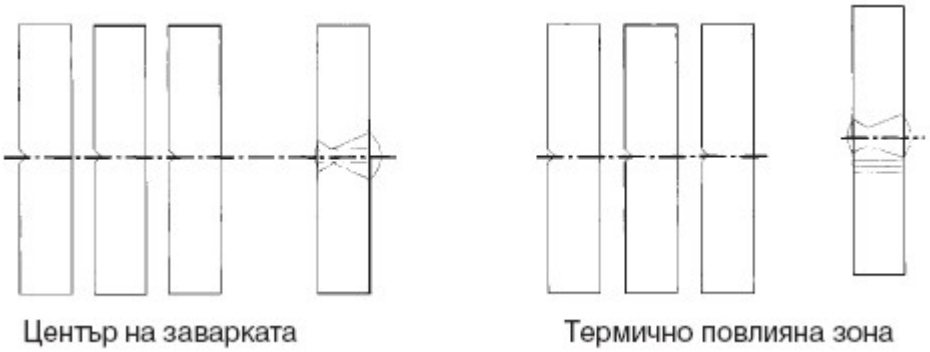
b) при изпитването на заваръчните шевове изпитвателните образци трябва

да се вземат, както следва:

Когато e ? 10 mm

Три изпитвателни пръчки от средата на заваръчното съединение;

Три изпитвателни пръчки с жлеб в центъра на термично повлияната зона (V-образният жлеб трябва да пресича границата на сплавяне в центъра на пръчката);

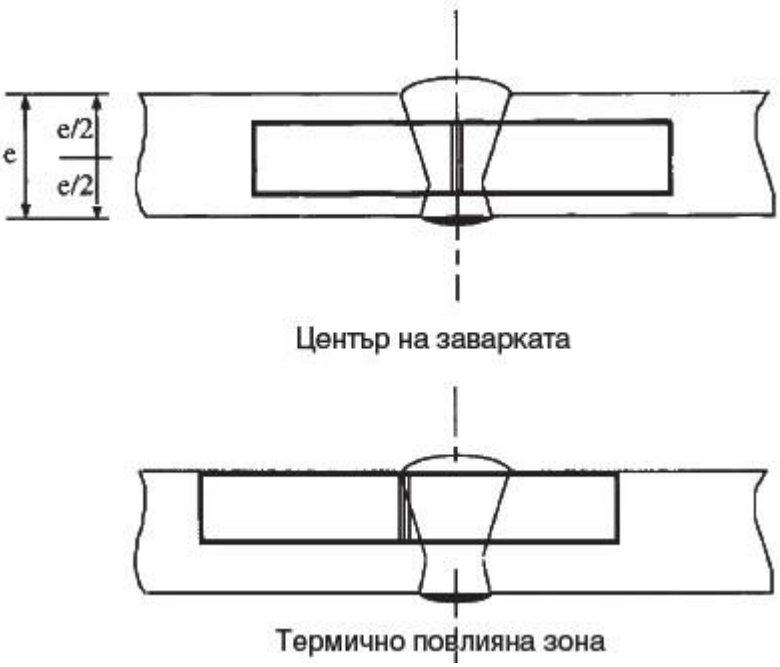


Когато 10 mm < e ? 20 mm

Три изпитвателни пръчки от средата на заваръчното съединение;

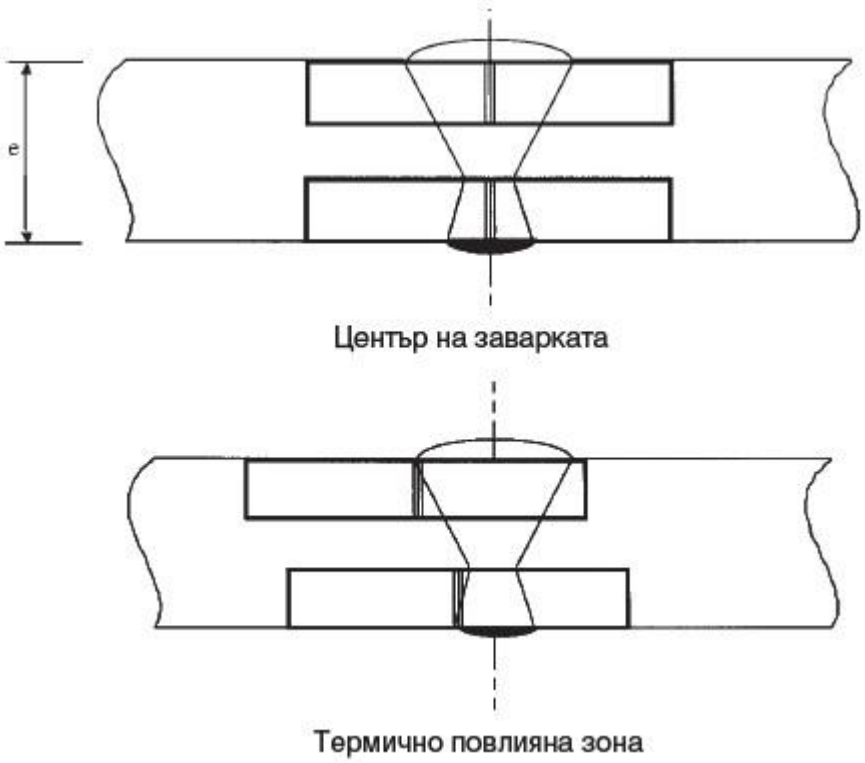
Три изпитвателни пръчки от термично повлияната зона (V-образният жлеб

трябва да пресича границата на сплавяне в средата на образеца);



Когато e > 20 mm

Два набора от по три изпитвателни пръчки (един набор от горната лицева повърхност, един набор от долната лицева повърхност) за всяка от показаните по-долу точки (V-образният жлеб трябва да пресича границата на сплавяне в центъра на образеца, взет от термично повлияната зона).



6.8.5.3.3 a) При ламарина средната стойност от трите изпитвания трябва да отговаря на минималната стойност от 34 J/cm2, посочена в 6.8.5.2.1; само една от индивидуалните стойности може да бъде под минималната стойност, като и тя не може да бъде под 24 J/cm2.

b) При заварките средната стойност, получена от трите изпитвателни образеца, взети от центъра на заваръчното съединение, не трябва да е под минималната стойност от 34 J/cm2; само една от индивидуалните стойности може да бъде под минималната стойност, като и тя не може да бъде под 24 J/cm22.

c) При термично повлияната зона (V-образният жлеб трябва да пресича границата на сплавяне в центъра на образеца) само една от индивидуалните стойности може да бъде под минималната стойност от 34 J/cm2, като и тя

не
може да бъде под 24 J/cm2.
6.8.5.3.4 Ако се окаже, че образците не отговарят на предписаните в
6.8.5.3.3 условия, може да се проведе само още едно ново изпитване:
а) ако средната стойност от трите първи изпитвания е под минималната стойност от 34 J/cm2 или
b) ако повече от една от индивидуалните стойности е под минималната стойност от 34 J/cm2, без да е под 24 J/cm2.
6.8.5.3.5 При повторно провеждане на изпитването за якост на удар за ламарини и заварки, нито една от индивидуалните стойности не може да бъде под
34 J/cm2. Средната стойност на всички резултати от първоначалното и от повторното изпитване трябва да бъде равна или по-голяма от минималната
стойност от 34 J/cm2.
При повторното провеждане на изпитването за якост на удар по отношение
на термично повлияните зони, нито една от индивидуалните стойности не трябва
да бъде под 34 J/cm2.
6.8.5.4 Препратка към стандарти
Разпоредбите на 6.8.5.2 и 6.8.5.3 се считат за изпълнени, ако се прилагат следните стандарти:
EN 1252-1:1998 "Криогенни съдове - Материали - Част 1: Изисквания към якостта при температури под -80°C"
EN 1252-2:2001 "Криогенни съдове - Материали - Част 2: Изисквания към якостта при температури между-80°C и -20°C".

*) (Бел. на прев.) За данните по TM1 при международен железопътен прев
на немски език - „NICHT OFFNEN WAHREND DER SELBSTENTZUNDLICH."; на английски език - „DO NOT OPEN DURING C TO SPONTANEOUS COMBUSTION."; на френски език - „NE PAS OUV TRANSPORT. SUJET A L'INFLAMMATION SPONTANEE."
**) (Бел. на прев.) За данните no TM2 при международен железопътен пре
на немски език - „NICHT OFFNEN WAHREND DER BEFORDER BERUHRUNG MIT WASSER ENTZUNDBARE GASE."; на наглийски език DURING CARRIAGE. GIVES OFF FLAMMABLE GASES ON CONTACT ' френски език - „NE PAS OUVRIR PENDANT LE TRANSPORT. F INFLAMMABLES AU CONTACT DE L'EAU."

Глава 6.9
Изисквания към проектирането, изработването, оборудването, прототипното

одобряване, изпитването и маркировката на контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни от фиброармирани пластмаси

ЗАБЕЛЕЖКА: За преносими цистерни и одобрени по ООН многоелементни газови
контейнери (UN-MEGC) виж глава б.7; за вагони-цистерни, подвижни цистерни, контейнери-цистерни и сменяеми надстройки-цистерни, чиито корпуси са изработени от метал, както и за вагони-батерии и многоелементни газови контейнери (МЕГК) с изключение на UN-MEGC виж глава 6.8; за вакуумни цистерни
за отпадъци виж глава 6.10.

6.9.1 Общи положения

6.9.1.1 Контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни от фиброармирана пластмаса трябва да бъдат проектирани, изработени и изпитани в съответствие с програма за качествен контрол, която е призната от компетентния орган; специално операциите по ламиниране и заваряване на термопластичните обшивки трябва да се извършват само от квалифициран персонал, в съответствие с процедура, призната от компетентния орган.

6.9.1.2 За конструкцията и изпитванията на контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни от фиброармирана пластмаса са приложими и разпоредбите, посочени в 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) и b), 6.8.2.1.25, 6.8.1.2.1.27 и 6.8.2.2.3.

6.9.1.3 При контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни от фиброармирана пластмаса не трябва да се използват отоплителни елементи.

6.9.1.4 (запазено)

6.9.2 Изработване

6.9.2.1 Корпусите на цистерните трябва да бъдат изработени от подходящи материали, които са съвместими с подлежащите на превоз вещества при експлоатационна температура в диапазон от -40°C до +50°C, освен ако, във връзка със специални климатични условия, компетентният орган на държавата, в която се провежда транспортната операция, е конкретизирал друг температурен диапазон.

6.9.2.2 Корпусите на цистерните трябва да се състоят от следните три елемента:

- вътрешен слой (облицовка);
- структурен носещ слой;
- външен слой.

6.9.2.2.1 Вътрешният слой (облицовката) е вътрешната страна на корпуса на цистерната, проектирана като първична бариера с дълготрайна химична устойчивост по отношение на подлежащите на превоз вещества. Тя служи и за предотвратяване на опасни реакции със съдържанието в цистерната, против образуването на опасни смеси и значителното отслабване на структурния слой,

дължащо се на дифузията на вещества през вътрешната облицовка.
Вътрешният слой може да бъде или облицовка от фиброармирана пластмаса, или термопластична облицовка.
6.9.2.2.2 Облицовките от фиброармирана пластмаса трябва да се състоят от:
a) повърхностен слой ("покритие от гел"): повърхностен слой достатъчно богат на смола, който е усилен със покритие, съвместимо със смолата и със съдържанието. Този слой трябва да е с тегловно съдържание на влакна равно на не повече от 30% и да е с дебелина между 0,25 и 0,60 mm.
b) Укрепващ/и слой/слоеве: един или няколко слоя с минимална дебелина от 2 mm, който съдържа минимум 900 g/m2 стъклена вата или нарязани стъклени влакна с теглово съдържание на стъкло най-малко 30%, освен ако се докаже, че при по-малко теглово съдържание на стъкло е констатирана еквивалентна надеждност.
6.9.2.2.3 Термопластични облицовки трябва да се състоят от термопластичен листов материал, описан в 6.9.2.3.4, където листовете са споени за да формират желаната форма и към тях са свързани структурните слоеве. Трайното свързване между облицовките и структурния слой трябва да се постигне с използване на подходящо лепило.
ЗАБЕЛЕЖКА: При превоза на запалими течности, за да се предотврати акумулирането на електрически заряди, трябва да се предприемат допълнителни мерки по отношение на вътрешния слой в съответствие с 6.9.2.14.
6.9.2.2.4 Структурният слой на корпуса на цистерната е тази част, която е проектирана специално в съответствие с изискванията от 6.9.2.4 до 6.9.2.6, за да издържа на механичните напрежения. Тази част се състои от няколко фиброусилени слоя, разположени съгласно предварително определена ориентация.
6.9.2.2.5 Външният слой е тази част от корпуса на цистерната, която е изложена пряко на атмосферните условия. Тя трябва да се състои от обогатен на смола слой с дебелина от най-малко 0,2 mm. При дебелина над 0,5 mm трябва да се използва стъклена вата. Този слой трябва да има тегловно съдържание на стъкло не по-малко от 30% и трябва да е в състояние да издържа на външните условия и по-специално на случаен контакт с подлежащото на превоз вещество.
Смолата трябва да съдържа пълнители или добавки като защита от разрушаване на структурния слой на корпуса на цистерната вследствие на ултравиолетовата радиация.
6.9.2.3 Изходни материали
6.9.2.3.1 Трябва да бъдат известни произходът и техническите характеристики на всички материали, които се използват за производство на контейнери-цистерни от фиброармирана пластмаса и сменяемите надстройки-цистерни.
6.9.2.3.2 Смоли
Обработката на сместа от смоли трябва да се извършва в точно съответствие с препоръките на доставчика. Това се отнася предимно за използването на втвърдители, катализатори и ускорители. Тези смоли могат да

бъдат:
- ненаситени полиестери;
- винил-естерни смоли;
- епоксидни смоли;
- фенолни смоли.

