

XVIII. СТАТУТАРНА СЕРТИФИКАЦИЈА КОНТЕЈНЕРА

18.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.1.1 ЗАХТЕВИ ЗА ОДОБРЕЊЕ КОНТЕЈНЕРА

18.1.1.1 Подручје примене

1. Овај део Техничких правила за статутарну сертификацију поморских бродова примењује се примењује на контејнере намењене за превоз робе бродовима, железницом и камионима као и за пребацивање из једне у другу врст транспорта.

2. Техничких правила се не примењују на контејнере посебно направљене за превоз ваздушним путем. О превозу опасних терета контејнерима у сваком појединачном случају одлучује призната организација.

18.1.1.2 Објашњења појмова и израза

1. *Контејнер* је транспортни уређај, који је:

1) Чврсте и трајне израде, тако да се може користити више пута,

2) Посебно конструисан за погоднији транспортробе на један или више начина, без потребе прекрцавања,

3) Изведен тако да омогућава причвршћивање и бржу манипулацију и за ту сврху опремљен угаонцима,

4) Таквих димензија да површина између четири спољашња доња угла износи најмање 14 m^2 или 7 m^2 , ако постоје горњи угаоници.

Напомена: Појам контејнер не односи се на транспортно средство или амбалажу, него на контејнере који се превозе на шасији.

2. *Маса таре (T)* је маса празног контејнера са помоћном опремом, која је стално за њега причвршћена.

3. *Највећа експлоатациона бруто маса (R)* је највећа дозвољена укупна маса контејнера, заједно са његовим теретом.

4. *Највеће дозвољено корисно оптерећење (P)* је разлика између највеће експлоатационе бруто масе (*R*) и масе таре (*T*). Ако се захтевају испитивања основа на силама гравитације које произлазе из ових вредности, силе инерције се означавају: *Rg*, *Tg*, *Pg*.

5. *Прототип* је контејнер који представља узорак контејнера, израђен или који ће се израдити серијски у складу са одређеним типом конструкције.

6. *Серијски контејнер* је сваки контејнер који је израђен у складу са одобреним типом конструкције контејнера.

7. *Тип конструкције контејнера* је одобрена конструкција контејнера која задовољава захтеве овог дела Техничких правила.

8. *Угаоници* су делови конструкције контејнера, смештени у горњим и/или доњим угловима контејнера, а користе се за укрцавање, слагање причвршћивање контејнера. Делови контејнера за суви терет приказани су на слици 18.1.

Обим надзора

1. Технички надзор над градњом контејнера, који обавља призната организација, обухвата:

1) Преглед и одобравање техничке документације,

2) Надзор над израдом,

3) Испитивање,

4) Означавање и утискивање жига,

- 5) Издавање потврда,
 - 6) Одобрење произвођача и испитних институција.
2. Надзор се обавља у складу са овим делом Техничких правила и захтевима за контејнере наведене у општим захтевима о типу конструкције контејнера.

18.1.1.4 Одобрење контејнера

1. Одобрење контејнера представља одобрење признате организације да је тип конструкције контејнера или контејнер, у складу са овим делом Техничких правила, сигуран и да је прикладан за транспорт одговарајућег терета.

2. Признатој организацији се подноси писмени захтев за одобрење контејнера одређеног типа конструкције или за појединачни контејнер.

3. Уз захтев за одобрење сваког типа конструкције или појединачног контејнера треба приложити на одобрење признатој организацији следећу техничку документацију, у три примерка:

1) Спецификацију контејнера са техничким описом карактеристика употребљеног материјала, опис поступка заваривања са приказом поступка склапања, обраде и начина бојења,

2) Опште нацрте, нацрте пресека, углова и појединих елемената, са подацима о материјалу,

3) Програм испитивања са наведеним величинама унутрашњег и спољашњег оптерећења, као и начин примене таквих оптерећења.

4. Према потреби, призната организација може да захтева допунску техничку документацију.

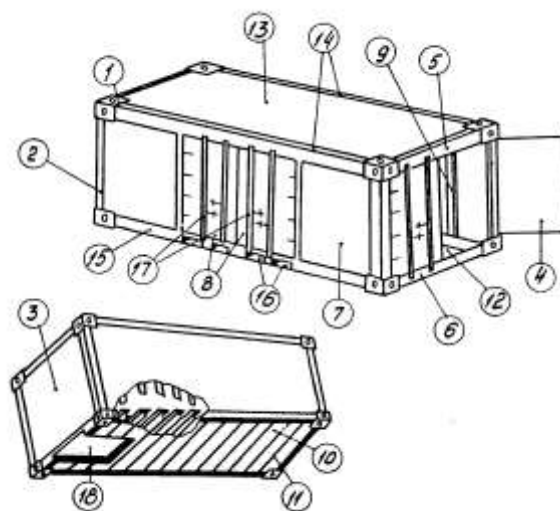
5. Прототип контејнера или појединачни контејнер се испитује у складу са овим делом Техничких правила уз присуство инспектора признате организације.

6. Након задовољавајућих резултата испитивања прототипа или појединачног контејнера, призната организација издаје потврду о одобрењу.

7. Потврда о одобрењу даје право тражиоцу потврде да постави таблицу безбедности (видети тачку 18.1.4.1) на сваки серијски контејнер, који је израђен у складу са одобреним типом конструкције, као и на појединачни контејнер.

8. Призната организација може да допусти коришћење контејнера који представљају преправку дозвољеног типа конструкције, ако унесене измене не утичу на резултате испитивања које се обављају током одобравања типа конструкције.

9. Одобрење измењеног контејнера - ако је потврда о одобрењу, током производње издата, а дошло је до измена конструкционих елемената, надлежни државни орган или призната организација која је потврду издала треба да буде обавештено о томе. Надлежни државни орган или призната организација која је потврду издала, сме поново да захтева испитивање измењеног контејнера пре него што изда нову потврду.



- | | |
|------------------------|---|
| 1. Угаоник | 10. Дно |
| 2. Угаони држач | 11. Попречно ребро дна |
| 3. Чеони зид | 12. Под |
| 4. Чеона врата | 13. Кров |
| 5. Попречни носач | 14. Уздужни носачи крова |
| 6. Попречни носач пода | 15. Уздужни носачи пода |
| 7. Бочни зид | 16. Жлебови којима хвата виљушкар (унутрашњи – за празан контејнер) |
| 8. Бочна врата | 17. Уређаји за затварање врата |
| 9. Бочно ребро | 18. Изрез „гушчји врат“ |

Слика 18.1 Елементи конструкције контејнера

18.1.1.5 Надзор над серијском израдом контејнера

1. У било којој фази серијске израде контејнера одобреног типа конструкције, призната организација може обавити преглед или испитивање оног броја контејнера који сматра потребним за испитивање.

2. Обим и учесталост испитивања, ако то у Техничким правилима није посебно одређено, одређује призната организација.

3. Квалитет и процес израде треба стално да буду под контролом инспектора признате организације.

18.1.1.6 Одобрење произвођача и/или испитних институција

18.1.1.6.1 Одобрење произвођача

1. Надзор над градњом контејнера разликује се по томе да ли се односи на серијску производњу код одобреног произвођача или на неки други начин производње. При производњи код одобреног произвођача призната организација, најчешће, не обавља непосредан и сталан надзор у свим фазама производње.

2. Стални надзор серијске производње контејнера обавља техничка контрола произвођача.

3. Техничка контрола произвођача треба да буде самостална и независна од дела за производњу.

4. Након разматрања документације, код основног и периодичног прегледа радионица произвођача, посебну пажњу треба да обрати на следећа питања:

1) Да ли се у техничку документацију уноси и производни процес измена одобрених од стране признатих организација, и да ли је у одговарајућим фазама израде контејнера осигурано њихово извршење,

2) Да ли испоруке делова од коопераната задовољавају захтеве техничке документације одобрене од стране признате организације и да ли постоје потврде о испитивањима материјала и саставних делова контејнера,

3) Да ли техничка контрола проверава повремено димензије шаблона који се више пута користе за одређивање основних димензија контејнера,

4) На контролу коначних димензија контејнера,

5) Постоји ли поуздан систем одабира узорака за испитивање и њихово обележавање,

6) На евиденцију испитивања и контроле за сваки контејнер,

7) Организовано складиште за материјале и резервне делове.

5. Произвођач серијских контејнера даје изјаву да ће:

1) Омогућити признатој организацији, ако призната организација то затражи, преглед било којег контејнера одобреног типа,

2) Само на сваки серијски контејнер, који је израђен у складу са одобреним типом конструкције, поставити таблицу безбедности (видети тачку 18.1.4.1) са свим потребним подацима као и знак признате организације.

3) Са признатом организацијом усклађивати све измене у конструкцији или у техничким захтевима за контејнер,

4) У ситуацијама наведеним у ставу 3.3 постављати таблицу безбедности само након што призната организација одобри измене,

5) Евидентирати контејнере израђене у складу са одобреним типом конструкције, наводећи при томе идентификационе бројеве контејнера које је произвођач дао, датум испоруке, назив и адресу власника којем се контејнери испоручују,

6) Јасно приказати неприхваћени процес израде или елемента,

7) На време упознати признату организацију о почетку израде сваке нове серије контејнера која ће се производити у складу са одобреним типом конструкције.

6. Призната организација обавља преглед услужног предузећа и проверу технолошког поступка, да би утврдио има ли произвођач поуздану унутрашњу контролу производње, која треба да проверава да ли серијски произведени контејнери одговарају одобреном прототипу.

7. Ако су резултати прегледа задовољавајући, призната организација издаје произвођачу одобрење за производњу контејнера са роком важности две године.

18.1.1.6.2 Одобрење испитних институција

1. Испитна институција која служи за испитивање контејнера треба да буде одобрена од стране признате организације. Да би се испитна институција одобрила, признатој организацији треба да се достави писмени захтев.

2. Уз захтев потребно је приложити ову документацију:

1) Општи опис испитне институције,

2) Опис опреме испитне институције која служи за све врсте испитивања,

3) Податке о уређајима за мерење са жигом и/или потврдом надлежног органа,

4) Типове и димензије контејнера који се могу испитивати,

5) Податке о трајању појединих испитивања.

3. Инспектори признате организације обављају преглед испитне институције и присуствују испитивањима контејнера, да би се уверили да ли испитна институција поседује могућности за испитивање према програму испитивања прототипа.

4. Ако резултати задовољавају захтеве наведене у ст. 2. и 3, призната организација издаје потврду о одобрењу испитне институције са роком важности од две године.

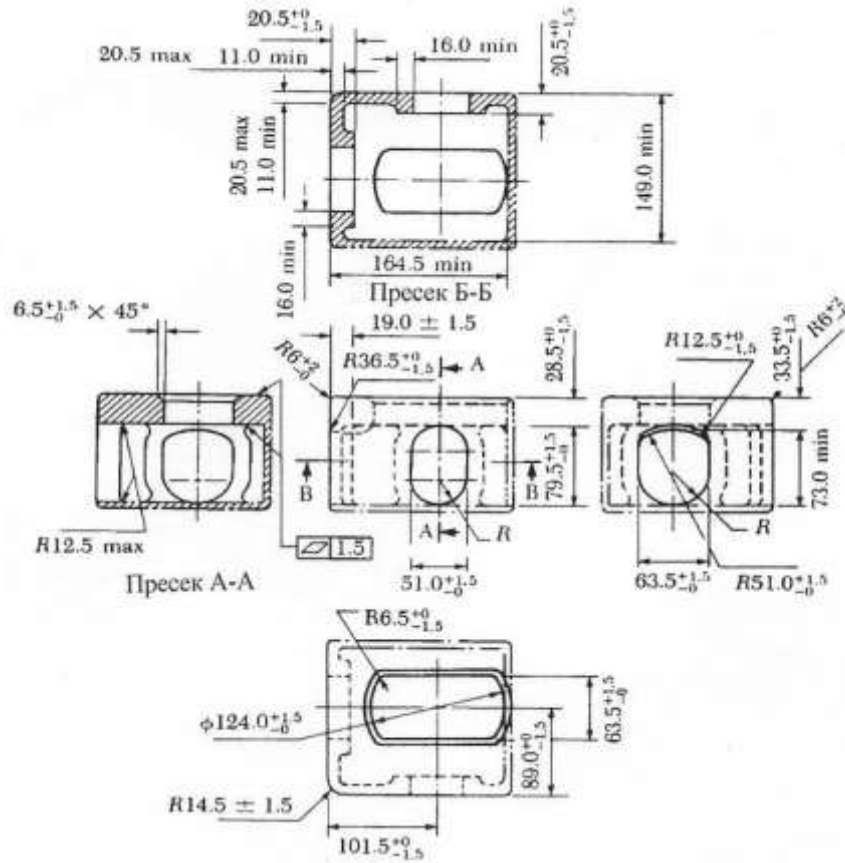
18.1.2 ОПШТИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.1.2.1 Димензије и маса

1. По димензијама и маси, контејнери се деле на типове: 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX.
2. Спољашње димензије, толеранције димензија и највећа експлоатациона бруто маса коришћења (R) наведени су у табели 18.1.
3. Ни један део конструкције контејнера не сме да прелази границе спољашњих димензија, наведених у табели 18.1.
4. Димензије и толеранције, наведене у табели 18.1, одговарају мерењима, обављеним на температури од $+20^{\circ}\text{C}$.
5. Ако се мерења обављају на другим температурама, треба извршити одговарајуће корекције.

18.1.2.2 Угаоници

1. Димензије и толеранције угаоника и њихов међусобни распоред на контејнеру приказани су на сликама 18.2, 18.3, 18.4 и у табели 18.1 и требају да буду у складу са посљедњим издањем међународних стандарда ISO 1161.
 2. Горње ивице горњих угаоника треба да стрче изнад врха контејнера најмање 6 mm.
 3. Доњи угаоник треба издржи оптерећење од 150 kN које делује вертикално на површину 25×6 mm на доњу површину угаоника (видети слику 18.5).
 4. Угаоници треба да издрже следећа оптерећења израчуната у складу са траженим за типове контејнера 1AA и 1A:
 - 1) Слагање:
 - (1) горњи угаоник - 848 kN са испитним угаоником или плочом помереном 25,4 mm попречно и 38 mm уздужно,
 - (2) доњи угаоник контејнера - 954 kN,
 - (3) доњи угаоник контејнера померен над контејнером 25,4 mm попречно и 38 mm уздужно - 848 kN.
- Ово су оптерећења код слагања минимално 6 контејнера, за неки други број контејнера оптерећење треба израчунати према следећем:



Слика 18.2 Горњи угаоник

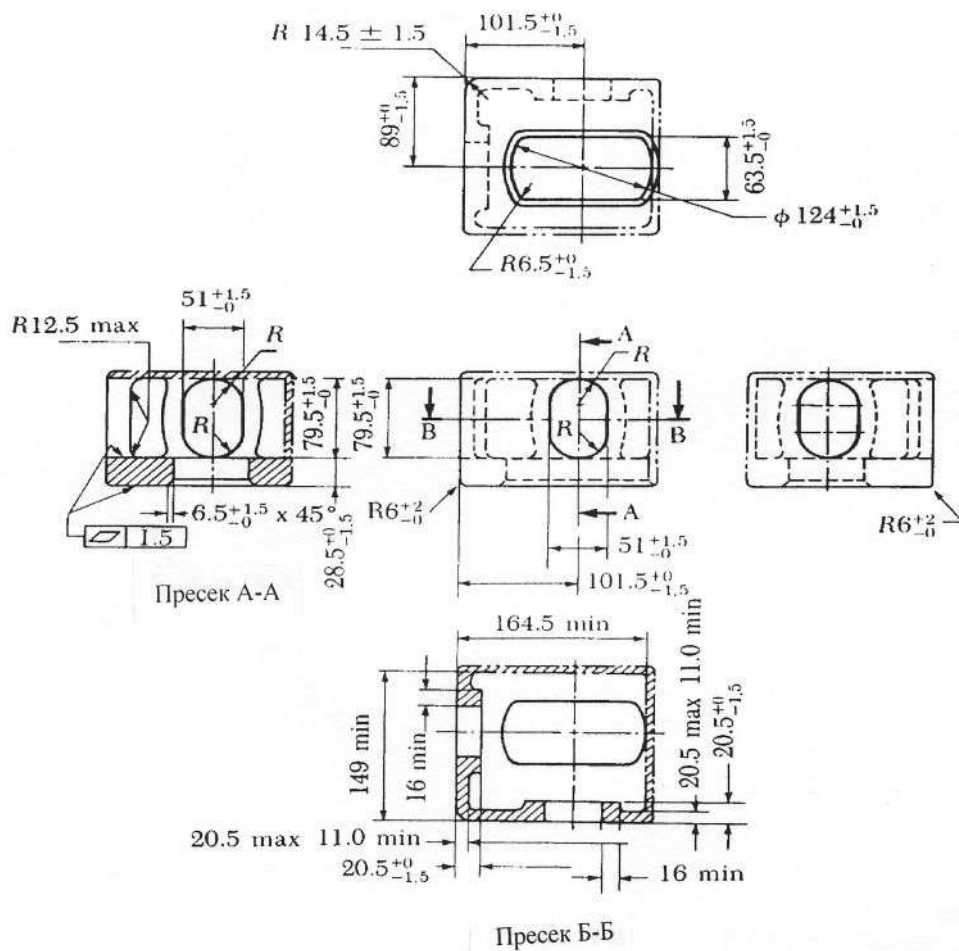
(- и - -) означавају површине и контуре које треба да буду изведене.