Температурата на термична деформация на смолата, определена в съответствие с ISO 75-1:1993, трябва да е с най-малко 20°C по-висока от максималната експлоатационна температура на контейнер-цистерната и сменяемите надстройки-цистерни, но в никакъв случай по-ниска от 70°C.

6.9.2.3.3 Армиращи влакна

Армиращият материал на структурните слоеве трябва да е подходяща марка влакна, като напр. стъклени влакна от тип E или ECR съгласно ISO 2078:1993. За облицовката на вътрешната повърхност може да се използват стъклени влакна от тип C съгласно ISO 2078:1993. Термопластичното покритие може да се използва само при вътрешна облицовка, когато неговата съвместимост с предназначеното съдържание е била доказана.

6.9.2.3.4 Материали за термопластична облицовка

Термопластични покрития като непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP), поливинилиденфлуорид (PVDF), политетра-флуоретилен (PTFE) и др. могат да бъдат използвани като материал за вътрешни облицовки.

6.9.2.3.5 Добавки

Добавките, необходими за обработката на смолите като катализатори, ускорители, втвърдители и тиксотропични вещества, както и материалите използвани за подобряване качествата на цистерната като пълнители, оцветители, пигменти и др., не трябва да причиняват отслабване на материала, като се отчита експлоатационният живот и експлоатационните температури, предвидени за тази конструкция.

6.9.2.4 Корпусите на цистерните, техните прикрепващи приспособления и тяхното експлоатационно и конструктивно оборудване, трябва да бъдат направени така, че да издържат, без загуба на съдържание (освен количеството газ, изпускано през дегазиращите вентилационни устройства), по време на цялото експлоатационно време на конструкцията на:
- статични и динамични натоварвания при нормални условия на превоз;
- предписаните минимални товари, в съответствие с посоченото в 6.9.2.5 - 6.9.2.10.

6.9.2.5 При дадените в 6.8.2.1.14 a) и b) налягания и при статичните сили, предизвикани от съдържанието с максимална плътност за този тип конструкция, както и при максимална степен на напълване проектното напрежение s в надлъжна и периферна посока за всеки слой на корпуса на цистерната не трябва да надвишава следната стойност:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

където:

Rm = стойност на якостта на опън, получена при взимането на средната стойност от резултатите при изпитванията, минус двукратното стандартно отклонение на изпитателните резултати. Изпитванията трябва да се провеждат в съответствие с изискванията на стандарт EN 61:1997 върху не по-малко от шест образеца, които са представителни за прототипа и за конструктивния метод;

K = S.K0.?1.K2.K3

където:

K има минимална стойност 4, и

S = коефициент на сигурност. При общото проектиране, ако в колона (12) на таблица A от глава 3.2 за цистерните е посочен код с буквата „G" във втората си част (виж 4.3.4.1.1), стойността на S трябва да е равна или по-голяма от 1,5. При цистерни за превоз на вещества, които изискват повишена степен на сигурност, т.е. ако цистерните са посочени в колона (12) на таблица A от глава 3.2 с код на цистерната включващ цифрата „4" във втората част (виж 4.3.4.1.1), стойността на S трябва да се умножи с коефициент равен на две, освен ако корпусът не е съоръжен със допълнителна защита, състояща се от цялостна метална арматура, включваща надлъжни и напречни конструктивни елементи

K0 коефициент, свързан с влошаване на свойствата на материала, дължащо се на пластична деформация и стареене, както и в резултат нахимическото въздействие на подлежащите на превоз вещества. Той трябва да се определи с формулата:

$$K_0 \leq \frac{1}{\alpha \cdot \beta}$$

където:

"?" е коефициент на бавна пластична деформация, а "?" е коефициент на стареене, определен в съответствие със стандарт EN 978:1997, след провеждане на изпитване в съответствие с EN 977:1997. Като алтернатива може да се приеме една константна стойност на K0 =2. За да може да се определят коефициентите ? и ?, първоначалната деформация трябвадасъответствана2?;

K1 = коефициент, свързан с експлоатационната температура и температурните свойства на смолата, който се определя от следното уравнение, с минимална стойност равна на 1:

?1 = 1,25 - 0,0125 (HDT-70),

където:

HDT е температурата на термичната деформация на смола (в °C);

K2 = коефициент, свързан с умората на материала; трябва да се използва стойност

K2 = 1,75, освен ако не е постигнато друго споразумение с компетентния орган. По отношение на динамичното напрежение, посочено в 6.9.2.6, следва да се използва стойността на K2 = 1,1.

K3 = коефициент свързан с втвърдяването, който приема следните стойности:

- 1,1 - когато втвърдяването се извършва в съответствие с одобрен и документиран процес;

и

- 1,5 - във всички останали случаи.

6.9.2.6 По отношение на динамичните напрежения, посочени в 6.8.2.1.2, разчетното напрежение не трябва да надвишава стойността, посочена в 6.9.2.5, разделена на коефициента a.
6.9.2.7 При подлагане на всички напрежения, както е определено в 6.9.2.5 и 6.9.2.6, полученото удължение в която и да е посока не трябва да надвишава 0,2 % или 1 /10 от удължението при скъсване на смолата (която от двете стойности е по-малка).
6.9.2.8 При установено изпитвателното налягане, което не трябва да бъде по-малко от съответното разчетно налягане според посоченото в 6.8.2.1.14 a) и b), максималното относително напрежение в корпуса на цистерната не трябва да е по-голямо от удължението при скъсване на смолата.
6.9.2.9 Корпусът на цистерната трябва да е в състояние да издържа изпитването на удар, в съответствие с 6.9.4.3.3, без никакви видими вътрешни или външни увреждания.
6.9.2.10 Облицоващите ламинати, използвани при съединенията на отделните елементи, включително при съединенията на дъната и съединенията на антивълновите плочи и на преградните стени на корпуса на цистерната, трябва да са в състояние да издържат посочените по-горе статични и динамични напрежения. За избягване на концентрация на напреженията в облицовъчните ламинати, използваните профили трябва да са скосени в съотношение от 1:6.
Якостта на срязване между облицоващия ламинат и компонентите на цистерната, към която той е свързан, не трябва да е по-малка от:

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

където:

?R = е якостта на срязване при огъване в съответствие със стандарт EN ISO 14125:199 трите точки), с минимална стойност на ?R = 10 N/mm2, ако няма никакви измерени стойности
Q = е товарът на единица широчина, който връзката трябва да носи при статични и натоварвания;
K = е коефициент, изчислен в съответствие с 6.9.2.5, за статични и динамични напрежени
l = дължината на облицовъчния ламинат.

6.9.2.11 Отворите на корпуса на цистерната трябва да бъдат усилени, за да осигурят коефициенти на сигурност спрямо статични и динамични напрежения, определени от 6.9.2.5 и 6.9.2.6, които да са най-малко равни на определените за самия корпус. Броят на отворите трябва да се сведе до минимум. Съотношението между осите при елипсовидно оформените отвори не трябва да е по-голямо от 2.

6.9.2.12 При проектирането на фланци и тръбопроводи, свързани към корпуса на цистерната, трябва да се имат предвид усилията при обработка на цистерната и усилията при затягане на болтовете.

6.9.2.13 Контейнер-цистерна вкл. сменяема надстройка-цистерна трябва да бъде проектирана да издържа в продължение на 30 минути пълно обхващане от огън без значително изтичане, както това е определено в изискванията за изпитвания, посочени в 6.9.4.3.4. Изпитванията могат да бъдат пропуснати със съгласието на компетентния орган, когато могат да се представят достатъчни доказателства от изпитвания на сравними конструкции на контейнери-цистерни.

6.9.2.14 Специални изисквания за превоза на вещества с пламна точка равна или по-ниска от 60°C

Контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни т фиброармирана пластмаса за превоз на вещества с пламна точка не по-висока от 60°C трябва да бъдат направени по такъв начин, че да осигуряват елиминирането на статично електричество от различните им съставни части, за да се избегне акумулирането на опасни електрически заряди.

6.9.2.14.1 Повърхностното електрическо съпротивление на вътрешната и външната повърхности на корпуса на цистерната не трябва да е по-голямо от 10E9 ? (ома), което да е установено със съответно измерване. Това може да се постигне чрез употребата на добавки в смолата или с използването на междинни проводими слоеве като метални или въгленови мрежи.

6.9.2.14.2 Разрядното съпротивление при заземяване не трябва да е по-голямо от 107 ? (ома), което да е установено с електрически измервания.

6.9.2.14.3 Всички съставни части на корпуса на цистерната трябва да бъдат електрически свързани едни с други и към металните части на експлоатационното и конструктивно оборудване на контейнер-цистерната и сменяемите надстройки-цистерни. Електрическото съпротивление между елементите и оборудването, които са в електрически контакт помежду си, не трябва да надвишава 10 ? (ома).

6.9.2.14.4 Повърхностното електрическо съпротивление и разрядното електрическо съпротивление трябва да бъдат първоначално измерени при всеки произведен контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, или при образец на корпус, в съответствие с призната от компетентния орган процедура.

6.9.2.14.5 Разрядното съпротивление към земята на всеки контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, трябва да бъде измервано като част от периодичната проверка в съответствие с призната от компетентния орган процедура.

6.9.3 Части на оборудването

6.9.3.1 Приложими са изискванията от 6.8.2.2.1,6.8.2.2.2 и 6.8.2.2.4 - 6.8.2.2.8.
6.9.3.2 Освен това са приложими специалните разпоредби ТЕ от 6.8.4 b), когато такива са дадени за вещество в колона 13 таблица А глава 3.2.
6.9.4 Изпитване и одобряване на прототипа
6.9.4.1 Материалите и представителният прототип на всеки контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, от фиброармирана пластмаса трябва да бъдат подложени на изпитвания, в съответствие с посочените по-долу изисквания.
6.9.4.2 Изпитване на материалите
6.9.4.2.1 При всички използвани смоли трябва да се определят удълженията при скъсване, в съответствие със стандарт EN ISO 527-5:1997, както и температурата на термична деформация, в съответствие с ISO 75-1:1993.
6.9.4.2.2 Взетите от корпуса на цистерната проби трябва да отговарят на определените по-долу характеристики. Ако не е възможно да се използват отрязъци от корпуса на цистерната, може да се използват единствено паралелно произведени проби. Преди провеждане на изпитванията облицовките трябва да бъдат отстранени.
Изпитванията обхващат:
- дебелината на слоевете в централната стена на корпуса на цистерната, както и в двата му края;
- тегловното съдържание (масата), състава на стъклените влакна, посоката и разположението на армиращите слоеве;
- якостта на опън, удължението при скъсване и модула на еластичност, в съответствие с изискванията на EN ISO 527-5:1997 no посока на напрежението. Освен това, удължението при скъсване на смолата трябва да се определи с помощта на ултразвук;
- якостта при огъване и деформацията, които се определят чрез провеждане на изпитване за провлачване при огъване, в съответствие с EN ISO 14125:1998 в продължение на 1000 часа с използване на образец с минимална широчина равна на 50 mm и разстояние между подложките равно на най-малко 20-пъти дебелината на стената. Освен това, с провеждането на тези изпитвания в съответствие с EN 978:1997, трябва да се определи и коефициентът на пластична деформация a, както и коефициентът на стареене b.
6.9.4.2.3 Якостта на срязване при ламинатите трябва да се измери като представителните образци бъдат подложени на изпитване на опън, в съответствие с EN ISO 14130:1997.
6.9.4.2.4 Химическата съвместимост на корпуса на цистерната с подлежащите на превоз вещества трябва да бъде доказана по един от следните методи, приложени със съгласието на компетентния орган. При тази демонстрация трябва да се вземат предвид всички възможни аспекти на съвместимост на материалите на корпуса на цистерната и на неговото оборудване с превозваните вещества, вкл. химичното поразяване на корпуса на цистерната, иницииране на критична химична реакция на съдържанието, както и възникването на опасни реакции между съдържанието и корпуса на цистерната.
- За да се установи наличието на каквото и да е увреждане на корпуса на

цистерната, от него трябва да се снемат представителни образци, включително и от всички вътрешни облицовки и заварки, които трябва да се подложат на изпитване за химическа съвместимост в съответствие с EN 977:1997 в продължение на 1000 часа при температура от 50°C. В сравнение с неизпитвания образец, загубата на якост и коефициентът на еластичност, измерен чрез прилагане на изпитването на огъване в съответствие с EN 978:1997, не трябва да надвишават 25%. Не се допуска възникване на пукнатини, шупли и точковидни дефекти, както и разделяне на слоеве и облицовки или каквито е да е грапавини.

- Трябва да се представят достоверни и документирани данни за положителен резултат при изпитванията за съвместимостта на пълнещото вещество с материалите на корпуса на цистерната, с които веществото влиза в контакт, при дадени температури и за определен период от време, както и по отношение на всякакви други експлоатационни условия.

- Могат да се използват и технически данни, публикувани в съответната специализирана литература, стандарти и други литературни източници, които са счетени за приемливи за компетентния орган.

6.9.4.3 Изпитвания на прототипа

Всеки представителен прототип на контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, трябва да бъде подложен на описаните по-долу изпитвания . За тази цел експлоатационното оборудване може да бъде заменено от други елементи, ако това е необходимо.

6.9.4.3.1 Прототипът трябва да се провери за съответствие със спецификациите на типовия модел. Това трябва да включва вътрешен и външен визуален оглед и измерване на главните размери.

6.9.4.3.2 Прототипът, оборудван с тензометрични датчици на всички места, за които се изисква сравнение с теоретичните проектни разчети, трябва да бъде подложен на посочените по-долу натоварвания, като данните за линейни деформации, получени от датчиците, трябва да бъдат протоколирани:

- Цистерната трябва да бъде напълнена с вода до максималната степен на напълване. Резултатите от измерванията трябва да се използват за съпоставяне с проектните разчети, в съответствие с 6.9.2.5;

- Цистерната трябва да бъде напълнена с вода до максималната степен на напълване и подложена на ускорения и в трите посоки с изпитване при движение и внезапно спиране, като прототипът е неподвижно прикрепен към вагона. За да се съпоставят действителните резултати с проектните разчети, в съответствие с посоченото в 6.9.2.6, записаните от датчиците данни трябва да се извлекат в зависимост от коефициента на ускоренията, посочени в от 6.8.2.1.2 и да се измерят;

- Цистерната трябва да бъде напълнена с вода и подложена на уточненото изпитвателно налягане. При това натоварване корпусът не трябва да има никакви видими повреди или изтичане.

6.9.4.3.3 Прототипът трябва да бъде подложен на изпитване на удар от падащо кълбо, в съответствие с EN 961-1:1997 № 6.6. При това изпитване корпусът не трябва да получи никакви видими повреди във вътрешната и външната си част.

6.9.4.3.4 Прототипът с монтирано експлоатационно и конструктивно оборудване, напълнен с вода до 80% от максималната си вместимост, трябва да бъде подложен на пълно обхващане от огън в продължение на 30 минути, което се постига в басейн с открит огън получен от запалена нафта или всякакъв друг тип огън със същия ефект. Размерите на басейна трябва да са по-големи от размерите на корпуса на цистерната с най-малко 50 cm от всяка страна, като разстоянието между нивото на горивото и цистерната трябва да е между 50 cm и 80 cm. Частта на цистерната под нивото на течността, включително нейните

отвори и затвори, трябва да остане херметична, с изключение на възможно много слабо прокапване.

6.9.4.4 Одобрение на прототипа

6.9.4.4.1 За всеки нов прототип на контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, компетентните власти или упълномощен от тях орган трябва да издадат удостоверение за годност на прототипа, което потвърждава, че разработката е подходяща за предназначението и отговаря на изискванията за конструкцията и оборудването, както и на специалните разпоредби по отношение на подлежащите на превоз вещества.

6.9.4.4.2 Одобрението на прототипа трябва да се основава на представените изчисления и на изпитвателния протокол, включително и на всички резултати от изпитванията на материалите и на прототипа, както и тяхното сравнение с проектните разчети. То следва да отбележи спецификациите по отношение на типовия модел и програмата за качествен контрол.

6.9.4.4.3 Одобрението трябва да включва веществата или групата от вещества, чиято съвместимост с контейнера-цистерна, вкл. сменяемата надстройка-цистерна, е доказана. Необходимо е да се посочат техните химични наименования или съответната обща рубрика (виж 2.1.1.2), техният клас и класификационен код.

6.9.4.4.4 Освен това, одобрението трябва да включва и теоретичните разчети и уточнените гранични стойности (като срок на експлоатация, експлоатационен температурен диапазон, експлоатационно и изпитвателно налягане, данни за материалите), както и всички предпазни мерки, които трябва да се вземат при производството, изпитването, одобрението на прототипа, маркировката и използването на всеки контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, произведени в съответствие с одобрения прототип.

6.9.5 Изпитвания

6.9.5.1 Посочените по-долу изпитвания на материали, както и необходимите проверки трябва да бъдат извършени за всеки контейнер-цистерна, вкл. сменяема надстройка-цистерна, произведени в съответствие с одобрения прототип.

6.9.5.1.1 Изпитванията на материали в съответствие с изискванията, посочени в 6.9.4.2.2, с изключение на изпитването на опън и на намаляване на продължителността на изпитването на пластична деформация при огъване до 100 часа, трябва да се проведат върху снети от корпуса на цистерната проби. Ако не е възможно да се получат изрезки от корпуса на цистерната, могат да се използват произведени паралелни образци. Те трябва да отговарят на одобрените проектни стойности.

6.9.5.1.2 Корпусите на цистерните и тяхното оборудване трябва или заедно, или поотделно да преминат през първоначална проверка преди да бъдат пуснати в експлоатация. Тази проверка трябва да включва:

- проверка за съответствие с одобрения прототип;
- проверка на проектните характеристики;
- вътрешен и външен оглед;
- изпитване на хидравлично налягане при изпитвателно налягане, обозначено на цистерната, в съответствие с предписанията, посочени в 6.8.2.5.1;
- проверка на действието на оборудването;
- провеждане на изпитване на херметичност, ако корпусът на цистерната и неговото оборудване са били изпитани на налягане поотделно.

6.9.5.2 Изискванията, посочени в 6.8.2.4.2 - 6.8.2.4.4, са приложими по отношение на периодичния контрол на контейнери-цистерни, вкл. сменяеми надстройки-цистерни. Освен това изпитването съгласно 6.8.2.4.3 трябва да включва и проверка на вътрешното състояние на корпуса на цистерната.

6.9.5.3 Проверките, извършвани в съответствие с 6.9.5.1 и 6.9.5.2, трябва да се проведат от утвърден от компетентния орган експерт. Резултатите от тези изпитвания трябва да бъдат отразени в съответно издадени удостоверения. Тези удостоверения трябва да се позовават на списъка на

разрешените за превоз в дадения контейнер-цистерна вещества, съгласно предписанията на 6.9.4.4.

6.9.6 Маркировка

6.9.6.1 Изискванията, посочени в 6.8.2.5, са приложими за маркировката на контейнери-цистерни вкл. сменяеми надстройки-цистерни от фиброармирана пластмаса със следните изменения:

- табелката на цистерната може да бъде ламинирана към корпуса на цистерната или да е изработена от подходящи пластмасови материали;
- проектният температурен диапазон трябва винаги да е обозначен.

6.9.6.2 Освен това, когато са посочени във връзка с дадена рубрика в колона 13 таблица А глава 3.2 специалните разпоредби ТМ в 6.8.4 е) са също приложими.

Глава 6.10

Изисквания към изработването, оборудването, одобряването, изпитването и маркировката на вакуумни цистерни за отпадъци

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. За преносими цистерни и одобрени по ООН многоелементни газови контейнери (UN-MEGC) виж глава 6.7; за вагони-цистерни, подвижни цистерни, контейнери-цистерни и сменяеми надстройки-цистерни, чиито корпуси са изработени от метал, както и за вагони-батерии и многоелементни газови контейнери (МЕГК) с изключение на UN-MEGC виж глава 6.8; за контейнери-цистерни от фиброусилени пластмаси виж глава 6.9.

2. Тази глава е в сила за контейнери-цистерни и сменяеми надстройки-цистерни.

6.10.1 Общи положения

6.10.1.1 Определения

ЗАБЕЛЕЖКА: Цистерна, която напълно отговаря на разпоредбите на глава 6.8, не се счита за "вакуумна цистерна за отпадъци".

6.10.1.1.1 За "защитени зони" се считат:

а) долната част на цистерната в сектор, който се простира в обхвата на ъгъл от 60° от двете страни на долната образуваща линия;

б) горната част на цистерната в сектор, който се простира в обхвата на ъгъл от 30° от двете страни на горната образуваща линия.

6.10.1.2 Област на приложение

6.10.1.2.1 Специалните разпоредби на 6.10.2-6.10.4 допълват или изменят глава 6.8 и са в сила за вакуумни цистерни за отпадъци.

Вакуумни цистерни за отпадъци могат да бъдат оборудвани с отварящи се дъна, когато разпоредбите на глава 4.3 допускат долно изпразване на превозваните вещества (обозначено с буквите "А" или "В" от кода на цистерната, както е даден в глава 3.2 таблица А колона 12 в съответствие с 4.3.4.1.1).

Вакуумни цистерни за отпадъци трябва да отговарят на всички изисквания на глава 6.8, освен в случаите, когато специалните разпоредби на тази глава предвиждат нещо друго. Разпоредбите на 6.8.2.1.19 и 6.8.2.1.20 обаче не са в сила.

6.10.2 Изработване

6.10.2.1 Цистерните трябва да бъдат изчислявани според разчетно налягане, което отговаря на 1,3-пъти налягането на пълнене или изпразване, но най-малко 400kPa (4bar) (свръхналягане). При превоза на вещества, за които в глава 6.8 е определено по-високо разчетно налягане на цистерната, следва да се прилага тази по-висока стойност.

6.10.2.2 Цистерните трябва да бъдат изчислявани така, че да могат да издържат отрицателно вътрешно налягане от 100 кРа (1 bar) (подналягане).

6.10.3 Оборудване

6.10.3.1 Частите на оборудването трябва да се монтират по такъв начин, че да бъдат защитени от откъсване или повреда при превоз и манипулации. Тази

разпоредба се приема за изпълнена с поставянето на частите на оборудването в една т. нар. "защитена зона" (виж 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Системата за долно изпразване на цистерната може да се състои от един външен изпускащ тръбопровод със затварящ клапан, разположен колкото може по-близо до корпуса на цистерната, и от втори затвор във вид на глух фланец или друго също толкова ефективно приспособление.

6.10.3.3 Положението и посоката на затваряне на затварящия /те клапан/и, съединен/и с корпуса на цистерната или с всяка камера, когато корпусът на цистерната е с повече камери, трябва да бъдат ясно видими и обозначени и контролируеми от земята.

6.10.3.4 За да се предотврати всяка загуба на съдържанието при повреда на външната арматура за пълнене и празнене (тръби, странични затварящи устройства), трябва вътрешният затварящ клапан или (в определени случаи) първият външен затварящ клапан и неговото седло да бъдат така изработени или защитени, че да не могат да бъдат откъснати под въздействието на външни натоварвания. Устройствата за пълнене и изпразване (вкл. фланци или винтови капачки) както и евентуални защитни капаци трябва да бъдат осигурени срещу случайно отваряне.

6.10.3.5 Цистерните могат да бъдат съоръжени с отварящи се дъна. Тези отварящи се дъна трябва да удовлетворяват следните изисквания:

a) конструкцията на дъната трябва да осигурява тяхното херметично затваряне;

b) не трябва да е възможно случайно отваряне;

c) когато отварящият механизъм е с електро-механично задействане, трябва отварящото се дъно да остава херметично затворено дори при аварийно прекъсване на електрозахранването;

d) трябва да бъде вградено обезопасяващо или блокиращо устройство, което да гарантира, че отварящото се дъно не може да се отвори, докато в цистерната има остатъчно свръхналягане. Това не се отнася за отварящи се дъна с електрозахранване, имащи отварящ механизъм с принудително управление. В този случай устройствата за управление трябва функционират в режим на "автоматично следене", които са така поставени, че операторът да може по всяко време да наблюдава процеса и по време на отварянето или затварянето самият той да не бъде застрашен;

e) трябва да се взимат мерки за защита на отварящото се дъно, което трябва да остане затворено при падане на контейнера-цистерна или сменяемата надстройка-цистерна.

6.10.3.6 Вакуумни цистерни за отпадъци, оборудвани с вътрешно плъзгащо се бутало за по-добро изпразване или почистване на цистерната, трябва да са снабдени с ограничаващо приспособление, което да не допуска избутването на буталото извън цистерната при всякакво експлоатационно положение, когато на буталото въздейства сила, отговаряща на максималното експлоатационно налягане на цистерната. Максималното експлоатационно налягане на цистерни или камери на цистерна с пневматични плъзгащи се бутала не трябва да надвишава 100 кРа (1 bar). Вътрешното плъзгащо се бутало трябва да е направено така и от такъв материал, че при движението на буталото да не възниква източник на запалване.

Вътрешното бутало може да се използва като стена на камера на цистерната, при условие, че е блокирано на едно място. Когато някаква част на устройството за блокиране на вътрешното плъзгащо се бутало се намира от външната страна на цистерната, то тази част трябва да бъде разположена на място, при което е изключена възможността от случайна повреда.

6.10.3.7 Цистерните могат да бъдат съоръжени със смукателна конзола, когато:

a) смукателната конзола е оборудвана с вътрешен или външен затварящ клапан, монтиран директно към корпуса на цистерната или към заварено за корпуса на цистерната тръбно коляно;

b) споменатият в a) затварящ клапан трябва да бъде поставен така, че да

не е възможен превозът, когато той Е в отворено положение; и

c) смукателната конзола е така конструирана, че от цистерната да не се получава теч вследствие на случаен удар по конзолата.

6.10.3.8 Цистерните трябва да бъдат снабдени със следното допълнително експлоатационно оборудване:

a) изпускателен щуцер на вакуумно-нагнетателната помпа - поставен така, че да се гарантира безопасното отвеждане на токсични или запалими пари;

b) устройство за предотвратяване на непосредственото проникване на пламък (искроуловител) -монтирано към смукателния и към изпускателния отвор на вакуумно-нагнетателната помпа, способна да предизвиква образуване на искри, поставена на цистерни за превоз на запалими отпадъци;

c) предпазен вентил - към тръбопровода, свързан с помпа, която може да създава положително налягане и самият той намиращ се под налягане. Този обезопасителен вентил трябва да бъде регулиран да сработва при налягане, не по-голямо от максималното експлоатационно налягане на цистерната;

d) затварящ вентил - монтиран между корпуса на цистерната или извода на намиращата се на корпуса на цистерната защита срещу препълване и тръбопровода между корпуса на цистерната и вакуумно-нагнетателната помпа;

e) подходящ манометър (за отрицателно и положително налягане) към цистерната - монтиран така, че да бъде добре видим и четлив за лицето, обслужващо вакуумно-нагнетателната помпа. Максималното експлоатационно налягане на цистерната трябва да бъде означено с ясен знак върху скалата на манометъра;

f) нивомер - за цистерната (еднокамерна) или за всяка камера на многокамерна цистерна. За следене на нивото на течността могат да се използват стъкла за наблюдение, доколкото:

i) те са част от стената на цистерната и имат устойчивост на налягане, сравнима с тази на цистерната, или са монтирани отвън на цистерната;

ii) горните и долни връзки към цистерната са оборудвани със закрепени директно към корпуса на цистерната затварящи вентили, които са разположени така, че да не е възможен превозът, когато те са в отворено положение;

iii) могат да функционират при максималното експлоатационно налягане на цистерната; и

iv) са поставени на място, на което е изключена опасността от случайна повреда.