(---) означавају зидове који се могу изоставити, а иначе се изводе у циљу добијања детаља у облику кутије.

Спољашњи и унутрашњи полупречници на местима где су приказани оштри углови, не смеју да износе више од 3mm, осим оних који су приказани на слици 18.2.

Табела 18.1

Тип	1 AA	1 A	1 AX	1 BB	1 B	1 BX	1 CC	1 C	1 CX	1 D	1 DX
Спољашње димензије:											
Висина - H [mm]	0 2591-5	0 2438-5	0 < 2438- 5	0 2591-5	0 2438-5	0 < 2438- 5	0 2591-5	0 2438-5	0 < 2438- 5	0 2438-5	0 < 2438- 5
Ширина - W [mm]	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5	0 2438-5
Дужина - L [mm]	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10	0 12192-10
Највећа бруто маса каросерије - R [kg]	30480	30480	30480	25400	25400	25400	24000	24000	24000	10160	10160
Површина између 4 спољашња доња угла [m ²]	29,724	29,724	29,724	22,247	22,247	22,247	14,769	14,769	14,769	7,292	7,292
Размак између средине отвора угаоника:											
По дужини - S [mm]	11958	11958	11958	8918	8918	8918	5853	5853	5853	2787	2787
По ширини - P [mm]	2259	2259	2259	2259	2259	2259	2259	2259	2259	2259	2259
K ₁ максимално [mm]	19	19	19	16	16	16	13	13	13	10	10
K ₂ минимално [mm]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

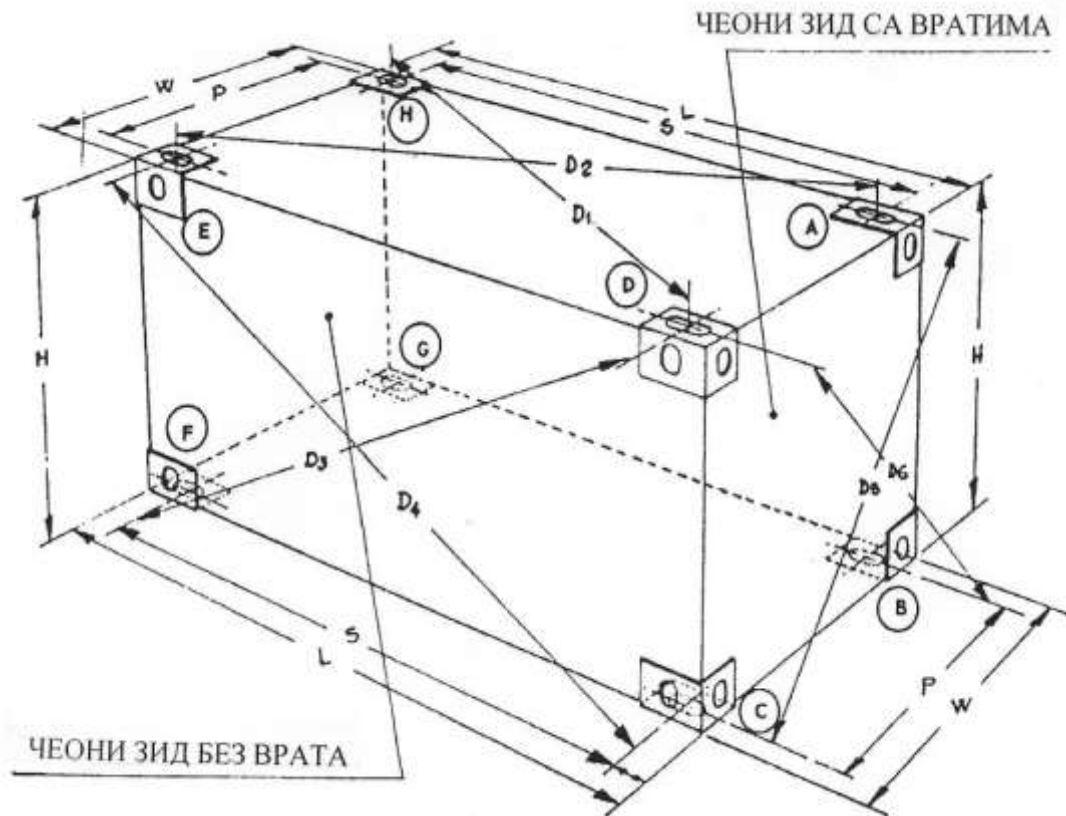


Слика 18.3 Доњи угаоник

(- и - - -) означавају површине и контуре кје требају да буду изведене.

(- · - · -) означавају зидове који се могу изоставити, а иначе се изводе у циљу добијања детаља у облику кутије.

Спољашњи и унутрашњи полупречници на местима где су приказани оштри углови, не смеју износити више од 3 mm, осим оних којису приказани на слици 18.3.



Слика 18.4 Међусобни распоред угаоника

L – спољашња дужина контејнера

W – спољашња ширина контејнера

X – висина

S – размак по дужини између средишта отвора угаоника

P – размак по ширини између средишта отвора угаоника

D – размак између средишта (или тачака њихових пројекција) хоризонталних отвора дијагонално супротних угаоника, мерених на шест величина:

D_1, D_2, D_3, D_4, D_5 и D_6

K_1 – разлика између D_1 и D_2 , или између D_3 и D_4 (тј. $K_1 = D_1 - D_2$ или $K_1 = D_3 - D_4$)

K_2 – разлика између D_5 и D_6 (тј. $K_2 = D_5 - D_6$)

Слова су написана у „O” у циљу лакшег састављања документације.

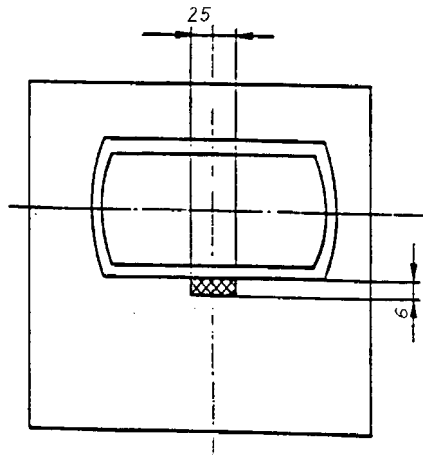
2) Подизање:

(1) горњи угаоник - 150 kN,

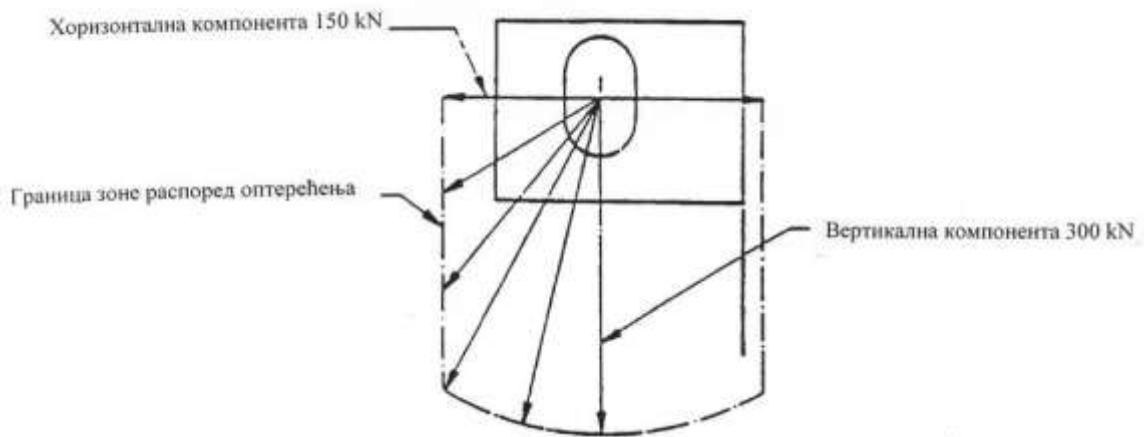
(2) доњи угаоник (под углом 30° од хоризонтале) - 300 kN,

3) Уздужно кочење: доњи угаоници (два угаоника носе терет) - 300 kN,

4) Учвршћивањење и осигуравање: предњи и бочни уређаји оба горња и доња угаоника - 300 kN вертикално и 150 kN водоравно, обе силе делују у равни која је упоредна предњој и бочној равни угаоника на удаљености, највише од 38 mm. Највише резултате оптерећења комбиноване између вертикалних и водоравних компонената не смеју прелазити вредност приказану на слици 18.6.



Слика 18.5 Доњи угаоник (поглед одозго)



Слика 18.6 Шема оптерећења код осигуравања контејнера

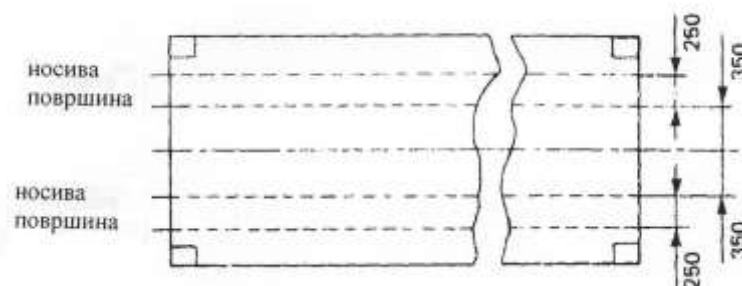
18.1.2.3 Конструкција дна

1. Код динамичких и статичких испитивања контејнера, оптерећеног унутрашњим равномерно распоређеним оптерећењем до тежине (масе) бруто $1,8 R$, ни један део његове конструкције дна се не сме савијати више од 6 mm изван равни која пролази по доњим ивицама доњих угаоника.

2. Конструкција дна контејнера 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C и 1CX треба да има носиве површине, које су предвиђене за правилну расподелу вертикалног оптерећења при транспорту на оквиру дна.

1) Размак између доњих носивих површина и површине која пролази по доњим ивицама доњих угаоника износи $12,5^{+5}_{-1,5} \text{ mm}$.

2) Носиве површине се налазити у зонама најмање ширине од 250 mm (видети слику 18.7).



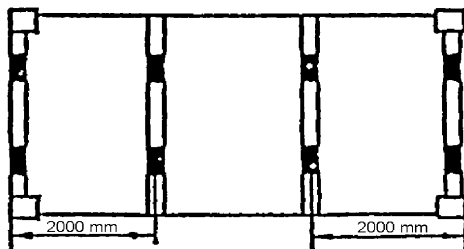
Слика 18.7 Шема распореда носивих површина и подручја расподеле оптерећења

3) Највеће оптерећење у тим зонама не сме бити веће од 2R.

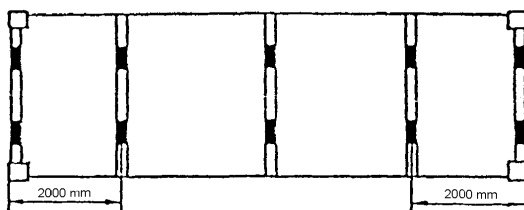
4) Носиве површине се распоређују тако да се осигура додир са оквиром дна:

(1) на уздужним и попречним носачима пода између којих размак износи 1000 mm или мање, или

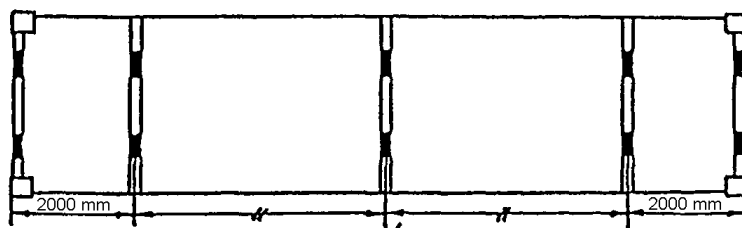
(2) на уздужним и попречним носачима пода као и на делу изреза за хватаче типа „гушчји врат” (види слике 18.8, 18.9, 18.10 и 18.11).



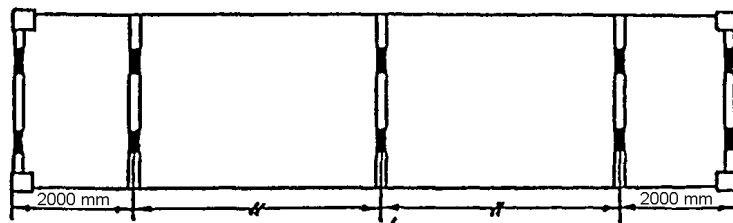
Слика 18.8 Распоред носивих површина у контејнерима 1СС, 1С, 1СХ



Слика 18.9 Распоред носивих површина у контејнерима 1ВВ, 1В, 1ВХ



Слика 18.10 Распоред носивих површина у контејнерима 1АА, 1А, 1АХ који немају изрезе за хватаче типа „гушчји врат”



Слика 18.11 Распоред носивих површина у контејнерима 1АА, 1А који имају изрезе за хватаче „гушчји врат”

18.1.2.4 Предњи оквир

За контејнере 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1C, 1CC и 1CX померање крова контејнера у попречном смеру у односу на оквир дна, при пуном оптерећењу при испитивању попречног смицања, не сме променити дужину дијагонала D5 и D6 (слика 18.4) за више од 60 mm.

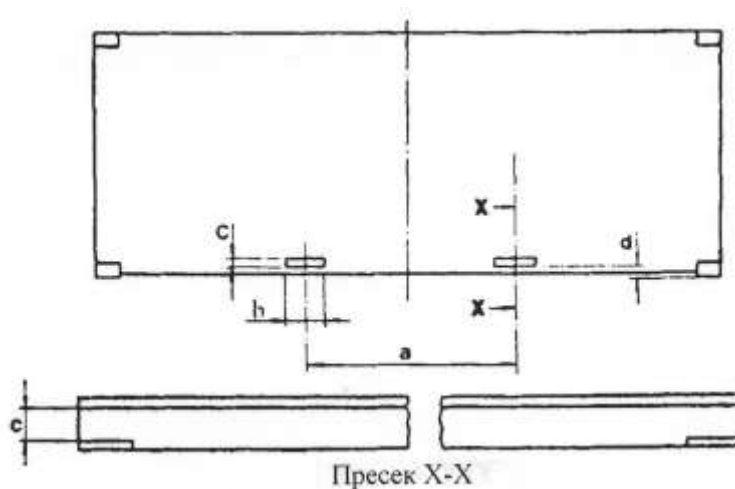
18.1.2.5 Бочни оквир

За контејнере 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1C, 1CC и 1CX померање крова контејнера у уздужном смеру у односу на оквир пода контејнера при пуном оптерећењу при испитивању уздужног смицања, не сме бити веће од 25 mm.

18.1.2.6 Необвезне конструкције

1. Жлебови за захвате виљушкара:

1) Утори за захвате виљушкама утоваривача могу се предвидети за контејнере 1CC, 1C, 1CX, 1D и 1DX (изузетак су контејнери-танкови). Размештај и димензије утора приказанису на слици 18.12.



Слика 18.12 Распоред отвора за хватање виљушкара

2) Отвори се изрезају на уздужним носачима дна, са сваке бочне стране. Основа отвора се израђује по читавој ширини контејнера.

3) Жлебови за захвате клештима или другим сличним уређајима могу се предвидети за контејнере 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D и 1DX.

2. Распоред и димензије зона подизања за захвате клештима приказани су на слици 18.13.