6.10.3.9 Корпусът на вакуумни цистерни за отпадъци трябва да са съоръжени с предпазен вентил с поставена пред него разкъсваща се мембрана.

Вентилът трябва да може да се отваря автоматично при налягане, равняващо се на 0,9 - 1,0-пъти изпитвателното налягане на цистерната, на която е монтиран. Забранява се използването на вентили, сработващи под действието на собствената им тежест, или на вентили с противотежест.

Разкъсващата се мембрана трябва да се отваря не по-рано от момента на достигане на налягането, при което вентилът започва да се отваря и не по-късно от момента, при който това налягане достигне изпитвателното налягане на цистерната, към която е монтиран вентилът.

Предпазните устройства трябва да са така изработени, че да могат да издържат на динамичното натоварване, вкл. на удара на течността.

Между разкъсващата се мембрана и предпазния вентил трябва да бъде разположен манометър или друго подходящо сигнализиращо устройство, с което да може да се установява скъсване, пробиване или неуплътненост на мембраната, вследствие на които може да бъде нарушено функционирането на обезопасителната система.

6.10.4 Изпитвания

Освен на изискваните в 6.8.2.4.3 изпитвания, вакуумните цистерни за отпадъци се подлагат на всеки 2,5 години на проверка на вътрешното състояние.

Глава 6.11

Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на контейнери за насипни товари

6.11.1 Определение

За целите на тази глава:

Затворен контейнер за насипен товар означава напълно затворен контейнер за насипни товари с твърд покрив, твърди странични стени, твърди челни страни и под (вкл. фуниеобразни дъна). Терминът включва контейнери за насипни товари с отварящ се покрив, отварящи се странични или челни стени, които могат да се затварят по време на превоза. Затворените контейнери за насипни товари могат да бъдат снабдени с отвори, спомагащи за обмена на пари и газове с въздух и недопускащи изтичане на твърдите вещества, както и проникването на дъжд и водни пръски при нормални превозни условия.

Покрит контейнер за насипни товари означава отворен отгоре контейнер за насипни товари с твърд под (вкл. фуниеобразни дъна), твърди странични и твърди челни страни и и едно нетвърдо покривало.

6.11.2 Област на прилагане и общи изисквания

6.11.2.1 Контейнери за насипни товари и тяхното експлоатационно и конструктивно оборудване трябва да бъдат така проектирани и изработени, че без загуби на товар да издържат на вътрешното налягане на съдържанието и на натоварванията, възникващи при нормални товаро-разтоварни дейности и превоз.

6.11.2.2 Когато има вграден вентил за разтоварване, то той трябва да може да се осигурява в затворено положение и цялата система за изпразване трябва по подходящ начин да бъде предпазвана от повреда. Вентили с лостови затварящи устройства трябва да могат да се осигуряват срещу случайно отваряне и тяхното отворено и затворено положение трябва да са ясно означени и различими.

6.11.2.3 Код за означаване на типовете контейнери за насипни товари

В следващата таблица са дадени кодовете, които трябва да се използват за означаване на типовете контейнери за насипни товари:

тип контейнер за **насипен товар**	код
покрит контейнер за насипен товар	ВК1
закрит контейнер за насипен товар	ВК2

6.11.2.4 С цел отчитане на прогреса в науката и техниката, компетентният орган може да одобрява използването на алтернативни споразумения, които предлагат безопасност, най-малко равностойна на изискванията на тази глава.

6.11.3 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на контейнери, които отговарят на CSC и се използват като контейнери за насипни товари

6.11.3.1 Изисквания към проектирането и изработването

6.11.3.1.1 Счита се, че общите изисквания на този подраздел към проектирането и изработването са изпълнени, когато контейнерът за насипен товар отговаря на изискванията на стандарт ISO 1496-4:1991 ("ISO-контейнери от серия 1; изисквания и изпитване; част 4: Контейнери за насипен товар без налягане") и е прахонепропусклив.
6.11.3.1.2 Контейнери, които са проектирани и изпитани в съответствие със стандарт ISO 1496-1:1990 ("ISO-контейнери от серия 1; спецификация и изпитване; част 1: Универсални товарни контейнери"), трябва да бъдат съоръжени с експлоатационно оборудване, което заедно с неговите връзки към контейнера трябва да е така проектирано, че да усилва челните стени и да повишава съпротивлението срещу надлъжни натоварвания в степен, необходима, за да бъдат изпълнени изискванията на стандарт ISO 1496-4:1991 no отношение на изпитванията.
6.11.3.1.3 Контейнерите за насипни товари трябва да бъдат прахонепроницаеми. Когато, с цел осигуряване на прахонепропускливостта, се използва облицовка, то тя трябва да бъде от подходящ материал. Издръжливостта на използвания материал и конструкцията на облицовката трябва да съответстват на вместимостта на контейнера и на неговото предназначение. Съединенията и затварящите устройства на облицовката трябва да издържат на налягания и удари, които могат да възникват по време на нормални товаро-разтоварни и транспортни условия. При вентилирани контейнери за насипни товари облицовката не трябва да нарушава функционирането на вентилиращите устройства.
6.11.3.1.4 Експлоатационното оборудване на контейнери за насипни товари, проектирани за изпразване чрез обръщане, трябва да може да задържа общата маса на съдържанието в контейнера в обърното положение.
6.11.3.1.5 Подвижни покриви или подвижни секции от странични или челни стени или от покриви трябва да са оборудвани със затварящи устройства, включващи защитно приспособление, което е проектирано така, че затвореното положение да бъде ясно видимо за намиращ се на земята наблюдател.
6.11.3.2 Експлоатационно оборудване
6.11.3.2.1 Системите за пълнене и изпразване трябва да бъдат така изработени и поставени, че те да бъдат защитени срещу откъсване или повреда по време на превоз или обработка. Системите за пълнене и изпразване трябва да бъдат осигурени срещу случайно отваряне. Отвореното и затвореното положение както и посоката на затваряне трябва да са ясно показани.
6.11.3.2.2 Уплътненията на отворите трябва да са така разположени, че да са изключени повреди в резултат на експлоатация, пълнене и изпразване на контейнера за насипен товар.
6.11.3.2.3 Когато се изисква вентилация, контейнерът за насипен товар трябва да бъде оборудван със средства за обмяна на въздуха или чрез естествена конвекция (напр. отвори) или чрез активни конструктивни елементи (напр. вентилатори). Вентилацията трябва да е проектирана така, че в какъвто и да било момент в контейнера да не възниква отрицателно налягане. Елементите на вентилационната система на контейнери за насипни товари, предназначени за превоз на запалими вещества или на вещества, отделящи запалими газове или

пари, трябва да бъдат констриурани така, че да не се явяват източник на запалване.

6.11.3.3 Изпитване

6.11.3.3.1 Контейнери, които съгласно изискванията на този раздел се използват, поддържат и класифицират като контейнери за насипни товари, трябва да бъдат изпитвани и одобрявани в съответствие с CSC.

6.11.3.3.2 Контейнери, използвани и класифицирани като контейнери за насипни товари, подлежат на периодично изпитване в съответствие с CSC.

6.11.3.4 Маркировка

6.11.3.4.1 Контейнери, използвани като контейнери за насипни товари, трябва да бъдат маркирани в съответствие с CSC с табелка за одобрение по условията на безопасността.

6.11.4 Изисквания към проектирането, изработването и изпитването на контейнери за насипни товари, които не са контейнери в съответствие с CSC

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато контейнери, отговарящи на изискванията на този раздел, се използват за превоз на твърди вещества в насипно състояние, в превозния документ трябва да се вписва:

"КОНТЕЙНЕР ЗА НАСИПНИ ТОВАРИ ВК(x), ОДОБРЕН ОТ КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН

НА..."(виж 5.4.1.1.17).

6.11.4.1 Разглежданите в този раздел контейнери за насипни товари включват корита (дълбоки метални палети, обикновено за превоз на отпадъци), офшорни контейнери за насипни товари, силози за товари в насипно състояние, сменяеми надстройки, фуниеобразни контейнери, ролкови контейнери и товарни отделения на вагони.

ЗАБЕЛЕЖКА: Тези контейнери за насипни товари включват и контейнери съгласно упоменатите в 7.1.3 фишове на UIC 591 и 592-2 до 592-4, които не отговарят на CSC.

6.11.4.2 Тези контейнери за насипни товари трябва да бъдат така проектирани и изработени, че да бъдат достатъчно устойчиви и издръжливи на удари и натоварвания, които обикновено се появяват по време на превоза, вкл. в определен случай и при прехвърлянето им от едно транспортно средство на друго.

6.11.4.3 (запазено)

6.11.4.4 Тези контейнери за насипни товари трябва да бъдат одобрени от компетентния орган; одобрението трябва да съдържа кода за означаването на типа на контейнера за насипен товар съгласно 6.11.2.3 и съответните изисквания по отношение на изпитването.

6.11.4.5 Когато за задържането на опасните товари е необходимо използването на облицовка, то тя трябва да отговаря на изискванията на 6.11.3.1.3.

*) (Бел. на прев.) За данните по ТМ1 при международен железопътен превоз: на немски език - „NICHT OFFNEN WAHREND DER BEFORDERU

SELBSTENTZUNDLICH."; на английски език - „DO NOT OPEN DURING CARRIAGE. LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION."; на френски език - „NE PAS OUVRIR PENDANT LE TRANSPORT. SUJET A L'INFLAMMATION SPONTANEE."

**) (Бел. на прев.) За данните по ТМ2 при международен железопътен превоз:

на немски език - „NICHT OFFNEN WAHREND DER BEFORDERUNG. BILDET IN BERUHRUNG MIT WASSER ENTZUNDBARE GASE."; на наглийски език - „DO NOT OPEN DURING CARRIAGE. GIVES OFF FLAMMABLE GASES ON CONTACT WITH WATER"; на френски език - „NE PAS OUVRIR PENDANT LE TRANSPORT. FORME DES GAZ INFLAMMABLES AU CONTACT DE L'EAU."

ЧАСТ 7
РАЗПОРЕДБИ ЗА УСЛОВИЯТА НА ПРЕВОЗ, ТОВАРЕНЕ, РАЗТОВАРВАНЕ И ОБРАБОТКА

Глава 7.1
Общи разпоредби

7.1.1 Превозът на опасни товари изисква задължително използване на определен вид транспортно оборудване съгласно разпоредбите на настоящата глава и на глави 7.2 за превоз на опаковани товари и 7.3 за превоз на насипни товари. Освен това, трябва да бъдат съблюдавани и разпоредбите от глава 7.5, отнасящи се до товаренето, разтоварването и обработката.

В глава 3.2 таблица А колони 16,17 и 18 са посочени специфичните разпоредби от тази част, приложими за отделни опасни товари.

7.1.2 Пътните превозни средства, използвани за Huckepack-превоз, както и тяхното съдържание трябва да отговарят на изискванията на Европейската спогодба за международен превоз на опасни товари по шосе (ADR)*1).

7.1.3 Големи контейнери, преносими цистерни и контейнери-цистерни, които отговарят на определението "контейнер", дадено в CSC в съответната валидна редакция или във фишовете на UIC 591 (от 01.01.1998, 2-ро издание), 592-2 (от 01.10.2004,6-то издание), 592-3 (от 01.01.1998, 2-ро издание) и 592-4 (от 01.09.2004, 2-ро издание), могат да бъдат използвани за превоз на опасни товари само, ако големият контейнер или арматурата на преносимата цистерна или на контейнера-цистерна отговарят на разпоредбите на CSC или на фишовете на UIC 591, от 592-2 до 592-4.

7.1.4 Големият контейнер може да бъде даден за превоз, само ако е структурно функционален.

"Структурно функционален" означава, че структурни компоненти като горните и долните странични греди, долните и горните траверси, праговете и рамката на вратите, траверсите на пода, ъгловите колони и фитингите нямат съществени дефекти. "Съществени дефекти" са вдлъбнатини или огъване с над 19 mm дълбочина в даден конструктивен елемент, независимо от дължината на тази деформация; всяка пукнатина или счупване на структурен елемент, наличието на повече от едно челно съединение или на нечисто извършени съединения (напр. чрез припокриване) на горни или долни греди или на рамката на вратите, или на повече от две челни съединения на който и да е горен или долен праг, или само на едно съединение при прага на врата или на страничната ъглова колона; блокирани, изкривени, счупени, липсващи или неработещи панти на вратите или други детайли; не добре изолирани за пропускливост сглобки и гарнитури или

деформации на цялостната конфигурация, които биха попречили на правилната центровка на оборудването за обработка, на монтажа и прикрепянето към шаситата или вагоните.

Освен това, влошаването на качеството на който и да е компонент на контейнера, като напр. ръждясал метал по стените или счупени части от стъклени влакна, са недопустими, независимо от конструктивния материал. Допустими са обаче нормалното износване вкл. оксидация (ръжда) и наличието на дребни следи от удари и драскотини, както и на други повреди, които не нарушават функционирането и пропускливостта на съда.

Преди товаренето на контейнера, той трябва да бъде проверен, за да се гарантира, че не съдържа остатъци от предишен товар, както и че по вътрешните под и стени няма изпъкналости.