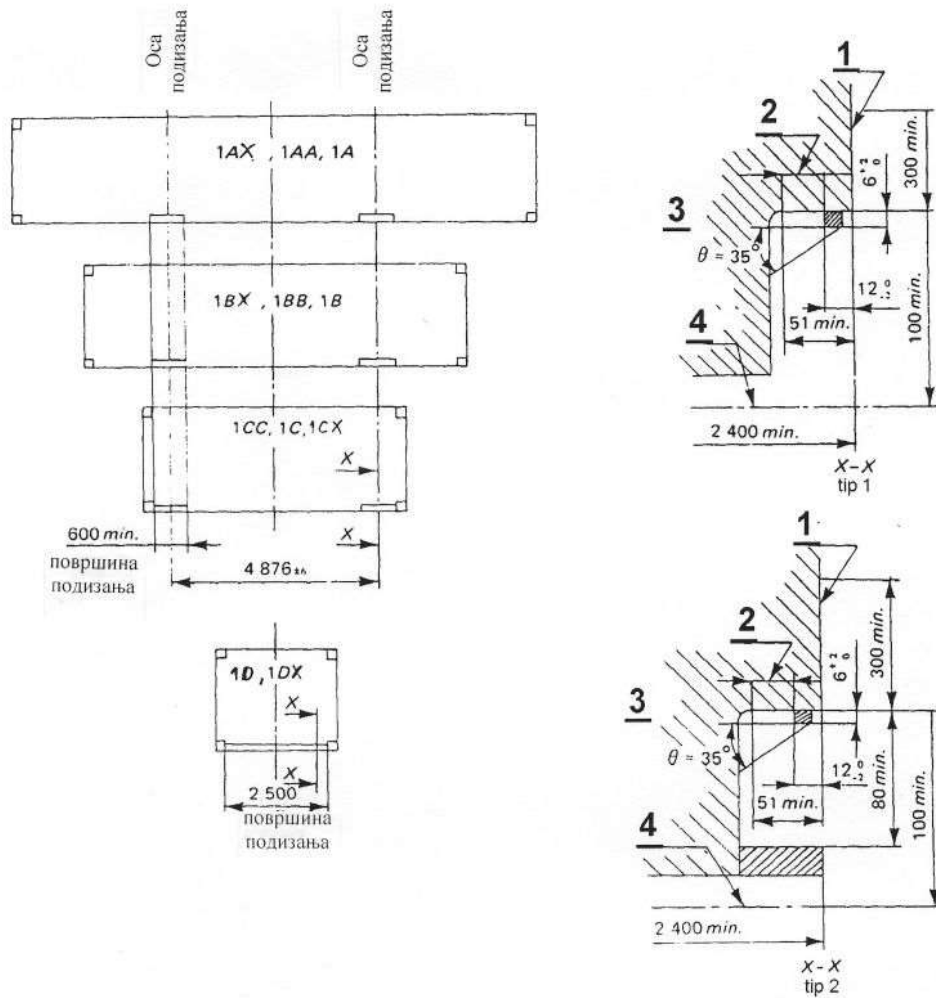
3. Изрези за хватаче типа „гушчји врат“:

1) Изрези за хватаче типа „гушчји врат“ предвиђају се само за контејнере 1AA, 1A и 1AX. Распоред и димензије изреза приказани су на слици 18.14.

2) Изрези не смеју бити препрека за испуњавање захтевима који се односе на дно контејнера, у складу са 18.1.2.3.

Табела 18.2

Типови контејнера	Димензије и толеранције [mm]			
	а	б	ц	д
20-стопни	2050 ±50	355 мин	355 мин	355 мин
10-стопни	900 ±50	305 мин	102 мин	20 мин



1. Овај део бочног зида (укључујући закивке/главе вијака) не сме бити виши од $12 - \frac{0}{2}$ mm од унутрашње ивице уздужне траке.
2. Уздужна трака.
3. Ако су предвиђена укрућења на крајевима жлеба онда она требају да буду како је приказано
4. Доња ивица доњих угаоника

Слика 18.13 Размештај и димензије површине подизања клештима



Слика 18.14 Распоред и димензије изреза за хватаче типа „гушчји врат”

Табела 18.4

ОЗНАКЕ		ДИМЕНЗИЈЕ И ТОЛЕРАНЦИЈЕ [mm]
Дужина	<i>L</i>	315 <i>min.</i>
	<i>D</i>	6+1 -2
Ширина	<i>W</i>	930 <i>max.</i>
	<i>X</i>	1029 + 3
	<i>Z</i>	25 <i>min.</i>
	<i>Y</i>	1070 <i>min.</i> 1130 <i>max.</i>
Висина	<i>B*</i>	120 -3
	<i>B</i>	35 <i>min.</i>
		70 <i>max.</i>
<i>C</i>	12,5+1 -2	

* Толеранција за *B** треба да се проверава у задњем делу жлеба на дужини од око 600 mm.

18.1.3 МАТЕРИЈАЛИ И ЗАВАРИВАЊЕ

18.1.3.1 Општи захтеви

1. Материјали који се примењују за израду контејнера треба да буду одобрени од стране признате организације.

2. Ако се у контејнер уграђују материјали који негативно делују један на други, на додирним површинама их треба на одговарајући начин изоловати.

18.1.3.2 Метални материјали

18.1.3.2.1 Ливени челик

1. Угаоници се израђују од угљеничног ливеног челика с растезном чврстоћом не мањом од 400 МПа. Остали ливени елементи се могу израђивати од угљеничног ливеног челика са растезном чврстоћом не мањом од 380 МПа.

2. Челични лив који је предвиђен за заваривање не сме садржати више од 0,23 % угљеника (узорак из лонца), а одливци не смеју садржати више од 0,25 % угљеника.

3. Испитује се чврстоћа и жилавост одливака. Вредности ударне жилавости и температуру испитивања одређује призната организација.

18.1.3.2.2 Ваљани челик

За израду конструкционих елемената контејнера од ваљаног челика употребљава се умирени или полуумирени челик, са границом развлачења не мањом од 240 МПа и садржајем угљеника не већим од 0,22 %.

18.1.3.2.3 Алуминијумске легуре

О својствима алуминијумских легура за израду костура и угаоника, као и о обиму њиховог испитивања, за сваки појединачни случају разматра и одлучује призната организација.

18.1.3.3 Дрво

1. Изрезана дрвена грађа треба да буде довољно чврста, здрава и без чворова који испадају. Влажност не сме бити већа од 18 %.

2. Укрућено дрво треба да буде израђено од чврсте грађе, добро залепљено по читавој дебљини, а приликом пресвлачења слојеви се не смеју раздвајати.

3. Материје које се користе за конзервирање и импрегнирање дрвета не смеју штетно деловати на терет који се превозиконтејнерима.

18.1.3.4 Пластичне масе

1. О примени пластичних маса за израду контејнера, у сваком појединачном случају посебно разматра и одлучује призната организација.

2. Стаклопластика не сме да садржи мање од 20% стакленог влакна. Стаклопластика која се примењује као заштитна облога, не сме да садржи мање од 7 % стакленог влакна.

18.1.3.5 Материјали за заптивање

Гума и други заптивајући материјали, који се употребљавају за заптивање врата, треба да буду еластични, чврсти и отпорни механичко трошење при промени температуре околине у условима коришћења контејнера и отпорни на деловање морске воде и нафтних производа.

18.1.3.6 Заваривање

Поступак заваривања, материјал за заваривање и контролу заварених спојева одобрава призната организација. Заваривачки радови морају да изводе квалификовани заваривачи.

18.1.4 ОЗНАЧАВАЊЕ

18.1.4.1 Табла безбедности у складу са ИМО Конвенцијом о безбедности контејнета (CSC)

1. Табла о признавању безбедности, у складу са CSC, названа скраћено табла безбедности, поставља се на сваки серијски контејнер, израђен по одобреном типу конструкције или на контејнер који је појединачно одобрен.

2. Табла безбедности садржи следеће податке и то на енглеском језику:

1) Назив земље која је издала признање и број признања,

2) Датум израде,

3) Идентификациони број,

4) Највећа бруто маса,

5) Дозвољен терет код слагања,

6) Силе при испитивању на смицање,

7) Испитна сила предњег зида,

8) Испитна сила бочног зида,

9) Датуми прегледа.

У табли безбедности се одређује место за стављање жига.

3. Табла безбедности треба да буде правоугаоног облика и не мања од 200 x 100 mm. Висина слова наслова табле (слика 18.15) не сме бити мања од 8 mm, а висина осталих слова и бројева не мања од 5 mm. Текст табле треба да буде угравирани, рељефно или на неки други начин јасно и трајно написан.

4. Табла безбедности треба да буде чврста као и отпорна на корозију и ватру.

5. Табла безбедности треба да буде добро причвршћена на контејнеру, на добро видљивом месту, али где се неће лако оштетити.

18.1.4.2 Допунско означавање

1. Уз таблу безбедности на контејнер се ставља знак признате организације и наводе најмање следећи подаци:

1) Назив земље којој контејнер припада и/или обележен карактеристичним знаком који се користи за означавање те земље у међународном аутомобилском саобраћају,

2) Ознака власника,

3) Идентификационе ознаке и бројеви за контејнер (одређује их власник),

4) Бруто маса и тара маса контејнера.

2. Подаци из става 1. се означавају бојом, и то супротној од основне боје контејнера. Слова и бројеви треба да буду високи најмање 100 mm и широки не мање од 10 mm, искључујући бројеве за бруто масу и тара масу, који треба да буду високи најмање 50 mm.

3. Ако контејнер има посебна средства која се користе само када је празан (нпр. отвори за виљушке), поред тих средстава стављају се натписи који означавају њихово ограничење. Натписи се исписују на енглеском језику, а могу се, поред тога, исписивати и на другим језицима.

CSC SAFETY APPROVAL	
COUNTRY OF APPROVAL AND APPROVAL REFERENCE	[]
DATE MANUFACTURED	[]
IDENTIFICATION No	[]
MAXIMUM OPERATING GROSS MASS	[] kg [] lbs
ALLOWABLE STACKING LOAD FOR 1,8 g	[] kg [] lbs
TRANSVERSE RACKING TEST FORCE	[] Newtons (N)
END WALL TEST FORCE	[] Newtons (N)
SIDE WALL TEST FORCE	[] Newtons (N)
DATES OF EXAMINATIONS	[]
	[]

Слика 18.15 Табла безбедности, у складу са CSC

Напомене уз Сliku 18.15

1. Земља која је издала одобрење означава се карактеристичним знаком, који служи за означавање земље у међународном аутомобилском саобраћају.

Број одобрења-означава број и датум (дан, месец и годину) издавања потврде о одобрењу.

2. Датум израде (месец и година израде).

3. Идентификациони број - број који контејнеру одређује произвођач.

4. Највећа бруто маса - највећа бруто маса коришћења R.

5. Дозвољена маса при слагању при 1,8 g - дозвољена тежина при испитивању слагањем при 1,8 g.

6. Сила при испитивању смицањем - сила при испитивању попречног смицања.

7. Чврстоћа предњег зида означава се на табли ако су предњи зидови срачунати да издрже силе мање или веће од 0,4P.

8. Чврстоћа бочних зидова означава се на табlici ако су бочни зидови срачунати да издрже силе мање или веће од 0,6P.

9. Датуми прегледа контејнера - датум (дан, месец и година) првог техничког прегледа, датуми (месец и година) каснијих техничких прегледа. Време између датума израде и првог техничког прегледа не сме бити дуже од 5 година.

У табли безбедности одређује се место стављања жига.

18.2 КОНТЕЈНЕРИ ЗА СУВИ ТЕРЕТ

18.2.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.2.1.1 Подручје примене

1. Захтеви овог дела Техничких правила примењују се на контејнере за суви терет.
2. Контејнери за суви терет треба да задовоље захтеве из тачке 18.1.

18.2.1.2 Објашњења појмова и израза

1. Појмови и изрази који се односе на опште називе наведени су у тачки 18.1. У овом делу Техничких правила примењује се израз:

1) *Контејнер за суви терет* је контејнер који служи за транспорт и складиштење комадне робе и расутих терета.

18.2.1.3 Обим надзора

1. Техничком надзору признате организације подлежу:

- 1) Костур (носећи део конструкције),
- 2) Угаоници,
- 3) Браве на вратима.

18.2.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.2.2.1 Отвор за врата

1. На контејнерима се на најмање једном чеоном зиду одређује место где треба да се налази отвор за врата.

2. За затворене контејнере 1А, 1В, 1С и 1D отвор за врата треба да има димензије једнаке димензијама унутрашњег попречног пресека контејнера, али ни у којем случају висина не сме бити мања од 2134 mm, а ширина не мања од 2286 mm. За контејнере 1АА, 1ВВ и 1СС висина треба да буде најмање 2261 mm, а ширина најмање 2286 mm.

18.2.2.2 Врата

1. Врата треба да се слободно отварају и затварају, а када се затворе треба да буду непропусна. Угао отварања свих чеоних врата треба да износи 270°, а бочних -180°.

2. Шарке и браве не смеју бити искривљене или одвојене од места учвршћења.

3. Да би се врата могла држати отворена, треба предвидети уређај за причвршћивање врата у отвореном положају.

18.2.3 ИСПИТИВАЊА

18.2.3.1 Општи захтеви

1. На све типове контејнера примењују се испитна оптерећења и испитивања наведена тач. 18.2.3.2 до 18.2.3.10, а одређују се највеће димензије и маса таре контејнера, ускладу са тачком 18.2.3.11.

2. Испитни уређаји за оптерећивање при испитивању не смеју спречавати слободну деформацију делова контејнера који се испитују.

3. Након сваког испитивања контејнер мора бити без трајних деформација или мана, које би могле онемогућити његово наменско коришћење.

4. Поштовање редоследа испитивања контејнера није обавезно, осим испитивања наведеног у тачки 18.2.3.10, које се обавља последње.

5. Димензије, прописане ISO стандардима, у складу са табелом 18.1, треба проверавати пре и након сваког испитивања.

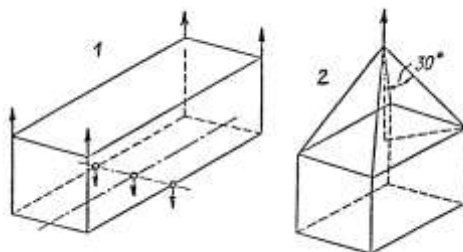
18.2.3.2 Подизање

18.2.3.2.1 Општи захтеви

1. Контејнер који има одређено унутрашње оптерећење, подиже се равномерно, тако да на њега битно не делују силе убрзања.
2. Након подизања контејнер се задржава 5 минута и потом се спушта на тло.

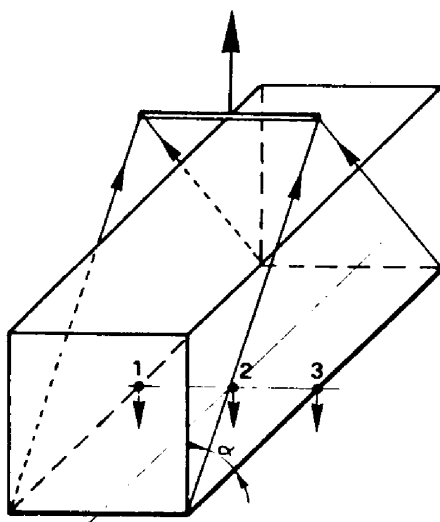
18.2.3.2.2 Подизање за угаонике

1. Укупна маса контејнера и испитног оптерећења треба износити $2R$. Унутрашње (испитно) оптерећење треба да буде равномерно распоређено.
2. Контејнер оптерећен масом ($2R-T$), подиже се уз помоћ горњих и доњих угаоника, у складу са сликама 18.16 и 18.17.
3. При подизању за горње угаонике спољашње силе делују на горње отворе угаоника.



Слика 18.16 Подизање за горње угаонике

- 1) За контејнере 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C и 1CX преко 2991 mm дужине - вертикално на сва четири угаоника,
- 2) За контејнере 1D, 1DX до 2991 mm дужине угаоника - на сва четири угаоника. Угао између сваког средства за подизање и вертикале износи 30° . Контејнер у подигнутом стању треба да остане 5 минута.
4. При подизању за горње угаонике изводи се следеће мерење:
 - 1) Дефлексија уздужних носача у најнижим тачкама и на уздужној оси пода, када је преподизања контејнер оптерећен и наслоњен на доње угаонике,
 - 2) Свих деформација при подизању,
 - 3) Трајних деформација након престанка деловања унутрашњег оптерећења.
5. При подизању за доње угаонике, прибор за подизање причвршћује се на бочне отворе доњих угаоника, тако да правци деловања сила буду удаљени највише 38 mm од бочних страна угаоника и да буду под углом према хоризонтали.
 - 1) За контејнере 1AA, 1A и 1AX дужине 12192 mm -30° ,
 - 2) За контејнере 1BB, 1B и 1BX дужине 9125 mm -37° .
 - 3) За контејнере 1CC, 1C и 1CX дужине 6058 mm -45°
 - 4) За контејнере 1D и 1DX дужине 2991 mm -60°



Слика 18.17 Подизање за доње угаонике

6. При подизању за доње угаонике мере се све дефлексије контејнера у подигнутом положају.

18.2.3.2.3 Подизање на друге допунске начине

1. Контејнер треба да има равномерно распоређено унутрашње оптерећење, при којем укупна маса контејнера и испитног оптерећења износи $1,6R$. Испитивање се врши у трајању од 5 минута.

2. Оптерећени контејнер укупне масе $1,6R$ подиже се за одговарајуће изрезе, односно жлебове, у складу са ст. 3. и 4.

3. При подизању контејнера са изрезима за захвате виљушкама контејнер се поставља на две мотке које се налазе у хоризонталној равни, по једна у сваком изрезу. Мотке треба да имају ширину једнаку ширини виљушки које се користе при манипулацији контејнером, али не мање од 200 mm, и треба да улазе у средиште сваког изреза за 1828 ± 3 mm, мерено од спољашње површине бочног зида контејнера. На контејнеру који са сваке бочне стране има по четири изреза кракови треба да улазе у унутрашње изрезе за захвате виљушкама, који се користе за подизање оптерећеног контејнера. Оптерећење контејнера у том случају је $0,625R$.

4. При подизању контејнера са жлебовима за хватање клештима, контејнер се придржава на четири ослоња, који се налазе у једној хоризонталној равни, по један ослонац испод сваког жлеба. Ослоња имају исте димензије као и површина клешта за подизање која се користе при манипулацији контејнером, али немање од 32x254 mm.

5. При испитивању у складу са ст. 3. и 4. мере се:

- 1) Све локалне деформације које настану за време испитивања,
- 2) Све трајне деформације.

18.2.3.2.4 Остали начини подизања

1. Ако су контејнери изведени за подизање у оптерећеном стању на другачији начин од начина описаног у тач. 18.2.3.2.2 и 18.2.3.2.3, испитују се са унутрашњим оптерећењем и спољашњим силама карактеристичним за услове при убрзању, које делују при примени таквог начина подизања.

2. Захтјеви за мерење деформација наведени су у тачки 18.2.3.2.3. став 5.

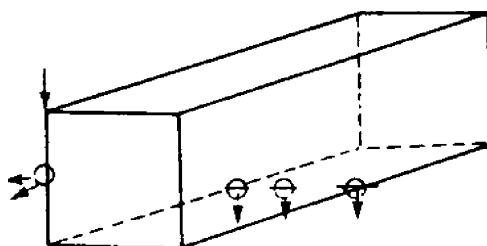
18.2.3.3 Слагање

1. Ово испитивање се обавља са циљем да се провери може ли контејнер да у условима убрзања издржи масу од најмање пет контејнера исте дужине, сваки оптерећен до масе R .

2. Контејнер са равномерно распоређеним унутрашњим оптерећењем, при којем укупна маса контејнера и испитног оптерећења износи $1,8R$, поставља се на четири ослонаца, који су на истој водоравној равнини и налазе се на тврдој подлози. Ослонци се центрирају испод сваког угаоника и по димензијама треба да им приближно одговарају.

3. Спољашње силе делују на сваки од четири доња угаоника контејнера постављена један изнад другог. Примењене силе - на контејнере дужине од 2991 mm , са контејнером у нормалном положају, ослоњеним на доње угаонике, делује сила од 848 kN (224 kN) на сва четири горња угоника истовремено, или 1696 kN (448 kN) на сваки пар горњих крајних угаоника. Ово испитивање силама изводи се додатно на маси од девет сложених (шест сложених), тј. осам (пет) сложених контејнера на врху једног контејнера.

Сваки контејнер оптерећен је са 24000 kg (10160 kg) и силом убрзања $1,8g$.



Слика 18.18 Слагање

Напомена: Вредности у заградама односе се на контејнере дужина мањих од 2991 mm . Склоп од 5 контејнера померен је у односу на контејнер који се испитује за 25 mm у попречном смеру и 38 mm у уздужном смеру. Контејнер се може непосредно оптеретити на угловима преко четири плоче истог облика као и угаоника контејнера. Плоче преко којих се врши оптерећење постављају се као и у претходном случају, за 25 mm изван уздужне осе и 38 mm изван попречне осе.

4. Спољашње силе делују на контејнер тако да сваки од четири његова угаоника прима вертикално оптерећење усмерено према доле, које се израчунава по обрасцу:

$$F = (0,25 \times 1,8) \cdot R \cdot (n - 1) \quad [\text{kN}]$$

где је:

R – највећа бруто маса коришћења контејнера,

n – број контејнера при слагању.

5. При транспорту, када се највеће вертикалне силе убрзања знатно разликују од величине $1,8g$ и ако се контејнер користи само у таквим условима транспорта, оптерећење при слагању се може мењати у одређеној размери према силама убрзања.

6. Приликом испитивања изводе се следећа мерења:

1) Дефлексије у најнижој тачки уздужних носача и осе пода контејнера могу се измерити пре примене оптерећења возилом,

2) Дефлексије у уздужном и попречном смеру:

(1) на половини висине угаоних ослонаца, или

(2) у било којој тачки највеће дефлексије угаоних ослонаца,

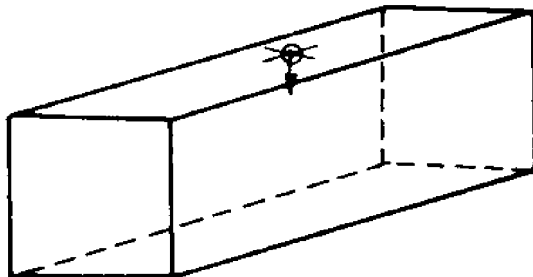
3) Трајних деформација након престанка деловања терета.

18.2.3.4 Чврстоћа крова

1. Контејнер нема унутрашње оптерећење. Терет од 300 kg, равномерно распоређен по површини 600 mm x 300 mm, делује вертикално према доле на спољашњу површину крова у њеној најслабијој тачки.

2. При испитивању се мере:

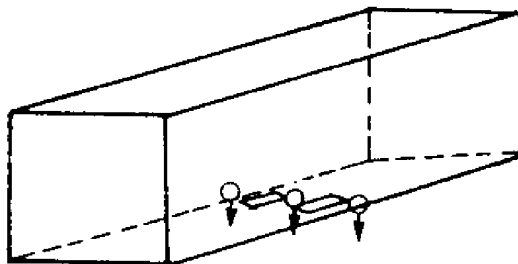
- 1) Највећа дефлексија дела крова који се испитује,
- 2) Трајне деформације



Слика 18.19 Чврстоћа крова

18.2.3.5 Чврстоћа пода

1. Контејнер се поставља на четири ослонца, који се налазе на истом нивоу испод сваког од четири доња угаоника, тако да се дно контејнера може слободно савијати.



Слика 18.20 Чврстоћа пода

2. Под контејнера оптерећује се возилом са 27,3kN по тачки, тј. са 54,6 kN по осовини. Возило треба да буде такве израде да се све тачке додира, између точкова и равне површине, налазе у оквиру правоугаоника дужине 185 mm и ширине 100 mm. Додирна површина точкова треба да буде 142 cm², ако је ширина точкова 180 mm. Размак између точкова је 760 mm. Са тим оптерећењем прелази се целом дужином пода. Спољашње силе не делују на контејнер.

3. При испитивању изводе се следећа мерења:

- 1) Дефлексије пода на три положаја возила по уздужној оси контејнера, и то у средини и на 1/3 дужине, мерено од оба оквира контејнера,
- 2) Све трајне деформације.

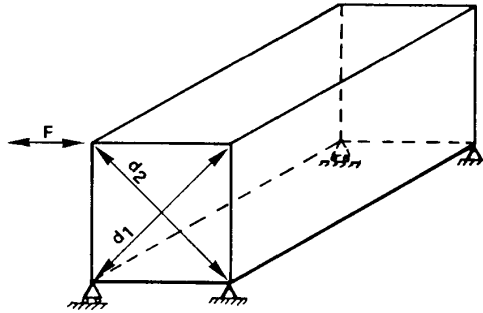
18.2.3.6 Смицање

1. Контејнери 1AA, 1A, 1BB, 1B, 1CC и 1C треба да издрже попречна и уздужна оптерећења на смицање.

18.2.3.6.2 Попречно смицање

1. Контејнер се поставља на четири ослонца, који се налазе на истој равни испод сваког од четири доња угаоника. Да би се онемогућило попречено и вертикално померање, причвршћује се спрежним вијцима кроз доње отворе доњих угаоника. Попречено

причвршћење осигурава се у равни чеоних зидова у угловима дијагонално супротним силама које делују. Контејнер нема унутрашњег оптерећења.



Слика 18. 21 Попречено смицање

2. Попречне спољашње силе од 150 kN делују или посебно или истовремено на сваки горњи угаоник са једне бочне стране контејнера, како паралелно на дно, тако и на чеоне површине. Силе делују најпре према угаоницима, а затим у супротном смеру. Контејнере 2991 mm дужине или мање не треба испитивати.

3. Ако контејнер има симетричне чеоне зидове у односу на своје вертикалне осе, силе делују само са једне стране. Ако чеони зидови нису симетрични, силе делују и са друге стране.

4. При овом испитивању мере се дужине дијагонала D5 и D6 (видети Сliku 18.4) пре, за време и након испитивања.

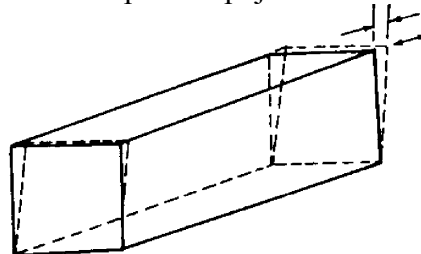
5. Промена у дужини збира обе дијагонале не сме прелазити 60 mm.

18.2.3.6.3 Уздужно смицање

1. Контејнер се поставља на четири ослонца, који се налазе на истом нивоу испод сваког од четири доња угаоника. Да би се спречило његово уздужно и вертикално померање, причвршћује се спрежним вијцима кроз доње отворе доњих угаоника. Уздужно причвршћивање осигурава се у равни бочних зидова у угловима дијагонално супротним силама које делују. Контејнер је без унутрашњег оптерећења.

2. Уздужне спољашње силе од 75 kN делују или појединачно или истовремено на сваки горњи угаоник са једног краја контејнера, паралелно на дно и на бочне површине. Силе најпре делују на угаонике, а затим у супротном смеру. Контејнере 2991 mm дужине или мање не треба испитивати.

3. Ако контејнер има бочне зидове симетричне на своје вертикалне осе и исте конструкције, силе делују само са једног краја. Ако су бочни зидови несиметрични и разликују се по конструкцији, треба извршити потребан број испитивања, да се обухвате све могућности.

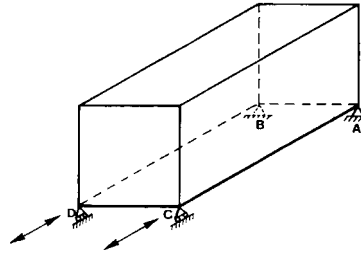


Слика 18.22 Уздужно смицање

4. При овом испитивању мери се уздужно померање уздужних носача крова.

5. Уздужне дефлексије врха контејнера када је под потпуним испитивањем не смеју прећи 25 mm.

18.2.3.7 Утицај кочења у уздужном правцу (статичко испитивање)



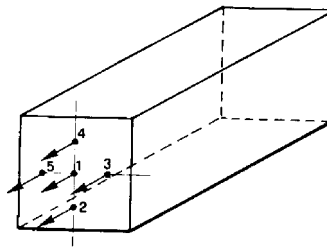
Слика 18.23 Утицај кочења у уздужном правцу

1 Контејнер са равномерно распоређеним унутрашњим оптерећењем, при којем укупна маса контејнера и испитног оптерећења износи R , причвршћује се са једног краја уздужном правцу преко доњих отвора доњих угаоника за уређаје за причвршћивање.

2. Две спољашње силе, свака иста са R , делују хоризонтално у уздужном правцу на пар непричвршћених доњих угаоника најпре у смеру уређаја за причвршћивање, а затим у супротном смеру, тако да је дно контејнера изложено деловању укупне силе до $2R$. Испитивање се обавља уз причвршћивање сваког крајњег пара доњих угаоника.

3. При испитивању и након испитивања одређују се промене дужине сваког уздужног носача пода у оба смера.

18.2.3.8 Чврстоћа чеоних зидова



Слика 18.24 Чврстоћа чеоних зидова

1. Чеони зидови треба да издрже унутрашњу силу од $0,4P_g$. Међутим, контејнер се може испитивати при сили мањој или већој од $0,4P_g$, ако су чеони зидови контејнера срачунати за такву силу.

2. На унутрашњу површину чеоног зида делује сила од $0,4P_g$ (или нека друга сила на коју је зид срачунат), равномерно распоређено по читавој површини, тако да се чеони зид може слободно савијати. Спољашње силе не делују на контејнер.

3. Ово испитивање извршава се на оба чеона зида. Међутим, ако су зидови конструкционо једнаки, довољно је испитати само један од њих.

4. При испитивању се мере:

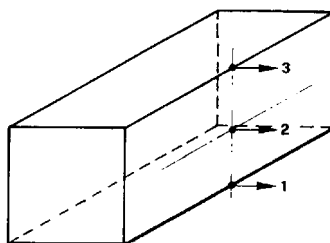
- 1) Дефлексије у средишту и у најмање две друге тачке зида,
- 2) Трајне деформације у истим тачкама.

18.2.3.9 Чврстоћа бочних зидова

1. Бочни зидови треба да издрже унутрашњу силу од $0,6P_g$. Међутим, контејнер треба да издржи силу мању или већу од $0,6P_g$, ако су бочни зидови контејнера срачунати за такву силу.

2. На унутрашњу површину бочног зида делује сила од $0,6P_g$ (или нека друга сила за коју је зид срачунат), равномерно распоређено по читавој површини зида, тако да се бочни зид и његови горњи и доњи уздужни носачи могу слободно савијати. Сила делује посебно на сваки бочни зид. Спољашње силе не делују на контејнер.

3. Ово испитивање извршава се на оба бочна зида. Међутим, ако су зидови конструкционо једнаки, довољно је испитати само један од њих.



Слика 18.25 Чврстоћа бочних зидова

4. При испитивању се мере:

- 1) Дефлексије у средишту зида и на половини дужине уздужних носача крова и пода,
- 2) трајне деформације у истим тачкама

18.2.3.10 Испитивање непропусности од падавина

1. На све спољашње површине, спојеве и варове контејнера усмерава се млаз воде, у складу са овим захтевима:

- 1) Пречник млаза - 12,5 mm,
- 2) Притисак млаза - 0,1 МРа,
- 3) Размак између млаза и површине која се испитује - 1,5 m,
- 4) Угао између млаза и површине која се испитује - 90° ,
- 5) Брзина млаза - 100 mm/s.

2. За испитивање се може користити више млазова, ако задовољава захтеве наведене у ставу 1, као заједан млаз.

3. Унутрашње површине контејнера након испитивања треба да буду суве.

4. Непропусност се може испитивати и на неки други начин, који одобри призната организација.

18.2.3.11 Провере

1. Провере се свде на визуелни преглед, контролу стандардизованих димензија и мерење контејнера.

1) Визуелни преглед се обавља током израде контејнера и/или након завршетка радова, да би се утврдило да ли задовољавају елементи конструкције контејнера, материјали и квалитет радова захтевима овог дела Техничких правила. Визуелни преглед обухвата и контролу исправности отварања и затварања врата.

2) Контрола стандардизованих димензија се обавља пре почетка и након завршетка испитивања.

3) Мерење масе таре контејнера се обавља након завршетка свих радова, укључујући и бојење контејнера.

18.3 ИЗОТЕРМИЧКИ КОНТЕЈНЕРИ

18.3.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.3.1.1 Примена

1. Захтеви тачке 18.3. се примењују на изотермичке контејнере.
2. Изотермички контејнери треба да задовоље услове тачке 18.1. – Општи захтеви.