7.1.5 (запазено)

7.1.6 (запазено)

7.1.7 Веществата и изделията в RID, с изключение на онези, които се дават за превоз като експресни пратки, могат да бъдат изпращани само с товарни влакове.

(*1) Тази спогодба включва и отделните Специални споразумения, подписани от всички държави, участващи в превоза.

Глава 7.2
Разпоредби за превоза на пакети

7.2.1 Ако в раздели от 7.2.2 до 7.2.4 не е указано друго, пакетите могат да бъдат натоварвани по следния
начин:

a) в закрити вагони или затворени контейнери; или

b) в покрити вагони или покрити контейнери; или

c) в открити вагони (без покривало) или в отворени контейнери без покривало.

7.2.2 Пакетите, чиито опаковки са направени от чувствителни към влага материали, трябва да бъдат натоварвани в покрити вагони или в затворени или покрити контейнери.

7.2.3 (запазено)

7.2.4 Следните специални разпоредби се прилагат, когато в колона (16) на таблица A от глава 3.2 е посочен буквено-цифров код, започващ с "W".

W 1 Опакованите товари трябва да бъдат натоварени в затворени или покрити вагони, във вагони или в затворени или покрити контейнери.

W 2 Веществата и изделията от клас 1 трябва да бъдат натоварени в закрити вагони или затворени контейнери. Изделията, които поради своя размер или маса не могат да бъдат натоварени в закрити вагони или затворени контейнери, могат да бъдат превозени и в открити вагони. Те трябва да имат покривало. За превозването на вещества и изделия, посочени в раздели 1.1,1.2,1.3,1.5 и 1.6, могат да се използват само вагони, снабдени с подходящи ламарини, предпазващи от искри, дори когато тези вещества и изделия са натоварени в големи контейнери. При вагоните с незапалим под, тези ламарини не трябва да бъдат закрепени директно за пода на вагона.

Военните пратки на вещества и изделия от клас 1, които са част от екипировката и структурата на военен материал, могат да бъдат натоварвани на открити вагони при следните условия:

- пратките трябва да бъдат придружавани от съответния военен компетентен

орган или съгласно заповед на този орган;

- съоръженията за запалване, които не разполагат поне с две ефикасни предпазни съоръжения, трябва да бъдат свалени, освен ако веществата и изделията са поставени в заключени военни транспортни средства.

W 3 При свободно изтичащи прахообразни вещества, както и при фойерверки, подът на вагона или контейнера трябва да е с неметална повърхност или покритие.

W 4 (запазено)

W 5 Не се допуска превозът на пакети в малки контейнери.

W 6 (запазено)

W 7 Пакетите трябва да се натоварват в закрити вагони или в затворени контейнери с достатъчна вентилация.

W 8 При превоз на пакети с допълнителен етикет съгласно образец 1, трябва да се използват само вагони с подходящи ламарини, предпазващи от искри, дори когато веществата са натоварени в големи контейнери. При вагони с незапалим под, тези ламарини не трябва да бъдат закрепени непосредствено за пода на вагона.

W 9 Пакетите трябва да бъдат превозвани в закрити вагони или във вагони с подвижен покрив.

W 10 IBC трябва да бъдат превозвани в закрити вагони или вагони с покривало, или в затворени или покрити контейнери.

W 11 IBC, които не са направени от метал или твърда пластмаса, трябва да бъдат превозвани в закрити или покрити вагони, или в затворени или покрити контейнери.

W 12 IBC от тип 31HZ2 трябва да бъдат превозвани в закрити вагони или затворени контейнери.

W 13 Ако веществото е опаковано в чували 5H1, 5L1 или 5M1, тези чували трябва да бъдат превозвани в закрити вагони или затворени контейнери.

W 14 Аерозолни опаковки, които се превозват съгласно глава 3.3 специална разпоредба 327 с цел преработка или унищожаване, се допускат до превоз само във вентилирани или открити вагони или контейнери.

Глава 7.3
Разпоредби за превоза на товари в насипно състояние

7.3.1 Общи разпоредби

7.3.1.1 Превозът на насипен товар в контейнери за насипни товари, контейнери или вагони е разрешен само тогава, когато или

a) в глава 3.2 таблица A колона 10 е посочена специална разпоредба, обозначена с буквено-цифров код, започващ с буквите "BK", която разпоредба изключително разрешава този вид превоз, и когато допълнително към разпоредбите на този раздел се спазват приложимите изисквания от 7.3.2 или

b) в глава 3.2 таблица A колона 17 е посочена специална разпоредба, обозначена с буквено-цифров код, започващ с буквите "VW", която разпоредба изключително разрешава този вид превоз, и когато допълнително към разпоредбите на този раздел се спазват приложимите изисквания от 7.3.3.

Независимо от това, непочистени празни опаковки могат да бъдат превозвани в насипно състояние, ако този начин на превоз не е изрично забранен от други разпоредби на RID.

За малките контейнери за превоз на насипни товари се прилагат разпоредбите, отнасящи се до съдовете, изпращани като опаковани товари, с изключение на случаите, при които действат специалните разпоредби от 7.3.3.

ЗАБЕЛЕЖКА: За превоз в цистерни виж глави 4.2 и 4.3.

7.3.1.2 Вещества, за които е много вероятно да се втечнят при температури, възникващи по време на превоза, не се допускат до превоз в насипно състояние.

7.3.1.3 Контейнери за насипни товари, контейнери или надстройки на вагони трябва да бъдат прахонепропускливи и така затворени, че при нормални транспортни условия вкл. въздействия вследствие на вибрация, изменения на температура, влажност или налягане да не се стигне до освобождаване на съдържанието.

7.3.1.4 Твърди вещества в насипно състояние трябва така да се натоварват и разпределят, че да бъдат сведени до минимум всякакви движения, които могат да доведат до повреда на контейнера за насипни товари, на контейнера или на вагона или до освобождаване опасния товар.

7.3.1.5 Ако са поставени вентилационни устройства, то те трябва да се поддържат проходими и в изправно работно състояние.

7.3.1.6 Твърди вещества в насипно състояние не трябва да реагират опасно с материала, от който са изработени контейнерът за насипни товари, контейнерът, вагонът, уплътненията и оборудването, вкл. платнищата и покривалата, както и със защитните покрития, които са в контакт с товара, или значително да го отслабват. Контейнери за насипни товари, контейнери или вагони трябва да бъдат така изработени или приспособени, че товарите да не могат да преминат между подовите покрития от дърво или да влезнат в контакт с

частите на контейнера за насипни товари, контейнера или вагона и така да бъдат повредени от веществото или от негови остатъци.

7.3.1.7 Преди пълненето и предаването за превоз всеки контейнер за насипни товари, контейнер или вагон трябва да бъде проверен и почистен, за да се гарантира, че вътре и извън контейнера за насипни товари, контейнера или вагона не са останали остатъци от предишния товар, които остатъци

- могат да предизвикат опасна реакция с предвиденото за превоз вещество;
- могат да повредят конструктивната цялост на контейнера за насипни товари, контейнера или вагона или
- могат да нарушат способността на контейнера за насипни товари, контейнера или вагона да обхваща и задържа опасните товари.

7.3.1.8 По време на превоза не се допуска задържане на опасни остатъци по външната повърхност на контейнера за насипни товари, на контейнера или на надстройката на вагона.

7.3.1.9 Когато са поставени последователно две или повече затварящи системи, системата намираща се непосредствено до определеното за превоз вещество, трябва да бъде затворена преди да започне пълненето.

7.3.1.10 Празни контейнери за насипни товари, контейнери или вагони, с които е било транспортирано опасно вещество, се обработват по същия начин, който се изисква от RID за пълни контейнери за насипни товари, контейнери или вагони, освен в случаите, когато са взети подходящи мерки за изключване на опасността.

7.3.1.11 Когато контейнери за насипни товари, контейнери или вагони се използват за превоз на насипни товари, които могат да предизвикат прахова експлозия или да отделят запалими пари (напр. при определени отпадъци), трябва да бъдат взимани мерки за изключване на всякакви източници на запалване и за предотвратяване на опасен електростатичен разряд по време на превоза, на пълненето или разтоварването.

7.3.1.12 Не се разрешава смесването в един и същи контейнер за насипни товари, контейнер или вагон на вещества, напр. отпадъци, които могат да реагират опасно помежду си, както и на вещества от различни класове и неподлежащи на разпоредбите на RID вещества. Опасни реакции са:

a) горене и/или отделяне на значителна топлина;
b) отделяне на запалими и/или токсични газове;
c) образуване на корозионни течни вещества или

d) образуване на нестабилни вещества.

7.3.1.13 Преди да започне пълненето, трябва да бъде направен визуален оглед на контейнера за насипни товари, на контейнера или на вагона, за да се гарантира, че той е подходящ в конструктивно-техническо отношение, неговото покривало и неговият под нямат издатини или повреди и че вътрешните покрития или задържащи устройства нямат цепнатини, пукнатини или други повреди, които могат да намалят способността на контейнера за насипни товари, на контейнера или на вагона да обхваща и задържа товара. "Подходящ в конструктивно-техническо отношение" означава, доколкото се отнася за съответното транспортно съоръжение, че конструктивните елементи на контейнера за насипни товари, на контейнера или на вагона, както горните и долни странични надлъжни носещи греди, горните и долни странични напречни носещи греди, прагът и гредите на вратите, подовите напречни греди, ъгловите подпори и ъгловите фитинги на един контейнер за насипни товари или на контейнер нямат големи дефекти. "Големи дефекти" включват, доколкото се отнася за съответното транспортно съоръжение:

a) издатини, пукнатини или цепнатини в конструктивните или носещите елементи, които могат да намалят здравината на контейнера за насипни товари, на контейнера или надстройката на вагона;

b) повече от едно съединение или неправилно съединение (напр. застъпване) в горни или долни напречни носещи греди или на греди на вратите;

c) повече от две съединения в една от горните или долни странични надлъжни носещи греди;

d) всяко съединение в прага на вратата или в ъглова подпора;

e) шарнири на вратите и обшивки, които са заклинени, деформирани, счупени, липсващи или по един или друг начин нефункциониращи;

f) нехерметични уплътнения, изолации и затварящи устройства;

g) всяко нарушаване на общата конфигурация на контейнер за насипни товари или на контейнер, което е достатъчно силно, за да възпрепятства правилното разположение на товаро-разтоварните средства, поставянето и закрепването върху носещите рами или вагоните респ. на шаситата или превозните средства, или поставянето в корабни клетки;

h) всяка повреда на приспособленията за вдигане или на присъединителните устройства за товаро-разтоварните съоръжения; или

i) всяка повреда на сервизното или експлоатационно оборудване.

7.3.2 Допълнителни разпоредби за превоза на насипни товари при прилагането на подраздел 7.3.1.1 a)

7.3.2.1 Кодовете "ВК1" и "ВК2" в глава 3.2 таблица A колона 10 имат следното значение:

ВК1: Разрешен е превозът в покрити контейнери за насипни товари.

ВК2: Разрешен е превозът в затворени контейнери за насипни товари.

7.3.2.2 Използваният за насипни товари контейнер трябва да отговаря на изискванията на глава 6.11.

7.3.2.3 Товари от клас 4.2

Общата маса на товара, превозван в един контейнер за насипни товари, трябва да бъде такава, че температурата на самозапалване на товара да превишава 55°C.

7.3.2.4 Товари от клас 4.3

Тези товари трябва да се превозват във водонепроницаеми контейнери за насипни товари.

7.3.2.5 Товари от клас 5.1

Контейнерите за насипни товари трябва да бъдат така изработени или приспособени, че товарите да не могат да влязат в контакт с дърво или други несъвместими материали.

7.3.2.6 Отпадъци от клас 6.2

7.3.2.6.1 Отпадъци от клас 6.2 [UN 2814 (само тела на животни) и UN 2900 (само тела на животни и отпадъци)]

a) За отпадъци от UN-номера 2814 и 2900 са разрешени покрити контейнери за насипни товари ВК1, при условие, че не са напълнени до тяхната максимално допустима вместимост, за да бъде избегнат контактът между веществата и покривалото. Разрешено е използването и на затворени контейнери за насипни товари ВК2.

b) Затворени и покрити контейнери за насипни товари и техните отвори трябва да бъдат херметични на база на тяхната конструкция или на използването на подходяща външна облицовка.

c) Преди да бъдат натоварени за превоз, отпадъци от UN-номера 2814 и 2900 трябва да бъдат изцяло третирани с подходящо дезинфекционно средство.

d) Отпадъци от UN-номера 2814 и 2900 в покрити контейнери за насипни товари трябва да бъдат покрити с допълнителна връхна обвивка, която е утежнена/запълнена с абсорбиращ материал, обработен с подходящо дезинфекционно средство.

e) Затворени или покрити контейнери за насипни товари, които се използват за превоз на отпадъци от UN-номера 2814 и 2900, могат да бъдат използвани отново едва след основно почистване и дезинфекция.

7.3.2.6.2 Отпадъци от клас 6.2 (UN 3291)

a) (запазено)

b) Затворени контейнери за насипни товари и техните отвори трябва да имат херметична конструкция. Тези контейнери за насипни товари не трябва да имат порьозна вътрешна повърхност и не трябва да имат цепнатини или други конструктивни особености, които могат да доведат до нарушаване на намиращите се вътре в тях опаковки, до затрудняване на дезинфекцията или до случайно освобождаване на товар.

c) Отпадъци от UN 3291 трябва да са разположени в рамките на затворени контейнери за насипни товари в прототипно изпитани и одобрени по ООН херметично затворени пластмасови чували, изпитани за твърди вещества от опаковъчна група II и маркирани в съответствие с 6.1.3.1. Тези пластмасови чували трябва да са в състояние да издържат на изпитванията на съпротивление при разкъсване и на устойчивост при удар съгласно стандарти ISO 7765-1:1988 "Пластмасови ленти и платна Определяне на устойчивост на ударно натоварване по метода на падащия чук - част 1: Метод на ограниченията" и ISO 6383-2:1983 "Пластмаси - ленти и платна - Определяне на съпротивление на разкъсване - част 2: Метод на Елмендорф". Всеки пластмасов чувал трябва да има устойчивост на удар от най-малко 165 g и съпротивление на разкъсване от най-малко 480 д, както в паралелна така и в перпендикулярна равнина спрямо дължината на пластмасовия чувал. Нето-масата на всеки пластмасов чувал не трябва да превишава 30 kg.

d) Отделни изделия с маса над 30 kg - като замърсени матраци (дюшеци) могат да бъдат превозвани без пластмасов чувал само с разрешението на компетентния орган.

e) Отпадъци от UN 3291, съдържащи течни вещества, се допускат до превоз само в пластмасови чували, които съдържат абсорбиращ материал в количество, достатъчно да поеме цялата маса на течните вещества, без да достигне каквото и да от тях до контейнера за насипни товари.

f) Отпадъци от UN 3291, съдържащи остри предмети, могат да се превозват само в прототипно изпитани и одобрени по ООН твърди опаковки, които отговарят на изискванията на опаковъчна инструкция P621, IBC 620 или LP 621.

g) Твърди опаковки съответни на опаковъчна инструкция P621, IBC 620 или LP 621 могат също така да бъдат използвани. Те трябва да бъдат укрепени в съответствие с правилата, за да бъдат предпазени от повреди по тях при нормални транспортни условия. Отпадъци в твърди опаковки и пластмасови чували, които се превозват заедно в един и същи затворен контейнер за насипни товари, трябва да бъдат отделени на достатъчно разстояние едни от други, напр. чрез подходящи твърди прегради или разделителни стени, метални плетени мрежи или други средства за укрепване, с цел предотвратяване на повреди по

опаковките при нормални транспортни условия.

h) Отпадъци от UN 3291 в пластмасови чували в затворени контейнери за насипни товари не трябва да се притискат силно, за да не се наруши тяхната херметичност.

i) След всеки превоз контейнерът за насипни товари трябва да бъде проверяван за изтекъл или разсипан товар. Когато в контейнера за насипни товари са изтекли или са се разсипали отпадъци от UN 3291, този контейнер за насипни товари може да бъде отново използван едва след основно почистване и, ако е необходимо, след дезинфекция или обеззаразяване с подходящи средства. Не се разрешава превозът на други товари заедно с отпадъци от UN 3291, с изключение на медицински или ветеринарни отпадъци. Тези други, превозвани в същия затворен контейнер за насипни товари, отпадъци трябва да бъдат проверявани за евентуални зарази.

7.3.2.7 Вещества от клас 7

За превоза на неопаковани радиоактивни вещества виж 4.1.9.2.3.

7.3.2.8 Превоз на товари от клас 8

Тези товари трябва да се превозват в непромокаеми контейнери за насипни товари.

7.3.3 Специални разпоредби за превоза на насипни товари при прилагането на подраздел 7.3.1.1 b)

Необходимо е да се спазват следните разпоредби, когато в глава 3.2 таблица А колона 17 е посочен буквено-цифрен код, започващ с буквите "VW".

VW 1 Превозът в насипно състояние е разрешен в закрити вагони или във вагони с покривало, във вагони с подвижен покрив, в затворени контейнери или в големи контейнери с покривало.

VW 2 Превозът в насипно състояние е разрешен в метални вагони с подвижен покрив, в големи затворени метални контейнери, в метални вагони или в големи метални контейнери, покрити с незапалимо покривало.

VW 3 Превозът в насипно състояние е разрешен във вагони и големи покрити контейнери с достатъчна вентилация и във вагони с подвижен покрив. Трябва да се вземат необходимите мерки, за да не се допусне никакво изтичане на съдържание, особено на съставните течни вещества.

VW 4 Превозът в насипно състояние е разрешен в метални вагони с покривало или с подвижен покрив, в метални затворени контейнери или в големи метални контейнери с покривало. За UN-номера 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 и 3190 е разрешен единствено превозът на отпадъци в насипно състояние.

VW 5 Превозът в насипно състояние е разрешен в специално оборудвани вагони и контейнери. Съдовете на вагоните и специално оборудваните контейнери и техните затварящи устройства трябва да отговарят на общите условия за опаковане от 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.8. Те трябва да са конструирани така, че отворите, ползвани за товарене и разтоварване, да могат да се затварят херметически.

VW 6 Превозът в насипно състояние е разрешен във вагони с подвижен покрив или в големи затворени контейнери.

VW 7 Превозът в закрити вагони, във вагони с покривало, във вагони с подвижен покрив, в затворени контейнери или в големи контейнери с покривало е разрешен само в случай, че веществото е на парчета.

VW 8 Превозът в насипно състояние е разрешен във вагони или големи контейнери с непромокаеми и незапалими покривала, във вагони с подвижен покрив или в затворени контейнери.

Вагоните и контейнерите трябва да бъдат конструирани така, че веществата в тях да не могат да влизат в досег с дървен или друг запалим материал, или ако цялата повърхност на пода и стените от дърво и друг запалим материал бъдат предпазени с импрегниращо и пожароустойчиво покритие или бъдат покрити с натриев силикат или подобно на него вещество.

VW 9 Превозът в насипно състояние е разрешен в покрити вагони или в големи покрити контейнери, във вагони с подвижен покрив или в затворени контейнери.

При веществата от клас 8, вагоните и контейнерите трябва да бъдат снабдени с подходяща достатъчно издръжлива вътрешна обшивка.

VW 10 Превозът в насипно състояние е разрешен в покрити вагони, в големи покрити контейнери, във вагони с подвижен покрив или в затворени контейнери. Вагоните и контейнерите трябва да бъдат непромокаеми или да са обработени по съответен начин, за да станат непромокаеми, напр. посредством подходяща вътрешна обшивка.

VW 11 Превозът в насипно състояние в специално оборудвани вагони и контейнери е разрешен. Съдовете на специално оборудваните вагони и контейнери трябва да бъдат конструирани така, че отворите, които служат за товарене и разтоварване, да могат да се затварят херметически. Веществата трябва да бъдат напълнени в съдовете по начин, при който се избягват всякакви опасности за хората, животните и околната среда.

VW 12 Веществата, за които превозът във вагони-цистерни, преносими цистерни или контейнери-цистерни е неподходящ поради високата температура и плътността на веществото, могат да бъдат превозвани в специални вагони или контейнери в съответствие със стандартите, определени от компетентния орган на изпращащата държава. В случай, че изпращащата държава не е държава-членка на COTIF, предписаните условия трябва да бъдат одобрени от компетентния орган на първата държава по маршрута на превоза, която е държава-членка на COTIF.

VW 13 Превозът в насипно състояние е разрешен в специално оборудвани вагони или големи контейнери, съгласно стандартите, определени от компетентния орган на страната, от която произхождат.

Ако държавата на произход не е държава-членка на COTIF, предписаните условия трябва да бъдат одобрени от компетентния орган на първата държава по маршрута на превоза, която е държава-членка на COTIF.

VW 14 (1) Използваните акумулатори (батерии) могат да бъдат превозвани в насипно състояние в специално оборудвани вагони или контейнери. Използването на големите пластмасови контейнери не е разрешено. Малките пластмасови контейнери при пълно натоварване трябва да могат да издържат, без счупване, на свободно падане от височина 0,8 m върху твърда повърхност и при температура -18°C.

(2) Товарните отделения на вагоните или контейнерите трябва да бъдат изработени от стомана, която е устойчива на корозионните вещества, съдържащи се в акумулаторите. Разрешават се по-малко устойчивите стомани, ако стената е достатъчна дебела или е снабдена с обшивка или пластмасова облицовка, издържащи на корозионните вещества. Товарните отделения на вагоните или контейнерите трябва да бъдат конструирани така, че да издържат на остатъчни токове, както и на удар, причинени от акумулаторите (батериите).

ЗАБЕЛЕЖКА: Стоманите, които под влиянието на корозионни вещества показват максимална степен на прогресивно изтъняване от максимум 0,1 mm годишно, могат да бъдат считани за корозионноустойчиви.

3) Конструкцията на товарните отделения на вагон или контейнер трябва да гарантира, че няма да има изтичане на корозионни вещества по време на превоза. Откритите товарни отделения трябва да бъдат покрити с устойчив на корозионни вещества материал.

4) Преди товарене, товарните отделения на вагоните или контейнерите, както и тяхното оборудване, трябва да бъдат проверявани. Вагоните или контейнерите, чиито товарни отделения са повредени, не бива да бъдат натоварвани.

Товарът в товарните отделения на вагоните или контейнерите не бива да излиза над горния ръб на стените им.

(5) В товарните отделения на вагоните или на контейнерите не бива да има акумулатори, съдържащи различни вещества, както и други товари, които биха могли да влязат в опасна реакция едни с други (виж определението за "опасна реакция " в 1.2.1).

По време на превоза никакви опасни остатъци от корозионни вещества, съдържащи се в акумулаторите, не трябва да полепват по външната повърхност на товарните отделения на вагона или контейнера.

VW 15 Разрешен е превозът на вещества или смеси (като препарати, заготовки и отпадъци), които не съдържат повече от 1000 mg/kg от веществата от причисления номер по ООН, в насипно състояние в закрити вагони, във вагони с отварящ се покрив, във вагони с платнища, в затворени контейнери или в покрити големи контейнери.

Вагоните или контейнерите трябва да са херметични или уплътнени напр. посредством подходящо, достатъчно устойчиво вътрешно покритие.

VW 16 Превозът в насипно състояние е разрешен при условията на 4.1.9.2.3.

VW 17 Превозът на изделия от тип SCO-I е разрешен при условията на 4.1.9.2.3.

Глава 7.4
Разпоредби за превоз в цистерни

Опасен товар може да бъде превозван в цистерни само, когато в колони 10 или 12 на таблица А в глава 3.2 е посочен код на цистерна или когато компетентен орган е издал разрешение при условията, посочени в 6.7.1.3. При превоза трябва да бъдат спазвани изискванията на глава 4.2 или 4.3.

Глава 7.5
Разпоредби за товарене, разтоварване и обработка

7.5.1 Общи разпоредби

7.5.1.1 Действащите разпоредби на гарата-изпращач трябва да бъдат спазвани по отношение на товаренето на стоките, освен ако не са предвидени специални разпоредби за отделни товари в настоящата глава.
Пакетите се товарят във вагони или контейнери така, че да не могат да се разместват опасно, нито да се обръщат или да падат.

7.5.1.2 (запазено)

7.5.1.3 Преди да започне товаренето, вагонът или контейнерът трябва да бъдат проверени отвътре и отвън, за да се гарантира, че няма повреди, които биха могли да нарушат здравината на вагона или контейнера или на определените за натоварване пакети.

7.5.1.4 Някои опасни товари могат да бъдат изпращани само като вагонни пратки или пълно натоварване, съгласно специалните разпоредби в 7.5.11 и изискванията, залегнали в глава 3.2 таблица А колона 18.

7.5.1.5 Когато са предвидени ориентиращи стрелки, пратките трябва да се подреждат в съответствие с тези маркировки.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато е практически възможно, течни опасни товари трябва да

се натоварват под сухи опасни товари.
7.5.2 Забрани за съвместно натоварване
7.5.2.1 Пакетите, които имат различни етикети за опасност, не трябва да бъдат натоварвани заедно в един и същи вагон или контейнер, доколкото съвместното натоварване не е разрешено съгласно дадената по-долу таблица, основаваща се на поставените етикети за опасност.
Забраните за съвместно натоварване на пакети са в сила и за съвместно натоварване на пакети и малки контейнери, както и за съвместно натоварване на малки контейнери във вагон или голям контейнер, в който се превозват малки контейнери.
ЗАБЕЛЕЖКА: Съгласно 5.4.1.4.2 трябва да бъдат издадени отделни превозни документи за пратките, които не могат да бъдат натоварени съвместно в един вагон или контейнер.

Етик №:	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2 5.2.1 +1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9
1	Виж 7.5.2.2.											d)					b
1.4					a)	a)	a)		a)	a)	a)	a)	a)	a)	a)	a)	a b
1.5																	c
1.6																	b
																	b
2.1 ? 2.3		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
3		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1	+							X									
4.2		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.1		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.2		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
5.2 + 1													X							
6.1		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
6.2		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
7A, 7B, 7C		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
8		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
9	b)	a) b) c)	b)	b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		

X = Разрешено съвместно натоварване

a) Разрешено съвместно натоварване с вещества и изделия от група на съвместимост 1.4S.
b) Разрешено съвместно натоварване на товари от клас 1 и животоспасяващи средства от клас 9 (UN-номера 2990, 3072 и 3268).
c) Разрешено съвместно натоварване на Airbag-газови генератори, Airbag-модули или еластични колани за безопасност от подклас 1.4 група на съвместимост G (UN 0503) с Airbag-газови генератори, Airbag-модули или еластични колани за безопасност от клас 9 (UN 3268).
d) Разрешено съвместно натоварване между минни експлозиви (с изключение на UN 0083 експлозивни мини от тип C) с амониев нитрат и неорганични нитрати от клас 5.1 (UN-номера 1942 и 2067), при условие, че целият товар се приема като съставен от минни експлозиви от клас 1 с оглед на поставянето на табели-етикети, на разделянето, товаренето и максимално допустимия товар.
7.5.2.2 Пакети, съдържащи вещества или изделия от клас 1, които имат етикет съответстващ на образци 1,1.4, 1.5 или 1.6, но са към различни групи на съвместимост, не трябва да бъдат натоварвани заедно в един вагон или контейнер, освен ако не е разрешено съвместно натоварване, съгласно дадената по-долу таблица за съответните групи на съвместимост.