18.3.1.2 Објашњења појмова и израза

1. Појмови и изрази који се користе у Делу XVIII Зехничких правила, објашњени су у тачки 18.1.1.2. Овде су објашњени сви појмови и изрази који се односе на тачку 18.3:

1) *Ваздушни водови* су канали који се налазе близу унутрашње површине крова контејнера за неометан пролаз ваздуха.

2) *Ваздушни пролази* су пролази који се налазе на поду контејнера, а служе за струјање ваздуха.

3) *Дренажа* је одводни систем, предвиђен за одстрањивање течности која настаје при одмрзавању у унутрашњости изотермичког контејнера и снижавању унутрашњег притиска, а састоји се од канала, цеви и отвора и одговарајућих поклопаца.

4) *Избочина* је део конструкције контејнера који стрчи изван унутрашњих површина зидова и/или плафона контејнера који је израђен заједно са зидом или плафоном, или је причвршћен за зид или плафон, или је постављен при оптерећењу контејнера, стварајући на тај начин празан простор између терета и зида и/или плафона за струјање ваздуха.

5) *Изотермички контејнер* је контејнер који има зидове, под, плафон и врата. Израђен је од термоизолационог материјала или је таквим материјалом обложен. У њему се може одржавати потребан температурни режим и ограничити размена топлоте између унутрашњости контејнера и околине. Они могу бити:

(1) Грејани контејнер - изотермички контејнер који има уређај за грејање.

(2) Контејнер са расхладном машином - изотермички контејнер који има расхладну машину (компресионог или абсорпционог типа).

(3) Расхладни контејнер и контејнер са грејањем - изотермички контејнер који има расхладни уређај или потрошно расхладно средство и уређаје за грејање.

(4) Расхладни контејнер са потрошним расхладним средством - изотермички контејнер којем су извори хладноће лед, суви лед, утечњени гасови (кисоенок, угљендиоксид) и др. Са регулисањем сублимације или испаравања или без њега, који не захтева довод енергије из спољашњости.

(5) Топлотно изолован контејнер - изотермички контејнер који нема средства за хлађење и/или грејање.

6) *Просторија расхладних машина* је просторија или преграда где се налазе компресори и остали делови расхладних машина.

7) *Расхладна машина* је машина која се састоји од погонског мотора, електричног мотора или мотора са унутарњим сагоревањем, једног или више компресора, једног кондензатора као и потребних склопова и уређаја за регулацију, који омогућавају самосталан рад машине.

8) *Расхладни уређај* је склоп од једног или више расхладних уређаја, цевовода, средстава за управљање, регулисање и контролу, који омогућавају стварање и одржавање одређене температуре у унутрашњости контејнера.

9) *Скидљива опрема* је расхладни уређај и/или уређај за грејање, који су пројектовани и израђени тако да се при преласку контејнера са једне врсте транспорта на другу, могу монтирати или демонтирати на контејнеру.

10) *Унутрашња запремина* је простор ограничен унутрашњим површинама изотермичког контејнера. Избочине и опрема која се налази у унутрашњости контејнера, не улазе у унутрашњи простор.

18.3.1.3 Обим надзора

1. Призната организација обавља технички надзор над:

- 1) Костуром (носивом конструкцијом),
- 2) Угаонцима,
- 3) Вратима и бравама за врата,
- 4) Непокретним расхладним уређајима и/или уређајима за грејање контејнера,
- 5) Електричним уређајима,
- 6) Извором електричне енергије заједно са његовим погоном.

2. Деловима, спојевима уређаја и опрема, наведени у ставу 1, током израде треба да задовоље захтеве овог дела Техничких правила и контролишу се у складу са правилима признате организације (видети делове правила за класификацију поморских бродова која се односе на машине, котлове, измењиваче топлоте и посуде под притиском, расхладне уређаје, електричну опрему и аутоматизацију).

18.3.1.4 Техничка документација

1. Поред техничке документације наведене у тачки 18.1.1.4.3, признатој организацији се подноси на одобрење техничка документација за изотермички контејнер у три примерка, која обухвата:

- 1) Спецификацију, шеме и нацрте расхладног уређаја и/или загревног уређаја, уз приказ топлотно-техничких, механичких и других својстава,
- 2) Спецификацију електричних уређаја, уз назнаку својстава заштитних уређаја, средстава контроле као и цртеже за утичнице и радионичке шеме,
- 3) Спецификацију, шеме и техничке цртеже извора електричне енергије заједно са његовим погонима,
- 4) Спецификацију топлотне изолације, уз прилог докумената којима се потврђује могућност њене примене у изотермичком контејнеру,
- 5) Термички прорачун,
- 6) Програм и начин топлотних испитивања, уз назнаку величина које треба постићи.
- 7) Програм прототипског испитивања у серији, расхладног и/или грејаног контејнера.

18.3.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

1. Изотермички контејнери треба да задовоље захтеве из тачке 18.2.2.

18.3.2.1 Унутрашње димензије

Унутрашње димензије изотермичких контејнера приказане су у табели 18.4.

Табела 18.4

Тип контејнера	Кодна ознака контејнера	Дужина [mm]	Ширина [mm]	Висина [mm]
1 С	38, 40, 45	5650	2220	2000
	30, 31, 32, 41	5300	2220	2000
	42,46	5770	2300	2125
1СС	38, 40, 45	5650	2220	2000
	30, 31, 32, 41	5300	2220	2150
	42,46	5770	2300	2275
	38, 40, 45	11750	2220	2000

1A	30, 31, 32, 41	11140	2220	2000
	42,46	11870	2300	2125
1AA	38, 40, 45	11750	2220	2150
	30, 31, 32, 41	11140	2220	2150
	42,46	11870	2300	2275

18.3.2.2 Уређаји за причвршћивање терета који висе

Конструкција уређаја предвиђених за превоз терета у висећем положају, треба да буде довољно чврста да може да издржи оптерећење наведено у тачки 18.3.3.2.1.

18.3.2.3 Отвори за врата

1. На контејнерима треба да се одреди отвор за врата, најмање на чеоној страни.
2. Отвор за врата има димензије првенствено једнаке димензијама унутрашњег попречног пресека контејнера, а ширина износи најмање 2200 mm.

18.3.2.4 Врата

Захтеви за врата наведени су у тачки 18.2.2.2.

18.3.2.5 Топлотна својства

1. Конструкција изотермичких контејнера треба да задовољи топлотне карактеристике наведене у табели 18.5.
2. Температурне разлике унутар изотермичког контејнера не смеју бити веће од $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Табела 18.5

Кодне ознаке	Тип контејнера	Највећи пренос топлоте U_{max} [$\text{W}/^{\circ}\text{C}$] за типове контејнера				Температура [$^{\circ}\text{C}$]	
		1D	1C, 1CC	1B, 1BB	1A, AA	Унутрашња	Спољашња
30	Расхладни контејнер са потрошним расхладним средством	15	26	37	48	-18	+38
31	Расхладни контејнер са расхладном машином	15	26	37	48	-18	+38
32	Расхладни и грејани контејнер	15	26	37	48	+16 -18	-20 +38
33	Грејани контејнер	15	26	37	48	+16	-20
36	Расхладни контејнер са расхладном машином и сопственим извором енергије	15	26	37	48	-18	+36
37	Расхладни и грејани контејнер са сопственим извором енергије	15	26	37	48	+16 -18	-20 +38
38	Грејани контејнер са сопственим извором енергија	15	26	37	48	+16	-20
40	Расхладни контејнер са машином за расхлађивање и/или грејање, расхладни контејнер са потрошним расхладним и/или грејним средством и скидљивом опремом, уграђеном са спољашње стране контејнера	15	26	37	48	-	-
41	Расхладни контејнер са машином зарасхлађивање и/или грејање, расхладни контејнер с потрошним расхладним и/или грејним средством и скидљивом опремом, уграђеном унутар контејнера	15	26	37	48	-	-
42	Расхладни контејнер са машином зарасхлађивање и/или грејање, расхладни контејнер с потрошним расхладним и/или грејним средством и скидљивом опремом, уграђеном са спољашње стране контејнера	26	46	66	86	-	-
45	Топлотно изолован контејнер	15	26	37	48	-	-
46	Топлотно изолован контејнер	26	46	66	86	-	-

Напомене:

1. Топлотни пренос за контејнере с повећаном изолацијом (кодне ознаке 30, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41 и 45), у складу је са коефицијентом преноса топлоте, $K \leq 0,4$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{ } ^{\circ}\text{C}$].

18.3.2.6 Уређаји за мерење температуре

1. Изотермички контејнери имају уређаје за мерење температуре који омогућавају контролу са спољашње стране контејнера.

2. У изотермичким контејнерима како у топлотно изолованим контејнерима, тако и у расхладним са потрошним расхладним средством поставља се термограф, због регистровања температура унутар контејнера.

18.3.2.7 Вентилација

1. Отвори за вентилацију унутрашњег простора контејнера спољашњим ваздухом треба да имају поклопце, којима се може лако руковати споља.

2. Отвори за струјање ваздуха на контејнерима типа 1АА, 1СС и 1С преко којих се контејнер хлади или греје применом скидљиве опреме, треба да буду у складу са сликом 18.26, односно:

1) Улази испод отвора треба да буду округлог или квадратног облика, димензије најмање 457 mm, за контејнере 1СС и 1С, а немањи од 550 mm за контејнер 1АА,

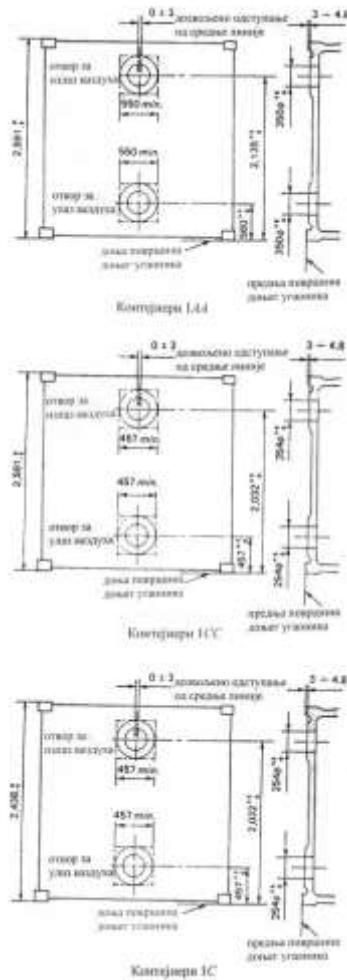
2) Површина улаза треба да буде глатка са дозвољеним отклоном 0,25 mm од равни која пролази кроз предње чеоне стране угаоника,

3) Између површине која пролази кроз предње површине чеоних угаоника и површине улаза треба да постоји зазор од 3 - 4,8 mm,

4) Пречник отвора не сме бити мањи од 254 mm, за контејнере 1СС и 1С а не мањи од 350 mm за контејнере 1АА,

5) Отвори треба да имају поклопце.

3. О димензијама отвора и њиховом распореду на контејнерима других типова одлучује призната организација, у сваком појединачном случају посебно.



Слика 18.26 Отвори за вентилацију на предњем зиду контејнера

18.3.2.8 Дренажа

1. Доњи део контејнера има дренажу, која одговара следећим захтевима:

- 1) Дренажа поседује одговарајућу арматуру која се аутоматски отвара при деловању унутрашњег притиска,
- 2) Арматура дренаже има ручни погон за отварање и затварање, који се налази напољу, на месту погодном за руковање,
- 3) Пречник дренажних отвора треба да износи између 20 и 35 mm.

18.3.2.9 Опрема

1. Унутрашња површина изотермичког контејнера треба да задовољи следеће захтеве:

- 1) По могућности треба да буде глатка, и сме омогућавати сакупљање влаге,
- 2) Треба да буде отпорна на деловање паре и средстава за прање,
- 3) Не сме да има простора недоступних за обичне поступке прања.

2. Спољашња и унутрашња површина изотермичких контејнера треба да буде светле боје (беле, светло сиве, сребрнате итд.).

18.3.2.10 Расхладни уређаји и уређаји за грејање

1. Ови захтеви се примењују на расхладне уређаје са компресорском расхладном машином који ради на фреон - 12 или на фреон - 22. О примени расхладних уређаја друге врсте или компресорских машина које раде уз помоћ других расхладних средстава у сваком

појединачном случају посебно одлучује призната организација. У расхладним уређајима контејнера не смеју се користити отровна, запаљива и агресивна расхладна средства.

2. Расхладни уређај контејнера треба да:

1) Буде опремљен херметичким или полухерметичким компресором,

2) Има ваздушно хлађење,

3) Буде прорачунат на стални рад, и да има капацитет који омогућава одржавање минималне температуре у унутрашњем простору уз максималну спољашњу температуру при раду од највише 18 сати дневно,

4) Буде потпуно аутоматизован, укључујући и одмрзавање,

5) Да има добре сигурносне уређаје против високог притиска, који треба да буду смештени споља,

6) Да буде заштићен од замрзавања елемената аутоматске регулације и управљања,

7) Да има уређај за ручно управљање, који се налази на лако приступачном месту,

8) Да може издржати вибрације и ударе приликом разних врста транспорта контејнера.

3. Ради контролисања рада расхладних уређаја поставља се светлосна сигнализација, а за контролне уређаје треба осигурати могућност укључења даљинске контроле.

4. Ако се за погон расхладног уређаја користи мотор са унутрашњим сагоревањем, треба да задовољи следеће захтеве:

1) Мотор са унутрашњим сагоревањем треба да ради на гориво које има тачку горења до 55° С,

2) Танк горива треба да има цев за пражњење горива, показивач нивоа горива,

3) Одушник треба да има противексплозивну капу,

4) За отклањање повратних стартовања, мотор треба да се аутоматски заустави при најмањем нивоу горива у танку,

5) Издувна цев треба да има искрохватач,

6) Мотор треба да има могућност стартовања и при температури од -10° С.

5. У расхладном контејнеру који троши расхладно средство, треба предвидети уређај за одстрањивање остатака расхладног средства након његове употребе.

6. Контејнер са скидљивом опремом, у којем је испаривач смештен у његовој унутрашњости и представља његов неодвојиви део, треба да буде опремљен сигурним уређајем за одвод кондензата.

7. Уређај за загревање треба да задовољи захтеве прописане за расхладне уређаје у погледу капацитета, способности за рад и безбедности.

18.3.2.11 Електрични уређаји

18.3.2.11.1 Потрошачи електричне енергије

1. На контејнер се уграђује електрични уређај који ради на извор електричне енергије следећих карактеристика:

1) Трофазна струја са напоном 180 V до 230 V и фреквенцијом 50 Hz, као и са напоном од 200 V до 250 V и фреквенцијом 60 Hz (уређај типа I),

2) Трофазна струја са напоном од 360 V до 460 V и фреквенцијом од 50 Hz, као и са напоном од 400 V до 500 V и фреквенцијом од 60 Hz (уређај типа II),

3) Трофазна струја са напоном и фреквенцијама типа I и типа II (уређај типа III).

2. Ако електрични уређај контејнера није предвиђен за напон наведен у ставу 1, поставља се трансформатор који се напаја напоном предвиђеним за тип I или тип II.

18.3.2.11.2 Општи захтеви

1. Израда заштите кућишта електричног уређаја не сме бити нижа од IP 56.

2. Електрични уређај треба да исправно ради и при одступањима фреквенција од предвиђених величина за $\pm 2,5\%$.

3. Укупна снага електричног уређаја контејнера у предвиђеним условима рада не сме бити већа од 15 kW (18,75kVA).

4. Електрични уређај треба да се уземљи тако да при напајању из спољашњег извора уземљење буде изведено посебном жилом, смештеном у савитљивом каблу снаге, а при напајању из сопственог извора електричне енергије контејнера - посебним уземљеним водом на трупу контејнера, са пресеком не мањим од 16 mm².

5. Отпор изолације електричног уређаја не сме бити мањи од 1 мегаома [1 MΩ].

6. Електрични уређај контејнера треба да има пребацивач који омогућава прикључивање на спољашњи извор напајања. Тај пребацивач такође осигурава пребацивање електричних система при свим режимима рада погона расхладног уређаја (машине).

18.3.2.11.3 Каблови

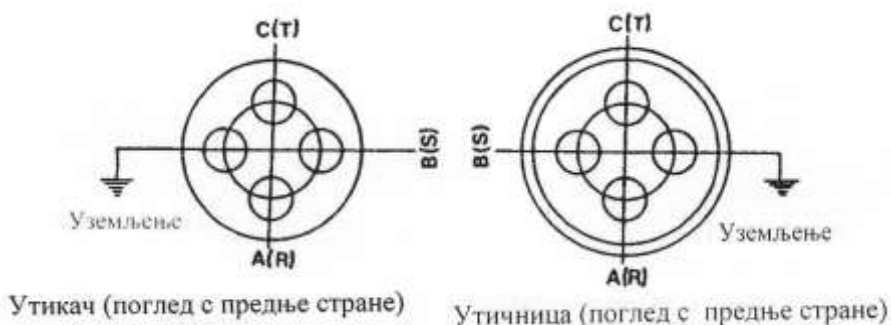
1. У циљу напајања потрошача контејнера из спољашњег извора електричне енергије, треба да се предвиди еластични четворожилни кабл снаге са пресеком жице довољним да осигура истовремено напајање свих потрошача снаге, наведених у тачки 18.3.2.11.2. став 3. Дужина кабла треба да буде једнака дужини контејнера плус 6 m или укупно 15 m, зависно од тога која је величина већа.

2. Еластични кабл снаге треба да буде стално прикључен за стезалке електричног уређаја контејнера, а на слободном крају треба да има утикач са три пола за вођење струје и једним полом за уземљење.

3. Електрични уређај типа III треба да има два кабла за напајање потрошача разним напонима. Систем прикључивања тих каблова за електричне уређаје контејнера треба да омогући пребацивање уређаја само на један од напојних каблова, остављајући други кабл у искљученом стању.

4. Еластични кабл снаге има одређено место за смештање, које се добро вентилира.

5. Напајање електричног уређаја контејнера из спољашњег извора електричне енергије се врши редоследом фаза A(R), B(S), C(T), према шеми на слици 18.27.



Слика 18.27 Распоред фаза на утикачу и утичници

18.3.2.11.4 Утикачи и утичнице

1. Утикачи еластичних каблова снаге, зависно од прихваћених напона напајања, треба да буду срачунати за предвиђену струју:

- 1) За уређај типа I - 60A,
- 2) За уређај типа II - 32A,
- 3) За уређај типа III - као за уређаје типа I и типа II.

2. Израде и конструкционе мере утикача и утичница треба да одговарају међународним стандардима.

18.3.2.11.5 Уређаји за комутацију, заштиту и стартовање

1. Уређаји за управљање електричним уређајем постављају се тако да се њима може лако управљати, а треба да имају одговарајуће штитнике за заштиту од механичких оштећења.

2. Потрошачи електричне енергије контејнера напајају се преко прекидача, којим се може искључити напајање на свим фазама. Треба предвидети светлосну сигнализацију за укључено стање уређаја. Електрична опрема система за грејање или хлађење треба да ради аутоматски.

3. Апарати за стартовање и регулацију и електрични мотори контејнера треба да буду такви да струја за стартовање буде што је могуће нижа. Струја стартовања никада не сме бити већа од:

1) За уређаје типа I - 300 А,

2) За уређаје типа II - 150 А.

4. Повећање брзине окретаја електричних мотора за време стартовања треба да буде такво да се струја стартовања, наведена у ставу 3, смањује у времену од највише једне секунде до 1,25 предвиђене струје мотора.

5. Заштитни уређаји уређаја за стартовање и регулацију контејнера треба да штите струјна кола од преоптерећења и кратких спојева.

6. Карактеристике заштитних уређаја треба да задовоље следеће захтеве:

1) За електрични уређај типа I - трајан рад у укљученом стању, при струји до и укључујући 90А,

Искључивање напајања потрошача при струји од 200 А - са временским задржавањем од најмање 3 секунде, при струји од 360 А - највише 1 секунд, при струји преко 600 А – највише 0,2 секунде,

2) За електричне уређаје типа II - стални рад у укљученом положају при струји до и укључујући 50 А,

Искључивање напајања потрошача при струји до 100 А - са временским задржавањем најмање 3 секунде, при струји од 180 А - највише 1 секунд, при струји преко 300 А - највише 0,2 секунде.

18.3.3 ИСПИТИВАЊА

18.3.3.1 Општи захтеви

1. За све изотермичке контејнере, независно од типа и материјала од којег су израђени, примењују се испитна оптерећења и поступци испитивања, наведени у ставу 5. и тач. 18.3.3.2 до 18.3.3.6, а димензије и маса таре одређује се у складу са тачком 18.3.3.7.

2. Расхладни контејнери и/или контејнери који се греју испитују се заједно са расхладним уређајем и/или уређајем за грејање.

3. Расхладни контејнери и/или контејнери који се греју, којима је опрема скидљива, испитује се са опремом или узети у обзир тежину скинуте опреме.

4. Након било којег испитивања контејнер не сме имати трајне деформације или недостатке због којих се не би могао користити у сврху за коју је предвиђен.

5. Испитна оптерећења и поступци испитивања на:

1) Подизање,

2) Слагање,

3) Чврстоћу пода,

4) Чврстоћа крова

5) Смицање,

6) Испитивање на утицај кочења,

7) Чврстоћу чеоних и бочни зидова, наведени су у тачки 18.2.3.

6. Инструменте који се користе за испитивање проверава овлашћена организација и они осигуравају тачност мерења у границама:

- 1) $\pm 0,5^\circ \text{C}$ инструменти за мерење температуре,
- 2) $\pm 2\%$ систем мерења снаге (мерење количине),
- 3) $\pm 3\%$ мерач потрошње ваздуха,
- 4) $\pm 5\%$ манометар,

18.3.3.2 Чврстоћа уређаја за привизивање терета уоптерећеном стању

1. У изотермичком контејнеру уређаји за привезивање терета који су у висећем стању морају издржати унутрашње испитно оптерећење од 3 kg на 1 m корисне унутрашње дужине контејнера.

2. При испитивању се мери максимално улегнуће.

18.3.3.3 Непропусност од падавина

Контејнер треба да буде потпуно опремљен. Начин испитивања и параметри млаза воде су представљени у тачки 18.2.3.10. Треба испитивати само затварање врата, спољашње спајање прирубницом и отворе који имају поклопце.

18.3.3.4 Непропусност ваздуха

1. Ово испитивање треба да се обавља након испитивања наведених у тачки 18.3.3.1. став 5 и тач. 18.3.3.2 и 18.3.3.3, али пре испитивања на топлотну проводљивост.

2. Испитивање се обавља при температури околног ваздуха и унутрашњости контејнера од 15°C до 25°C .

3. Током испитивања разлика између спољашње и унутрашње температуре не сме бити већа од 3°C .

4. Контејнер треба да буде потпуно опремљен. Врата, гротла, отвори за вентилацију, дренажа и остали отвори треба да буду затворени уграђеним поклопцима.

5. Вод за ваздух, који је прикључен на контејнер, треба да има калибрисану плочицу, манометар и показивач потрошње ваздуха.

6. У контејнеру се ствара висок притисак од $250 \pm 10 \text{ Pa}$ ($25 \pm 1 \text{ mm}$ воденог стуба). Након што се у контејнеру успостави стални притисак, треба регистровати потрошњу ваздуха, потребног за подржавање притиска. Мерење истицања ваздуха проводи се у току 30 минута.

7. За све изотермичке контејнере, осим контејнераса додатним отворима за врата, истицање ваздуха, одређено за стандардне атмосферске услове, не сме прелазити $10 \text{ m}^3/\text{h}$. За сваки додатни отвор на вратима (нпр. за бочна врата) треба предвидети додатно истицање ваздуха једнако 5 m^3 .

18.3.3.5 Преношење топлоте

1. За испитивање преношења топлоте контејнер треба да задовољи захтеве из тачке 18.3.3.4. став 4. и по техничком стању бити припремљен за нормално коришћење. Скидљива опрема за хлађење и/или загревање контејнера не сме бити постављена на контејнеру, а отвори треба да буду затворени.

2. Одређивање топлотног преноса за прављење топлотне равнотеже треба спроводити само поступком унутрашњег грејања.

3. Топлотни пренос одређује се као општи топлотни пренос срачунат по изразу:

$$U_t = \frac{Q}{t_v - t_u} \quad [\text{W}/^\circ\text{C}]$$

где је:

Q – снага доведена или одведена за време рада унутрашњих грејача и вентилатора расхладних уређаја [W],

t_u – температура, израчуната као средња аритметичка вредност температура, измерених на крају сваког испитивања, најмање на 12 тачака унутар контејнера [°C], (видети слику 18.28),

t_v – температура израчуната као средња аритметичка вредност температура, измерених на крају испитивања, најмање на 12 тачака изван контејнера [°C], (видети слику 18.29),

t – средња температура зидова: [°C]

$$t = \frac{t_u + t_v}{2}$$

4. Мерења за одређивање топлотног преноса контејнера врше се непрекидно током 8 сати. При томе се треба задовољити следеће захтеве:

1) При испитивању просечна температура зида треба да буде у границама 20° C до 32° C, при чему разлика између температуре ваздуха унутар и изван контејнера ($t_u - t_v$) не сме бити мања од 20 °C,

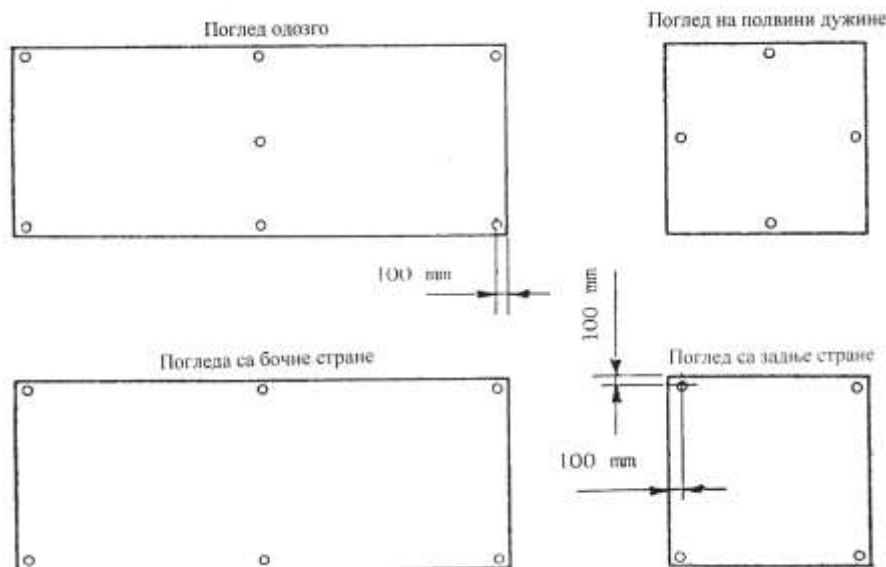
2) Највећа температурна разлика између било које и две спољашње или унутрашње тачке мерења не сме прећи 3 °C.

3) При мерењима температуре ваздуха највећа разлика између две било које тачке мерења унутар и изван контејнера не сме прећи 1,5° C.

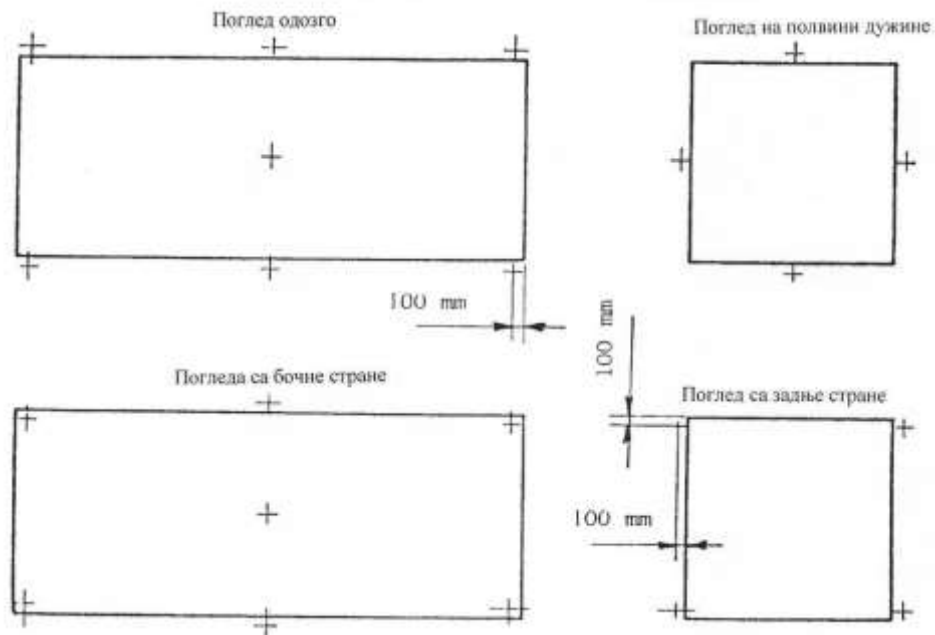
4) Највећа разлика, у процентима, између најнижих и највиших вредности одведене снаге не сме прелазити 3 % највеће вредности.

5. Све направе и уређаји треба да осигурају тачност мерења, наведену у тачки 18.3.3.1. став б, а мерења треба спроводити у размацама од највише 30 минута.

6. Проток ваздуха треба да „опере“ површину контејнера брзином не већом од 2 m/s, измереном у тачкама распоређеним на размаку од приближно 100 mm од средине бочних зидова и крова контејнера (видети слике 18.28 и 18.29).



Слика 18.28 Тачке мерења температуре ваздуха у унутрашњости контејнера



Слика 18.29 Тачке мерења температуре ваздуха са спољашње стране контејнера

7. Све направе за мерење температуре, распоређене унутар и изван контејнера, треба да буду заштићене од зрачења топлоте.

8. Топлотни пренос, U [$W/^\circ C$], израчунава се као аритметичка средина вредности топлотног преноса, измереног у најмање 17 тачака током најмање 8 сати у условима топлотне равнотеже, према изразу:

$$U = \frac{1}{n} \sum_i^n U_t$$

где је:

n - број мерних тачака,

$n_{\min} = 17$

Вредност топлотног преноса треба регистровати истовремено са вредношћу средњих температура зида, добијених за време испитивања. Вредност топлотног преноса, исправљена према температури зида $+20^\circ C$ такође треба да буде регистрована. Корекција се врши у зависности од $U = f(U_t)$, Вредност U не сме прећи величину наведену у табели 18.5.

18.3.3.6 Радна способност расхладног и/или грејног уређаја

1. Код позитивних резултата испитивања топлотног преноса, контејнер опремљен уграђеним или скидљивим механичким уређајем, треба да буде постављен у просторији са температуром ваздуха, која одговара одређеном типу контејнера (табела 18.4). Највећа разлика између температура у било које две, спољашње или унутрашње тачке мерења, не сме прећи $3^\circ C$.

2. Након пуштања у погон уређај за хлађење снижава температуру унутар контејнера до нивоа потребног за одређени тип контејнера (при спољашњој температури, наведеној у табели 18.5) и одржава ту температуру током 8 сати, уз услов да топлотно оптерећење пролази кроз зидове и кров контејнера.

3. Након завршетка топлотне стабилизације (према ставу 2) треба да буде укључен грејач (грејачи) и вентилатор (вентилатори), распоређени унутар контејнера, за постизање допунског топлотног оптерећења једнаког:

$$Q = 0,25 \cdot U_t \cdot (t_v - t_u) \quad [W]$$

Напомена: Ознаке примењене у овом изразу наведене су у тачки 18.3.3.5. став 3.

4. При заједничком раду расхладног и топлотног уређаја, након поновљене стабилизације радних параметара, током најмање 4 пута, унутар контејнера се одржава температура према ставу 2.