Група на съвместимост	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		a)								X
C		X	X	X		X				b), c)	X

D	a)	X	X	X		X				b), c)	X
E		X	X	X		X				b), c)	X
F					X						
G		X	X	X		X					X
H							X				
J								X			
L									d)		
N		b), c)	b), c)	b), c)						b)	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X = Съвместното натоварване е разрешено.

a) Пратки с изделия от група на съвместимост B и пратки с вещества и изделия от група на съвместимост D, могат да бъдат натоварвани съвместно в един вагон или контейнер, при условие, че са ефективно разделени, така че да не съществува опасност за предаване на детонация от изделията от група на съвместимост B на вещества или изделия от група на съвместимост D. Разделянето може да стане чрез използването на изолирани отделения или чрез поставянето на един тези видове взривни вещества в специална обхващаща система. Всеки от разделителните методи трябва да бъде одобрен от компетентния орган.

b) Различни типове изделия от раздел 1.6, група на съвместимост N, могат да бъдат превозвани заедно като изделия от раздел 1.6, група на съвместимост N, само ако е доказано чрез изпитания или по аналогия, че не съществуват допълнителни опасности от детонация по симпатия между посочените изделия. В противен случай, те трябва да бъдат третирани като изделия от раздел на опасност 1.1.

c) Когато се превозват изделия от група на съвместимост N заедно с вещества или изделия от групи на съвместимост C, D или E, то изделията от група на съвместимост N трябва да се считат като изделия с характеристиките на група на съвместимост D.

d) Опакованите товари, съдържащи вещества и изделия от група на съвместимост L, могат да бъдат натоварени в един вагон или контейнер заедно с опаковани товари, съдържащи същия тип вещества или изделия от същата група на съвместимост.

7.5.2.3 (запазено)

7.5.3 Отстояние за безопасност

Всеки вагон или голям контейнер, съдържащ вещества или изделия от клас 1 и обозначен с табели-етикети съгласно образци 1,1.5 или 1.6, трябва да бъде отделен, по посока на движението, от вагони или големи контейнери с табели-етикети съгласно образци 2.1,3,4.1,4.2,4.3,5.1 или 5.2 с отстояние за

безопасност.

Условието за това отстояние е изпълнено, когато между буферните талери респ. стените на големите контейнери има

a) отстояние най-малко 18 m или

b) отстояние, равно на дължината на 2 двуосни вагона или на един вагон с четири или повече оси.

7.5.4 Предпазни мерки по отношение на хранителни продукти, на други изделия за консумация и на храни за животни

Ако за дадено вещество или предмет от колона 18 на таблица А в глава 3.2 е посочена специалната разпоредба CW28, тогава трябва да се вземат следните специални мерки по отношение на хранителните продукти, другите изделия за консумация и храните за животни:

Не се разрешава във вагони, контейнери и на места за товарене, разтоварване или претоварване, пакети така както и празни непочистени опаковки, вкл. големи опаковки и IBC, снабдени с етикети от образец 6.1 или 6.2, както и онези, които носят етикети образец 9, съдържащи товари с UN-номера 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 или 3245, да бъдат стифирани с пакети или натоварвани в непосредствена близост до пакети, за които се знае, че съдържат хранителни продукти, други изделия за консумация или храни за животни,.

Когато тези пакети, снабдени със споменатите етикети, се товарят в непосредствена близост до пакети, за които се знае, че съдържат хранителни продукти, други изделия за консумация и храни за животни, те трябва да бъдат държани отделно от последните:

a) чрез използване на цели прегради, които трябва да са високи колкото пакетите, носещи споменатите етикети;

b) чрез пакети, които не носят етикети, съответстващи на образец 6.1, 6.2 или 9, или чрез пакети с етикет съгласно образец 9, но не съдържат товари с UN-номера 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 или 3245; или

c) на отстояние, равно най-малко на 0,8 m,

освен ако пакетите със споменатите етикети, нямат допълнително опаковане или са изцяло покрити (напр. с пластмасово фолио, фиброкартон или с други средства).

7.5.5 (запазено)

7.5.6 (запазено)

7.5.7 Обработка и подреждане

7.5.7.1 При необходимост вагоните или контейнерите трябва да бъдат оборудвани с устройства, облекчаващи укрепването и обработката на опасните товари. Пакети, съдържащи опасни товари, и неопаковани опасни изделия трябва да бъдат укрепвани с подходящи средства, които да бъдат в състояние да придържат товарите във вагона или контейнера по такъв начин (напр. като закрепващи колани, подвижни стени, подвижни опори), че да бъде предотвратено всяко движение по време на превоза, което може да доведе до промяна в ориентацията на пратките или до увреждане на пратките. Когато опасни товари се превозват заедно с други товари (напр. тежки машини или сандъци), трябва всички товари във вагона или контейнера да бъдат така закрепени или опаковани, че да бъде предотвратено освобождаването на опасни товари. Движението на пратките може да бъде ограничено и чрез запълването на свободното пространство с дървен материал за преграждане или чрез блокиране и опъване. Когато се използват обтягащи средства като ленти или колани, то те не трябва да бъдат така опънати, че да повредят или деформират пакета.

7.5.7.2 Не се разрешава стифирането на пакети, освен в случаите, когато те са проектирани с тази цел. Когато трябва да се натоварят съвместно различни видове пакети, проектирани за стифиране, трябва да се съблюдава

взаимната съвместимост на стифиране. В случай на необходимост, при стифирани пакети трябва да се използва носещо помощно средство с цел защита от повреждането на долните пакети.

7.5.7.3 По време на товарене и разтоварване трябва да се осигури защита на пакетите с опасни товари срещу повреда.

ЗАБЕЛЕЖКА: Особено внимание се обръща на обработката на пакети при подготовката за превоз, на вида на вагона или контейнера, с който трябва да се превозват пакетите, и на методите за товарене и разтоварване, така че да се избегне случайното увреждане от теглене на пакетите по пода или от погрешно третиране на пакетите.

7.5.8 Почистване след разтоварване

7.5.8.1 Ако, след разтоварването на вагон или контейнер, които са съдържали опаковани опасни товари, се установи, че част от съдържанието им е разсипано, трябва възможно най-бързо и във всички случаи преди повторното натоварване вагонът или контейнерът да бъде почистен.

Ако почистването не може да се осъществи на място, вагонът или контейнерът трябва да бъде превозен при съответните безопасни условия до най-близкото подходящо място, където може да се извърши почистването.

Условията за безопасност са изпълнени, ако са взети подходящи мерки, за да се предотврати неконтролирано изтичане на опасни товари.

7.5.8.2 Вагоните или контейнерите, които са били натоварени с опасни товари в насипно състояние, трябва преди всяко следващо натоварване, да бъдат добре почистени, освен ако новият товар не се състои от същата опасна стока като тази на предходния товар.

7.5.9 (запазено)

7.5.10 (запазено)

7.5.11 Допълнителни разпоредби за определени класове или товари

Наред с разпоредбите в раздели 7.5.1 - 7.5.4 и 7.5.8 се прилагат и следните специални разпоредби, когато в колона 18 на таблица А в глава 3.2 е посочен буквено-цифрен код, започващ с буквите "CW".

CW 1 Преди товарене подът на вагоните и контейнерите трябва да бъде грижливо почистен от изпращача.

Трябва да се отстраняват изпъкнали метални части вътре във вагона или контейнера, които не са конструктивни елементи от вагона или контейнера.

Вратите и страничните стени на вагоните или контейнерите трябва да бъдат затворени.

Пакетите товари трябва да бъдат натоварени и стифирани във вагоните или контейнерите така, че да не могат да се разместват или да мърдат. Те трябва да бъдат предпазени от търкане или удар.

CW 2 (запазено)

CW 3 (запазено)

CW 4 Веществата и изделията от група на съвместимост L могат да бъдат превозвани само като вагонна пратка или затворен товар.

CW 5 (запазено)

CW 6 (запазено)

CW 7 (запазено)

CW 8 (запазено)

CW 9 Опакованите товари не трябва да бъдат хвърляни или подлагани на удари.

CW 10 Бутилките, съгласно определението в 1.2.1, трябва да се поставят легнали успоредно или под прав ъгъл на надлъжната ос на вагона или контейнера. Онези обаче, които са разположени близо до предната напречна стена, трябва да бъдат поставени под прав ъгъл на споменатата ос.

Късите бутилки с голям диаметър (около 30 cm и повече) могат да бъдат поставяни и надлъжно, като защитните съоръжения на вентилите или кранчетата трябва да бъдат насочени към средата на вагона или контейнера.

Бутилките, които са достатъчно стабилни или се превозват в подходящи

съоръжения, които ги защищават от преобръщане, могат да бъдат поставяни в изправено положение.

Бутилките в легнало положение трябва да бъдат подпрени, вързани или закрепени подсигурен начин, за да не могат да се разместват.

Съдовете, пригодени да бъдат търкаляни, трябва да се поставят в легнало положение по дължината на вагона или контейнера, и трябва да бъдат защитени срещу напречни движения.

CW 11 Съдовете трябва винаги да се поставят в положението, за което са проектирани, и да бъдат защитени срещу всяка възможност от повреда, причинена от други пакети.

CW 12 Когато изделията са наредени върху палети и тези палети са поставени една върху друга, всеки ред палети трябва да бъде разпределен равномерно върху долния ред и, ако е необходимо, между тях да се вмъкне материал с нужната якост.

CW 13 В случай на изтичане на вещества, разсипани във вагона или контейнера, последните могат да бъдат повторно използвани само след основно почистване, а при необходимост, дезактивирани или дезинфектирани. Всички останали товари и изделия, превозвани в същия вагон или контейнер трябва да бъдат проверени за възможно замърсяване.

CW 14 (запазено)

CW 15 (запазено)

CW 16 Пратките с UN 1749 хлорен трифлуорид с бруто-маса над 500 kg се приемат само като вагонни пратки или пълен товар и при ограничение от 5000 kg на вагон или голям контейнер.

CW 17 Пакети, съдържащи вещества, за които се изисква поддържането на определена контролна температура, могат да бъдат превозвани само като вагонни пратки или пълно натоварване. Условията за превоз се договарят между превозвача и изпращача.

CW 19 (запазено)

CW 20 (запазено)

CW 21 (запазено)

CW 22 Вагоните и големите контейнери трябва да бъдат почистени преди товарене.

Пакетите трябва да бъдат натоварени така, че вътре в пространството, запазено за товарене, да има свободно движение на въздуха, осигуряващо равномерна температура на товара. Ако в един вагон или голям контейнер са натоварени повече от 5000 kg от тези вещества, стифираният товар трябва да бъде разделен на части от максимум 5000 kg, при спазване на въздушни пространства от минимум 0,05 т. Пакетите трябва да бъдат защитени срещу повреди, нанесени от други пакети.

CW 23 При обработката на тези пакети трябва да се взимат специални мерки, за да се избегне контакт с вода.

CW 24 Преди товарене вагоните и контейнерите трябва да бъдат грижливо почистени като се обърне специално внимание на запалими остатъци (слама, сено, хартия и други).

Използването на лесно запалими материали при подреждането на пакетите е забранено.

CW 25 (запазено)

CW 26 Дървените части на вагон или контейнер, които са били в контакт с тези вещества, трябва да бъдат отстранени и изгорени.

CW27 (запазено)

CW 28 Виж 7.5.4
CW 29 Пакетите трябва да бъдат закрепени в изправено положение.
CW 30 Изпращачът или превозвачът трябва да се договорят за начините на изпращане преди предаването за превоз на дълбоко охладени втечнени газове във вагони-цистерни или в контейнер-цистерни, снабдени с предпазни клапани.
CW 31 Вагони или големи контейнери, в които са били превозвани вещества от този клас като вагонни пратки или пълни товари, или малки контейнери, в които са били превозвани вещества, трябва да бъдат проверявани след разтоварване за евентуални остатъци от товар.
CW 32 (запазено)
CW 33
ЗАБЕЛЕЖКА: 1. "Критична група" е група от хора от населението, която е достатъчно еднородна от гледна точка на нейното облъчване от даден радиационен източник и при отчитане на характера на даденото облъчване и е типична за отделните лица, получаващи най-голяма ефективна доза от дадения източник, при отчитане на характера на даденото облъчване.
2. "Общественост" е в общия смисъл всички отделни лица от населението, с изключение на тези, които са подложени на облъчване по професионални или медицински причини.
3. "Работещи" са всички лица, които имат трудова заетост при работодател на пълен работен ден, непълен работен ден или временно и които са приели правата и задълженията по отношение на професионалната защита от облъчване.
(1) Разделяне
(1.1) Пакети, общи опаковки, контейнери и цистерни, съдържащи радиоактивни вещества, и неопаковани радиоактивни вещества трябва по време на превоза да се държат отделно:
a) от работещи в работни зони на постоянно пребиваване:
i) в съответствие с по-долу дадената таблица A или
ii) на разстояние, което при прилагането на строги моделни параметри е изчислено така, че работещите в тази зона да бъдат облъчвани с по-малко от 5 mSv годишно;
ЗАБЕЛЕЖКА: При изчисляването на разстоянието не се взимат предвид работещите, които за целите на радиационната защита подлежат на индивидуален надзор.
b) от лица от критичната група в зони, до които обществеността има постоянен достъп:
i) в съответствие с по-долу дадената таблица A, или
ii) на разстояние, което при прилагането на строги моделни параметри е изчислено така, че работещите в тази зона да бъдат облъчвани с по-малко от 1 mSv годишно;
c) от непроявени филмови ленти и пощенски чували:
i) в съответствие с по-долу дадената таблица B, или
ii) на разстояние, което при прилагането на строги моделни параметри е изчислено така, че работещите в тази зона да бъдат облъчвани с по-малко от 0,1 mSv годишно;
ЗАБЕЛЕЖКА: Пощенските чували трябва така да се третират, като че ли те

съдържат непроявени фотографски филми и плаки и следователно трябва да бъдат разделени по същия начин, по който се разделят радиоактивни материали.
d) от други опасни товари съгласно 7.5.2.