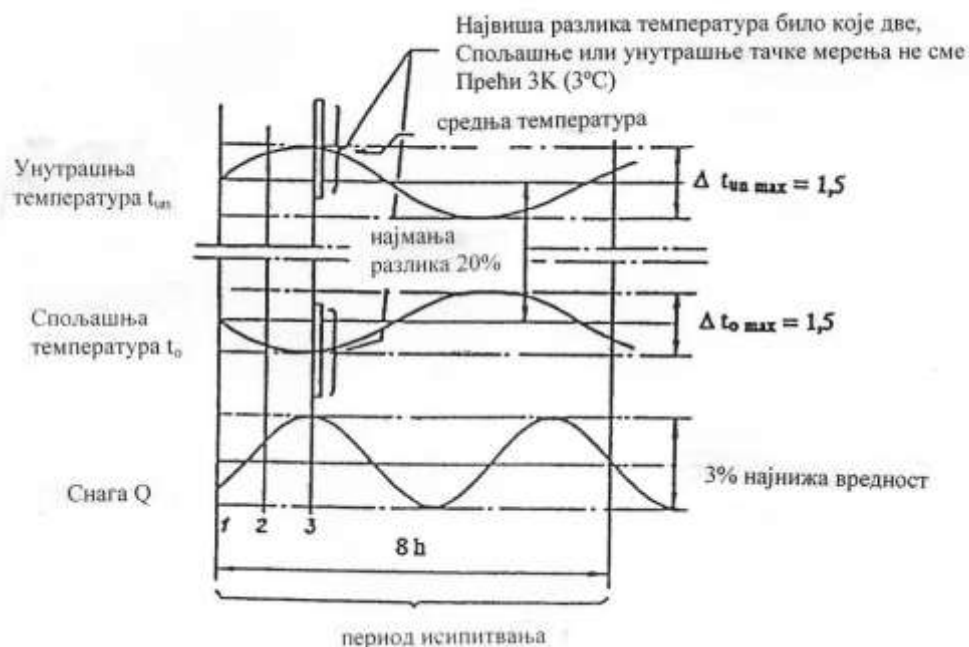
5. При испитивањима контејнер треба да има уређаје за мерење:

1) Температуре ваздуха у 12 тачака унутар и изван контејнера (видети слике 18.28 и 18.29),

2) Температуре ваздуха на улазу и излазу (суви предајник) унутар контејнера (не мање од 2 предајника на свакој страни),

3) Температуре расхладног средства на улазу у кондензатор, охлађен спољашњим ваздухом,

4) Снаге, која је потребна за грејач и вентилатор.



Слика 18.30 Дијаграм утврђеног стања при испитивању преноса топлоте

6. Након утврђивања радних параметара расхладног уређаја, температура унутар и изван контејнера, као и снага потребних за грејач и вентилатор региструју се у размацима не већим од 30 минута. Температура треба да задовољи захтеве наведене у тачки 18.3.3.5. став 4, а величина топлотног преноса се одређује према изразу наведеном у тачки 18.3.3.5. став 3.

18.3.3.7 Радна способност расхладног уређаја код примене течног расхладног средства које се шири

1. За контејнере који су опремљени уређајем за ширење течног расхладног средства, испитује се радна способност према тачки 18.3.3.6. ст. 1.-4. и 6.

2. При испитивањима радне способности вентили система ширења се налазе у нормалном стању коришћења.

3. Цистерне са расхладним средством пуне до њихове прорачунске запремине, али се не смеју користити док не буде постигнуто стање топлотне равнотеже са околином.

4. Након достизања стања топлотне равнотеже треба покренути систем ширења за хлађење контејнера до претходно утврђене температуре унутар контејнера. За то време цистерне са расхладним средством треба поново да буду напуњене до њихове прорачунске запремине, да би се температура унутар контејнера одржавала на претходно утврђеном нивоу (и више) током 8 сати, код примене само оних уређаја контроле температуре којима је опремљен контејнер у нормалном стању коришћења.

5. Након постизања топлотне равнотеже за одржавање температуре унутар контејнера треба да буду укључени грејач и вентилатор, а након стабилизације радних параметара треба продужити испитивања, за следећа 4 сата, према тачки 18.3.3.6. став 4.

18.3.3.8 Провера

Неопходно је да се изотермички контејнер проверава у складу са тач. 18.2.3.7 до 18.2.3.11.

18.3.4 ОЗНАЧАВАЊЕ

18.3.4.1 Табла

На видном месту расхладног уређаја, као и уређаја за грејање, налази се фабричка табла са техничким подацима о уређају.

18.3.4.2 Допунско означавање

1. На бочним зидовима или на вратима контејнера, са спољашње стране треба записати следеће податке:

- 1) Коефицијент преношења топлоте,
- 2) Најнижа унутрашња температура,
- 3) Највиша унутрашња температура.

18.3.4.3 Упутства

1. У непосредној близини уређаја за стартовање, управљање и контролу расхладних уређаја, као и уређаја за грејање треба да се налази упутство о коришћењу, које треба да буде причвршћено.

2. Упутство треба да буде написано на српском и енглеском језику.

18.4 КОНТЕЈНЕРИ-ТАНКОВИ

18.4.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.4.1.1 Примена

1. Овај одељак се примењује на контејнере-танкове предвиђене за превоз неопасних терета (течности и гасови).

2. Контејнери-танкови треба да задовоље и захтеве наведене тачки 18.1.

18.4.1.2 Објашњења појмова и израза

1. Објашњења која се односе на опште називе наведена су у тачки 18.1. Ова тачка садржи следеће појмове и изразе:

1) *Комора* је херметички део танка, састављена од зидова, дна и/или непропусних преграда.

2) *Контејнер-танк* је контејнер који има танк или танкове опремљене одговарајућом арматуром и другим уређајима у складу са тачком 18.4, уз могућност искрцавања не само под деловањем силе теже, него и под притиском.

3) *Највећи дозвољени радни притисак* је притисак при којем почиње отварање сигурносног вентила.

4) *Неиспуњена запремина* је део запремине која није испуњена теретом, изражена у постоцима у односу на укупну запремину.

5) *Неопасни терети (течности и гасови)* су материје које нису уврштене у Правилник опасних терета разрађен од стране Одбора експерата Уједињених нација за превоз опасних терета. (Наведени у Додатку 18.1, 18.2 и 18.3).

6) *Танк* је чврста и крута посуда која има гротла и отворе за арматуру и средства за контролу,

7) *Укупна запремина* је запремина воде која потпуно испуњава танк на температури од 20° С.

18.4.1.3 Обим надзора

1. Техничком надзору признате организације подлежу:

1) Костур (носиви део конструкције),

2) Угаоници,

3) Танк,

4) Средства за стварање и одржавање притиска, хлађење и грејање терета (ако постоје),

5) Сигурносни и други вентили,

6) Цевоводи.

18.4.1.4 Техничка документација

1. Поред техничке документације наведене у тачки 18.1.1.4.3 на одобрење признатој организацији се у три примерка подноси и следећа техничка документација:

1) Спецификација и технички цртежи конструкције танка са пресецима, који садрже све податке потребне за проверу прорачуна елемената конструкције (димензије, материјал, варови, споне),

2) Попис и нацрти арматуре, средства управљања и контроле, са подацима о употребљеном материјалу,

3) Попис материјала за изолацију (ако постоји) и нацрт његовог причвршћивања,

4) Попис и конструкциони цртежи средстава за стварање и одржавање притиска, грејања и хлађења терета (ако су предвиђена),

5) Прорачун чврстоће танка, према поступку одобреном од стране признате организације,

6) Програм испитивања танка.

18.4.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.4.2.1 Конструкција дна

На контејнерима-танковима, оптерећеним бруто масом R, ни један део танка и његове арматуре не сме стрчати наниже толико да би размак између тог дела и равни угаоника која пролази кроз доње странице доњих угаоника био мањи од 25 mm.

18.4.2.2 Танк

1. Танк или танкови треба да буду добро причвршћени за делове костура контејнера. Ослонци и причвршћења танка за костур не смеју изазивати опасна концентрисана локална напрезања у труп танка.

2. Танк, ослонци и причвршћења треба да издрже деловање силе инерције садржаја танка, која се јавља при кретању транспортног средства. При пројектовању танкова за величине сила инерције могу се узети силе истих вредности једнаке $2R$ уздужном, $1R$ попречном и $2R$ вертикалном правцу.

3. Дебљина зидова и дна танкова израђених од угљеничног челика одређује се прорачуном по поступку одобреном од стране признате организације, али ни у којем случају она не сме бити мања од 3 mm. Корекција за корозију одређује се додатно уз дебљину која се одређује у складу са овом тачком и износи : 1 mm за зидове и 2 mm за дна танкова. За танкове израђене од других материјала, о дебљини зидова и дна као и о корекцији за корозију одређује се у договору са признатом организацијом.

4. Танкови или коморе који немају вакумске вентиле израђују се тако да могу издржати спољашњи притисак који је најмање за 0,04 МПа већи од унутрашњег притиска. При томе не смеју настати трајне деформације.

5. Празан део танка одређује се зависно од течности која се превози. Међутим, он не сме износити мање од 2,5 % при температури околног средства од + 50° С.

18.4.2.3 Арматура, сигурносни вентили и њихов распоред

1. Танк или поједине његове коморе треба да имају сигурносне вентиле са опругом. Вентили треба да почну да се отварају при највећем дозвољеном радном притиску и буду потпуно отворени при притиску који прелази радни за не више од 10%.

2. Вентили се налазе у празном горњем делу танка, што је могуће ближе средини у односу на његову уздужну осу.

3. Сигурносни вентили у потпуно отвореном стању треба да имају пропусне пресеке који омогућавају најмање пропуштање, наведено у табели 18.6.

Табела 18.6

Врста контејнера-танка	Најмање пропуштање [m ³ /min]
1AA	6,4
1A, 1AX	5,7
1BB, 1B, 1BX	4,8
1CC, 1C, 1CX	3,8
1D, 1DX	2,8

4. Танкови треба да имају заптивајуће вентиле са ручним погоном, који се затварају окретањем у смеру казаљке на сату. Положај „отворено”- „затворено” треба да буде се означен на вентилу или поред њега.

5. Заптивајући вентили, који се налазе на танку испод нивоа терета који се превози у њему, на излазној страни треба да имају додатне скидљиве поклопце (чепове).

6. Због обављања прегледа, поправки и других радова, танкови имају гротла пречника не мањег од 450 mm.

18.4.2.4 Допунски уређаји

Ако се користе уређаји за хлађење и/или грејање, они треба да задовоље захтеве наведене у тачки 18.3.

18.4.3 ИСПИТИВАЊА

18.4.3.1 Општи захтеви

1. Овај одељак се примењује на све врсте контејнера-танкова, независно од њихове израде.

2. У сврху испитног оптерећења, танк се пуни течностима, која може створити такво оптерећење. Ако се при томе потребно испитно оптерећење не ствара или се наведена течност не сме користити, танк се може напунити неком другом течностима уз допунско оптерећење да би се постигло потребно испитно оптерећење.

3. Након испитивања контејнер не сме имати трајне деформације или неисправности које би могле ометати наменско коришћење контејнера.

4. Испитна оптерећења и поступци испитивања наведени су у тачки 18.2.3, уз следеће напомене:

1) Подизање за горње и доње угаонике: Ако се оптерећење 2R-T не постиже пуњењем танка, треба урадити додатно спољашње оптерећење, једнако 2R-T, распоређено по дужини танка.

2) Слагање,

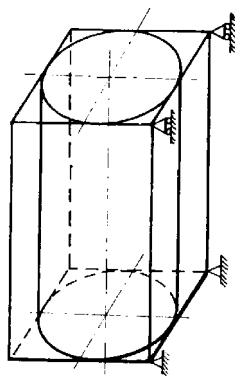
3) Утицај кочења у уздужном смеру: Ако се оптерећење R-T не постиже пуњењем танка, треба урадити додатно спољашње оптерећење, једнако R-T, распоређено по дужини танка.

4) Смицање уздужно и попречно изводи се без унутрашњег оптерећења.

5) Ако је на танк - контејнер уграђена електрична опрема, треба проверити поузданост инсталација.

18.4.3.2 Чврстоћа мостића

Контејнер је без унутрашњег оптерећења. Спољашње оптерећење, од 300 kg, равномерно распоређено по површини 600 mm x 300 mm, делује вертикално наниже на спољашњу површину мостића у његовом најслабијем делу. Мере се највеће деформације за време испитивања.



Слика 18.31 Кочење у уздужном смеру

18.4.3.3 Чврстоћа лестви

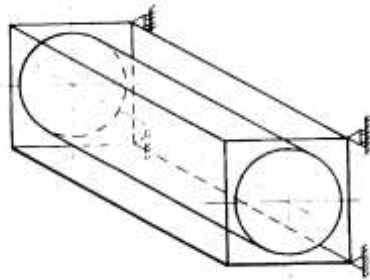
Контејнер је без унутрашњег оптерећења. Спољашње концентрисано оптерећење, од 200 kg, делује вертикално наниже на средину сваке степенице за гажење. Меримо највеће деформације за време испитивања.

18.4.3.4 Утицај кочења у уздужном смеру

1. Контејнер-танк са равномерно распоређеним унутрашњим оптерећењем, при којем укупна тежина контејнера и испитног оптерећења износи R , поставља се у вертикалан положај. Један пар нижих угаоника причвршћује се да би се спречило попречно и вертикално померање, а други пар виших угаоника - да би се спречило само попречено померање. Кроз горње угаонике не изводи се причвршћивање. Контејнер-танк налази се у том положају најмање 5 минута. На контејнер не делују спољашње силе. Мере се све деформације које настану за време испитивања.

18.4.3.5 Попречно смицање

1. Контејнер-танк без унутрашњег оптерећења, поставља се на бок. Један пар нижих угаоника причвршћује се због спречавања попречног и вертикалног померања, а други пар виших угаоника - због спречавања само попречног померања. Кроз горње угаонике не изводи се причвршћивање. У таквом положају танк се налази најмање 5 минута. Мера се уздужно померање горњих уздужних носача и гледамо сваку деформацију насталу за време испитивања.



Слика 18.32 Попречно смицање

18.4.3.6 Хидраулично испитивање

1. Хидраулично испитивање се обавља након испитивања наведених у тачки 18.4.3.1. ст. 4.-5, али пре постављања термоизолације, ако се уграђује.
2. Пескарење или друге припреме се врше пре хидрауличног стварања притиска.
3. Сваки танк-контејнер се испитује хидрауличким испитним притиском кој је једнак 1,5 пут највећи дозвољени радни притисак, али не мањи од 0,045 МПа.
4. Ако танк има коморе, испитује се свака комора посебно. Суседни простори треба да буду празни и под атмосферским притиском.
5. Испитни притисак се мери у горњем делу танка или коморе, танк се налази у радном положају. Танк треба да буде под притиском онолико колико је потребно за детаљну проверу танка и његове арматуре, али не мање од 30 минута.
6. Пре испитивања се скидају сигурносни и вакумски вентили.
7. Измене наведеног редоследа испитивања треба ускладити и одобрити са признатом организацијом.
8. Провере: Контејнер-танк не сме пропуштати и не сме имати трајне деформације или грешке које не допуштају коришћење. Треба проверити димензије пре и после испитивања као и руковање и безбедност.

18.4.3.7 Испитивање носивих површина

1. Напуњен танк, оптерећен 2R-T, поставља се на четири ослоња, сваки површине 150 mm x 150 mm. Ослоња требају да се налазе испод унутрашњих крајева носивих површина. У том положају танк треба да се налази најмање 5 минута и испитивање треба поновити са носивим површинама на спољашњем крају. Ако је конструкција симетрична, довољно је испитати само један крај.

18.4.4 ОЗНАЧАВАЊЕ

18.4.4.1 Табла

1. На костур контејнера-танка треба да се добро причврсти табла са следећим подацима:
 - 1) Хидраулични испитни притисак (MPa),
 - 2) Највећи дозвољени радни притисак (MPa),
 - 3) Укупна запремина (литре),
 - 4) Датум првог хидрауличког испитивања (месец, година),
 - 5) Датум каснијих хидрауличких испитивања (месец, година).
2. На табли треба да буде довољно простора за уписивање датума каснијих хидрауличких испитивања.
3. Подаци на табли треба да буду угравирани, рељефни или јасно и трајно на неки други начин нанесени.
4. Ако је могуће, таблу треба причврстити близу табле безбедности (видети тачку 18.1.4.1).

18.4.4.2 Арматура

1. Сва арматура треба да има натписе са назнаком намене.
2. На вакумском вентилу означава се и притисак за који је срачунат.
3. Пломба признате организације ставља се на сигурносни вентил на којем треба да буде означен највећи дозвољени радни притисак.

18.5 КОНТЕЈНЕРИ-ТАНКОВИ ЗА ПРЕВОЗ ОПАСНИХ ТЕРЕТА

18.5.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.5.1.1 Примена

1. Овај одељак се примењује на контејнере-танкове за превоз опасних терета (течности и утцњени гасови).
2. Контејнери-танкови за превоз опасних терета треба да задовоље и захтеве из тач. 18.1 и 18.4.
3. На контејнер-танк за превоз опасних терета, могу се применити додатни, међународни или национални прописи, које примењује призната организација (видети тачку 18.1.1.2).