Таблица A: Минимални разстояния между пакети от категория М-ЖЪЛТА или категория III-ЖЪЛТА и хора

Обща сума на транспортните индекси не -голяма от	Продължителност на облъчване годишно (часове)			
	Зони, в които обществеността има достъп		Редовно използвани редовенработни зони	
	50	250	50	250
	Изолиращо разстояние в метри без екранира материал:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Таблица B: Минимални разстояния между пакети от категория М-ЖЪЛТА или категория III-ЖЪЛТА и пратки с надписа „ФОТО (FOTO)" или пощенски чували

Общ брой пратките вече от:	нема на тран-сп орт-нит е	Продължителност на превоза или на складирането в часове							
Категория		1	2	4	10	24	48	120	240

III-Жълта	II-Жълта	ин-декси не по-голяма от	Минимално разстояние в метри							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Пакети или общи опаковки от категории II-ЖЪЛТА или III-ЖЪЛТА не трябва да бъдат превозвани в отделения, заети от пътници, с изключение на случаите, когато става дума за купета, специално предназначени за придружители, натоварени със задачата да наглеждат тези пакети или общи опаковки.
(1.3) (запазено)
(2) Гранични стойности на активност
Общата активност във вагон за превоз на LSA-вещества и SCO-изделия в промишлени пакети от тип 1 (IP-1), тип 2 (IP-2) или тип 3 (IP-3) или неопаковани, не трябва да надвишава граничните стойности, показани в дадената по-долу таблица C.

Таблица C: Гранични стойности за един вагон за LSA-вещества и SCO-изделия в промишлени пакети или неопаковани

Вид на веществото или изделието	Гранични стойности на активност за един вагон

LSA-I	Без ограничения
LSA-II и LSA-III негорими твърди вещества	Без ограничения
LSA-II и LSA III горими твърди вещества и всички течни вещества и газове	100 A2
SCO	100 A2

(3) Подреждане за превоза и междинно складиране

(3.1) Пратките трябва да бъдат здраво закрепени при подреждането.

(3.2) При условие, че средният топлинен поток на повърхността не надвишава 15 W/m2 и че непосредствено заобикалящият я товар не е в чували, пакети или общи опаковки могат да бъдат превозвани и складирани заедно с други опаковани товари без специални мерки за товаренето, доколкото свидетелството за разрешение от компетентния орган изрично не посочва друго.

(3.3) Товареното в контейнери, както и групирането на пакети, общи опаковки и контейнери трябва да отговаря на следните изисквания:

a) С изключение на превоза при условията на изключително ползване и на превоза на LSA-I-вещества, общият брой пакети, общи опаковки и контейнери в един вагон трябва да се ограничава така, че сумата от транспортните индекси във вагона да не надвишава стойностите в дадената по-долу таблица D.

b) Нивото на радиация при нормалните условия на превоз не трябва да надвишава 2 mSv/h във всяка точка от външната повърхност на вагона и 0,1 mSv/h на разстояние 2 m от външната повърхност на вагона, с изключение на пратки при условията на изключително ползване, за които в (3.5) Ь) и с) са установени граничните стойности в областта около вагона;

c) Общата сума на индексите за критична безопасност в един контейнер или вагон не трябва да надвишава стойностите, посочени в дадената по-долу таблица Е.

Таблица D: Гранични стойности за транспортния индекс за контейнери и вагони, които не и условията на изключително ползване

Тип на контейнер и вагона	Гранични стойности за сумата на транспортните индекси в ед контейнер или вагон
Малък контейнер	50
лям контейнер	50
гон	50

Таблица Е: Гранични стойности за индексите на критична безопасност за контейнери и вагони с делящ се материал

Тип на контейнер или вагон	Гранични стойности за сумата на индексите на критична безопасност в контейнер или вагон	
	Не в условията на изключително ползване (нормален превоз)	Условия на изключително ползване
Малък контейнер	50	не се отнася
Голям контейнер	50	100
Вагон	50	100

(3.4) Всеки пакет или обща опаковка, която е с транспортен индекс по-голям от 10 или пратки с индекс на критична безопасност по-голям от 50, трябва да се превозват само при условията на изключително ползване.

(3.5) При пратките, превозвани в условията на изключително ползване, нивото на радиация не трябва да надвишава:

a) 10 mSv/h във всяка точка от външната повърхност на която и да е опаковка и може да надвишава 2 mSv/h само при условие, че:

i) вагонът е съоръжен с ограждения, които при условията на нормален превоз, предотвратяват достъпа на неупълномощени лица до вътрешността на ограждението;

ii) са взети мерки за закрепване на опаковките неподвижно така, че да останат в едно и също положение вътре във вагона през целия превоз при нормални условия;

iii) няма операции по товарене или разтоварване между началото и края на доставката;

b) 2 mSv/h във всяка точка на външната повърхност на вагона, включително горната и долната повърхност, или при откритите вагони - във всяка точка на вертикалните равнини, издадени над външните ръбове на вагона, на горната повърхност на товара и на долната външна повърхност на вагона, и

c) 0,1 mSv/h във всяка точка отстояща на 2 m от вертикалните равнини, представлявани от напречните външни повърхности на вагона или, в случай че товарът е превозван в открит вагон, във всяка точка отстояща на 2 m от вертикалните равнини, издигнати над външните ръбове на вагона.

(4) Разделяне на пакети с делящи се материали по време на превоза и междинно складиране

(4.1) Всяка група пакети, общи опаковки и контейнери, съдържащи делящи се вещества, и намираща се на съхранение в междинен склад, трябва да бъде ограничена така, че сумата на индексите на критична безопасност в групата да не превишава 50. Всяка група трябва да се складира по такъв начин, че да се осигурява разстояние от най-малко 6 m от други подобни групи.

(4.2) Когато общата сума на индексите на критична безопасност във вагон или контейнер надвиши 50, съгласно предписанията в дадената по-горе таблица Е, то складирането трябва да се извърши по такъв начин, че да се запази най-малко 6 m разстояние от други групи пакети, общи опаковки или контейнери, съдържащи делящ се материал или от други вагони, превозващи радиоактивни материали.

(5) Повредени или пропускащи пакети, замърсени пакети

(5.1) Когато се установи, че пакетът е повреден или пропуска или съществува съмнение, че може да е повреден или да изпуска, достъпът до него

трябва да се ограничи и квалифицирано лице трябва, колкото може по-бързо, да оцени степента на замърсяване и полученото вследствие на това ниво на радиация. Оценката трябва да включва пакета, вагона, съседните места на товарене и разтоварване, както и, ако се налага, всички останали материали, натоварени във вагона. При необходимост, трябва да се вземат допълнителни мерки с цел защита на лица, имущество и околна среда в съответствие с установените от компетентния орган разпоредби, които трябва да бъдат насочени към преодоляването и ограничаването до минимум на последствията от подобни изтичания или щети.

(5.2) Пакети, които са повредени или пропускат радиоактивно съдържание над допустимото за нормалните условия на превоз граници, могат да бъдат премествани временно в приемливи контролирани места, но не бива да бъдат изпращани преди отстраняване на повредите, възстановяване или дезактивиране.

(5.3) Редовно използваните за превоз на радиоактивни материали вагони и оборудване трябва периодично да бъдат проверявани, за да се определя степента на замърсяването им. Честотата на тези проверки трябва да съответства на вероятността от замърсяване и на обема на превозваните радиоактивни материали.

(5.4) С изключение на предписанията на параграф (5.5), всеки вагон или всяко оборудване или част от него, които по време на превоз на радиоактивни материали са били замърсени над границите, посочени в 4.1.9.1.2, или които имат радиационно ниво на повърхността си от над 5 ?Sv/h трябва при първа възможност да бъдат дезактивирани от квалифицирано лице и могат да бъдат повторно използвани само, ако нефиксираното радиоактивно замърсяване не надвишава границите, посочени О??.1.9.1.2 и ако нивото на радиация, получено в резултат от фиксираното замърсяване на повърхността след дезактивацията е по-малко от 5 ?Sv/h.

(5.5) Контейнери, цистерни, IBC или вагони, използвани за превоз на неопаковани радиоактивни материали при условията на изключително ползване, трябва да се освобождават от изискванията на 4.1.9.1.4 и на предходната точка (5.4), само що се отнася до техните вътрешни повърхности и само докато те се намират в дадените условия на изключително ползване.

(6) Други разпоредби

В случаите, когато дадена пратка не може да бъде доставена, тя трябва да бъде оставена на безопасно място и възможно най-бързо да бъде информиран компетентният орган, като се поискат инструкции за следващите действия.

CW 34 Преди превоза на съдове под налягане трябва да се установи със сигурност, че налягането не се е увеличило вследствие на потенциално образуване на водород.

CW 35 Когато се използват чували като отделни опаковки, то те трябва да бъдат на подходящо разстояние един от друг, достатъчно за осигуряване на разпределянето на топлината.

CW 36 Препоръчително е пакетите да се товарят в открити или вентилирани вагони или в отворени или вентилирани контейнери. Когато това не е възможно

и

пакетите се превозват в други закрити вагони или други затворени контейнери, вратите на товарното пространство на вагоните или контейнерите трябва да имат следната маркировка, при което буквите трябва да са с височина най-малко 25 mm.

"ВНИМАНИЕ
НЯМА ВЕНТИЛАЦИЯ
ОТВАРЯЙ ВНИМАТЕЛНО"

Тези данни трябва да бъдат изписани на език, възприет от изпращача за подходящ.

Глава 7.6
Изисквания за изпращането като експресен товар

Съгласно член 5 §1 на Приложение C на COTIF един товар се допуска за превоз като експресен товар само, когато за този товар в колона 19 таблица A глава 3.2 е вписана специална разпоредба, означена с буквено-цифрен код, започващ с буквите "CE", изрично разрешаваща този вид превоз, и когато са изпълнени условията на тази разпоредба.

Следните специални разпоредби се прилагат, когато те са посочени в глава 3.2 таблица A колона 19:

CE 1 Един експресен товар-пакет не трябва да бъде по-тежък от 40 kg. Пратките от експресни товари могат да бъдат натоварвани на жп-транспорт, който служи едновременно и за превоз на хора, само до максимална маса 100 kg за вагон.

CE 2 Един експресен товар-пакет не трябва да бъде по-тежък от 40 kg.

CE 3 Един експресен товар-пакет не трябва да бъде по-тежък от 50 kg.

CE 4 Един експресен товар-пакет не може да съдържа над 45 литра от това вещество и не трябва да тежи повече от 60 kg.

CE 5 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 2 литра от това вещество.

CE 6 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 4 литра от това вещество.

CE 7 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 6 литра от това вещество.

CE 8 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 12 литра от това вещество.

CE 9 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 4 kg от това вещество.

CE 10 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 12 kg от това вещество.

CE 11 Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа повече от 24 kg от това вещество.

CE 12 Когато веществото се изпраща като експресен товар, то трябва да бъде в нечупливи съдове. Един експресен товар-пакет не трябва да тежи повече от 25 kg.

CE 13 Единствено неорганични цианиди, съдържащи ценни метали, както и техните смеси, могат да бъдат изпращани като експресен товар. В този случай трябва да бъдат използвани комбинирани опаковки с вътрешни стъклени, пластмасови или метални опаковки, съгласно 6.1.4.21. Един експресен товар-пакет не трябва да съдържа над 2 kg от това вещество.

Превозът в багажни фургони или в багажни отделения, достъпни за пътниците, е разрешен, ако са взети съответните мерки до пратките да нямат достъп неупълномощени лица.

CE 14 Могат да бъдат изпращани като експресни товари само вещества, за които не се иска определена температура на съхранение. В този случай, е необходимо да се спазват следните ограничения за количество:

- за вещества, непопадащи към UN 3373:
  до 50 ml на пакет за течните вещества и до 50 g за пакетите с твърди вещества;
- за веществата с UN 3373:
  в количества, посочени в опаковъчна инструкция P650 на 4.1.4.1;
- за части от тела или органи:
  пакетът не трябва да тежи повече от 50 kg.

CE 15 При експресните товари сумата на транспортните индекси, посочени

на етикетите, е ограничена на 10 за вагон или багажно отделение. При пакети от категория III-ЖЪЛТА, превозвачът може да определи в кой момент да бъдат предадени за превоз. Един експресен товар-пакет не трябва да тежи повече от 60 kg.

Глава 7.7
Взимане на опасни товари като ръчен или пътен багаж или в или на превозни средства (автомобил в пътнически влак)

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. Съгласно член 12 §4 от Единните правила относно договора за международен жп-превоз на пътници (CIV - Приложение A на COTIF) и член 5 Приложение C (RID) на COTIF опасни товари са одобрени като ръчен багаж, пътен багаж или в или на превозни средства (автомобил в пътнически влакове) само при съблюдаване на условията на RID.

2. Други ограничения в рамките на частно-правните превозни условия на жп-предприятия остават незасегнати.

Опасни товари се допускат до превоз като ръчен или пътен багаж или в или на превозни средства (автомобил в пътнически влак) само тогава, когато към техния превоз са приложими разпоредбите за освобождавания в съответствие с 1.1.3.1 a) или b), 1.1.3.2 b), d) или f) или 1.1.3.3.