18.5.1.2 Објашњења појмова и израза

1. Објашњења која се односе на опште називе наведена су у тачки 18.1, а делимично у тачки 18.4.1.2. Овај одељак садржи следеће појмове и израза:
 - 1) *Врсте танкова за опасне терете* су контејнери-танкови за опасне терете и деле се на 3 типа:
 - (1) ТИП 1 - танк запремине 450 литара или више, са највећим дозвољеним радним притиском од 0,175 MPa или више, за превоз врло опасних течности, које имају притисак паре испод 0,3 MPa при температури од 50° C (видети додатак 18.1 или 18.2).

(2) ТИП 2 - танк запремине 450 литара или више, са највећим дозвољеним радним притиском испод 0,175 МПа, за превоз мање опасних течности (видети додатак 18.2).

(3) ТИП 5 - ваљкасти танк запремине преко 1000 литара, са највећим дозвољеним радним притиском од 0,7 МПа или више, за превоз нерасхлађених утечњених гасова који имају притисак паре преко 0,3 МПа (видети додатак 18.3).

2) *Испитни притисак* је највећи притисак на врху танка којим се обавља хидраулично испитивање непропусности танка потпуно испуњеног водом укључујући и парни дом (ако постоји).

3) *Радни притисак* је највећи дозвољени притисак при нормалном стању током превоза, изузимајући краткотрајни пораст притиска за време рада сигурносног вентила или других сигурносних уређаја.

Овај дозвољени радни притисак заснован је на прорачуну свих елемената танка, узимајући у обзир номиналну дебљину, а искључујући:

(1) додатак ради корозије,

(2) додаток на дебљину лима који се захтева због терета (не због притиска).

Највећи дозвољени радни притисак једнак је или већи укупном притиску садржине танка.

Укупни притисак садржине танка, који никако не сме бити мањи од 0,01 МПа, је збир следећих вредности:

(1) притиска паре у МПа при 65° С,

(2) деловања на укупни притисак, изазван делом због притиска ваздуха као и осталих гасова који се налазе у празном простору, при температури од 65° С,

(3) утицаја смањења празног простора изазваног ширењем течности услед деловања парцијалног притиска ваздуха и других гасова у том простору, при температури од 50° С,

(4) утицаја растворљивости ваздуха и других гасова (ако недостају подаци о растворљивости, ово се занемарује),

(5) динамичког притиска од најмање 0,035 МПа.

Притисак при почетку отварања вентила је притисак на којем почиње отварање сигурносних вентила и представља вредност повећаног статичког притиска испод којег се на излазној страни не појављују мехурићи у води приликом испитивања вентила са ваздухом.

4) *Опасни терети (течности и утечњени гасови)* су материје уврштене у Правилник опасних терета, који је саставио одбор експерата Уједињених нација за превоз опасних терета, наведени су у додатку 18.1, 18.2 и 18.3.

18.5.1.3 Обим надзор надзора

Обим надзора наведен је у тачки 18.4.1.3.

18.5.1.4 Техничка документација

Поред техничке документације наведене у тач. 18.1.1.4.3 и 18.4.1.4, признатој организацији треба доставити податке о типу танка као и о врсти терета за коју је предвиђен.

18.5.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.5.2.1 Конструкција контејнера-танкова

Осим захтева у тачки 18.4.2, ови контејнери у погледу конструкције треба да задовољавају и следеће захтеве.

18.5.2.2 Танк

1. Поступак прорачуна дебљине плашта и дна танкова треба да буде одобрен од стране признате организације, али у сваком случају дебљина зидова контејнера-танкова треба да задовољи захтеве наведене у табели 18.7.

2. За неке нарочито опасне терете, призната организација може захтевати повећање најмање дебљине зида танка, у складу са највишим дозвољеним радним притиском, задовољавајући захтеве из табеле 18.7.

3. Танкови или коморе које немају вакумске вентиле треба да издрже спољашњи притисак који је за најмање 0,04 МПа већи од унутрашњег притиска, без трајних деформација. Танк треба да буде тако изведен да без трајних деформација може издржати предпуњење или за време пражњења подпритисак од 0,09 МПа.

4. Танкови типа 1 и 2 који имају сигурносне вакумске вентиле треба да без трајних деформација издрже попритисак од најмање 0,021 МПа, али у сваком случају ти вентили треба да буду тако подешени да пропусте на 0,02 МПа. Изузетно, вентили се могу подесити и на виши подпритисак, али тако да се не пређе спољашњи притисак за који је танк срачунат. На све вакумске сигурносне вентиле на контејнерима-танковима у којима се превозе запаљиве течности постављају се заустављачи пламена.

Табела 18.7

Тип	Пречник [mm]	Материјал	Дебљина зидова [mm]		Додатак ради корозије [mm]	
			Незаштићени танк	Посебно заштићени ¹⁾	Плашт	Дно
1 и 2	≤ 1800	Угљенични челик	$s \geq 5$	≥ 3	1	2
		Други метални материјали	$s_1 = \frac{10s_0}{\sqrt[3]{R_m \cdot \delta_1}}$ ²⁾		Према договору са признатом организацијом	
		Угљенични челик	≥ 6	≥ 4	1	2
	> 1800	Други метални материјали	$s_1 = \frac{10s_0}{\sqrt{R_m \cdot \delta_1}}$		Према договору са признатом организацијом	
5		Било који металниматеријал	$s \leq 4 \text{ mm}$		Према договору сапризнатом организацијом	

Напомене:

1) Под посебном мером заштите танка подразумева се посебна вањска конструкцијска заштита, која мора бити одобрена од стране признате организације.

2) s_1 - једнака дебљина других металних материјала,
 s_0 - дебљина угљичног челика, са најмањом растезном чврстоћом R_m од 365 N/mm² и са најмањим дозвољеним издужењем од 27%.
 R_m - растезна чврстоћа других металних материјала,
 δ_1 - издужење других металних материјала x 100

5. Експанзиони део танка се одређује зависно од течности која се превози, али он не сме бити мањи од 2,5 % укупне запремине на температури течности од 50° С. Ни у једном случају танк при температури од 55° С, не сме бити сасвим пун. За неке врло опасне течности, експанзиони део танка може бити и већи.

6. На танковима капацитета преко 13.500 литара уграђују се преграде са рупама због спречавања наглог покретања течности. Размак између преграда са рупама не сме бити већи од 5 m.

7. Танк контејнера, његова арматура и други уређаји треба да буду тако димензионисани да издрже унутрашњи притисак терета, као и статичка и динамичка напрезања којима је изложен при нормалном транспорту и руковању, без оштећења, која могу изазвати истицање садржине танка.

8. Материјали за контејнере-танкове, као и сав прибор, делови конструкције, материјали за затварање и заштитни премази који могу доћи у додир са садржином танка, треба да буду отпорни на његово деловање и не смеју у додиру са њим да опасно реагују. Материјали треба да буду отпорни на корозионо деловање околне атмосфере којој су изложени за време транспорта или складиштења. При томе треба узети у обзир и могућност истицања из танка у случају пожара или ниске околне температуре. Нарочито пажњу треба обратити на поступак заваривања танка, имајући у виду потенцијалну могућност појаве локалне корозије услед

галванских чланака насталих збогметала са различитим електрохемијским потенцијалом на спојевима. Заварени спојеви треба да задовоље правила признате организације (део који се односи на заваривање).

9. Сви вентили, прикључци, као и сигурносни, мерни и контролни уређаји, треба да се скупе заједно на што мањем простору и треба их заштитити кућиштем или могу бити упуштени у танку и на тај начин заштићени поклопцем.

18.5.2.3 Арматура и њен распоред

1. Танк или поједине његове коморе треба да имају сигурносне вентиле који треба да аутоматски делују при притиску наведеном од произвођача. Танкови типа 1 и 2, капацитета испод 1900 литара, могу имати осигураче са плочицом. За танкове типа 5 сигурносне плочице се могу применити само у серији са сигурносним вентилом са опругом.

1) Вентили са опругом почињу да се отварају при предвиђеном притиску, који је за 25% нижи од највећег дозвољеног радног притиска, а затварају се при притиску за 10% нижем од притиска на којем почиње отварање. При нижим притисцима треба да остану затворени. Контејнери танкови типа 5 могу имати један или више сигурносних вентила са опругом. Треба да буду подешени тако да започну пропуштати при највећем дозвољеном радном притиску и треба да буду потпуно отворени при притиску за 10% већем и то ако је дозвољени радни притисак изразито већи од укупног притиска било којег гаса који се превози у једном танку. Ако је највиши дозвољени радни притисак заснован на највишем укупном притиску гаса који се превози у том танку, сигурносни вентил треба подесити тако да започне да пропушта при притиску за 10% већем од највећег дозвољеног радног притиска и остаје потпуно отворен при притиску за 10% вишем од притиска на којем је почело отварање вентила.

2) Ако на танковима типа 1 и 2, капацитета до 1900 литара, није предвиђен вентил са опругом, плочицу на осигурачу треба да прсне при предвиђеном притиску, који је за 25% нижи од највишег дозвољеног радног притиска танка, а сигурносни чеп има предвиђену температуру топљења која одговара температури која у танку ствара притисак за 25% нижи од највећег дозвољеног радног притиска, али не испод 110° С.

3) Ломљива плочица на осигурачима на танковима типа 1 и 2, капацитета 1900 литара, треба да прсне при предвиђеном притиску који је за 50% нижи од највишег дозвољеног радног притиска, а температура топљења сигурносних чепова треба да одговара температури која ствара унутрашњи притисак за 50% нижи од највећег дозвољеног радног притиска, али не испод 110° С. Осигурачи са сигурносним чепом се постављају на врху танка и не смеју се заштитити од деловања околне топлоте.

4) Ако је на танковима типа 5 примењена комбинација сигурносног вентила са опругом и осигурача са плочицом, између та два уређаја треба уградити мерач притиска или неки други уређај у циљу утврђивања лома плочице или њеног пропуштања. Лом плочице треба да уследи при притиску за 10% већем од највећег дозвољеног радног притиска танка.

2. Сигурносни вентили треба да се налазе на врху танка у близини пресека уздужне и попречне осе танка као и у непосредној вези са празним простором и треба да пропуштају гас слободно и усмерен према горе. Треба да буду такви да није могућа промена њихових својстава од неовлашћених особа. Спојеви између сигурносних вентила и танка имају пресек довољан да пропусте потребну количину гаса до сигурносног вентила.

3. Пропусни капацитет сигурносних вентила у потпуно отвореном стању треба да буде толики, да онемогући пораст притиска у танку преко притиска који је на танку примењен при хидрауличком испитивању, ако је танк захваћен пламеном. Пропусни капацитет сигурносних вентила треба одредити једним од поступака које признаје призната организација. На сигурносном вентилу треба јасно и трајно означити притисак на који је подешен на почетку отварања. Осим тога, за вентил треба, ако је то могуће, навести и ове податке:

1) Количину ваздуха коју пропушта вентил у минути при температури од 15° С и атмосферском притиску,

2) Име произвођача и фабрички број,

3) Дозвољене толеранције за почетак отварања и дозвољене температурне толеранције.

4. Сви отвори танкова типа 1 и 2, осим гротала (видети став б.), треба да имају ручне заптивајуће вентиле, који се затварају окретањем у смеру казаљке на сату. Положај „отворено”-„затворено” се означава на вентилу или поред њега. Ручни вентили треба да буду постављени што ближе плашту танка.

5. Заптивајући вентили који се налазе на танковима типа 1 и 2, испод нивоа терета, на излазној страни имају додатне поклопце причвршћене вијцима, слепе прирубнице или одговарајућу заштиту од случајног истицања течности. Контејнери танкови за превоз врло отровних и јако корозивних материја, не смеју имати отворе испод нивоа терета. Сви отвори за пуњење и пражњење танкова типа 5, треба да имају три међусобно независна заптивна уређаја, спојена у серији. Први је преливни вентил постављен непосредно на плашт који аутоматски затвара довод на одређеном нивоу или унутрашњи заптивни вентил. Други је заптивни вентил смештен на погодном месту на свакој изливној и/или напајајућој цеви и трећи који је затворен слепом прирубницом или вијчаним чепом. Сви остали отвори на танковима типа 5 имају два међусобно независна заптивајућа уређаја, повезана у серији. Први је заптивни вентил или преливни вентил постављен-посредно на плашту, а други је спољашњи заптивни вентил или неки други заптивни уређај истих вредности. Унутрашњи заптивни вентил или преливни вентил, не треба поставити на:

1) Гротлима за преглед,

2) Отворима за сигурносне вентиле,

3) Отворима за топломере,

4) Отворима пречника до 1,4 mm, за мераче нивоа затвореног типа,

5) Отворима пречника до 1,4 mm за манометре.

Унутрашњим заптивним вентилима може се управљати одозго или одоздо. У оба случаја положај „затворен” или „отворен” треба да буде уочљив са тла. Унутрашњи заптивни уређај треба да буде ефикасан у случају оштећења „спољашњег контролног уређаја. Вентили треба да буду тако изведени да није могућене намерно отварање. Вентили треба да буду тако изведени да могу издржати највећи дозвољени радни притисак при предвиђеној температури. Између сигурносног вентила и танка не смеју се постављати заптивни вентили, осим ако је предвиђен двојни уређај те врсте, у сврху одржавања или због неких других разлога. У том случају треба применити такву израду да један од двојних уређаја буде увек отворен. Вентили и прикључци не смеју се израђивати од сивог лива или неког другог ломљивог материјала.

6. У циљу обављања прегледа, поправки и других радова, танкови треба да имају гротла пречника не мањег од 450 mm. Гротла се затварају уз помоћ прирубнице са усадним вијцима или стременом тако да није могуће једноставно отварање.

7. Мерачи нивоа треба да буду одговарајуће израде и одобрени од стране признате организације. Делови мерача нивоа који су у додиру са садржином танка не смеју бити од стакла или неког другог ломљивог материјала.

8. Сви цевоводи треба да буду израђени од одговарајућег материјала. Где је то могуће, спојеви цевовода треба да буду заварени. Ако су употребљене бакрене цеви, њихови спојеви треба да буду тврдо лемљени. Температура топљења тврдог лема не сме бити нижа од 525°С. У сваком случају заварени, односно залемљени спој, не сме смањити чврстоћу цевовода. Цевоводи и припадајући делови треба да буду толико чврсти да могу издржати четири пута већи притисак од највећег дозвољеног радног притиска танка и најмање четири пута већи притисак од притиска којем би могао бити изложен за време коришћења, при деловању пумпи или других уређаја. Цевоводи треба да буду тако изведени да није могуће њихово оштећење као последица топлотне дилатације, трешења или вибрација.

18.5.3 ИСПИТИВАЊА

18.5.3.1 Хидрауличко испитивање

1. Испитивање конструкције контејнера - танка обавља се према тач. 18.4.3.1-18.4.3.5.

18.5.3.2 Хидрауличко испитивање

1. Хидрауличко испитивање контејнера-танкова, обавља се према тачки 18.4.3.6.

2. При хидрауличком испитивању танкова типа 5 напрезање мембране ни у ком случају не сме прећи 80% вредности границе развлачења материјала од којег је направљен.

3. Ако се прорачуном утврди да напрезање мембране прелази 75 % вредности границе развлачења, потребно је најмање при типском испитивању утврдити напрезања мерним тракама или неким другим одговарајућим поступком.

4. Након завршеног хидрауличког испитивања потпуно опремљени контејнер-танк типа 5, заједно са сигурносним вентилима треба испитати на непропусност. Испитни притисак треба да буде једнак укупном притиску садржине танка. Испитивање се врши уз помоћ ваздуха или другог гаса.

18.5.3.3 Провере

Контејнер-танк се проверава у складу са тачком 18.2.3.11.

18.5.4 ОЗНАЧАВАЊЕ

18.5.4.1 Табла

1. На конструкцији контејнер-танка треба бити причвршћена на приступачно и добро видљо место, метална табла са следећим подацима:

- 1) Назив произвођача
- 2) Највиши дозвољени радни притисакМРа
- 3) Испитни притисак МРа
- 4) Укупна запремина воде m³
- 5) Највећа маса садржинеkg
- 6) Највиша дозвољена радна температура°C
- 7) Датум првог хидрауличког испитивања.....
- 8) Датуми каснијих хидрауличких испитивања.....
- 9) Тип контејнера-танка бр.....

2. На табли треба да буде довољно простора за уписивање датума каснијих хидрауличких испитивања.

3. Подаци на табли треба да буду угравирани, рељефни или на неки други начин јасно и трајно унесени.

4. Ако је то могуће, табла треба да буде постављена уз таблу безбедности (видети тачку 18.1.4.1).

5. Табла треба да буде израђена од метала отпорног на деловање оксидације. Да би подаци на табли били читљиви, она се не сме бојити.

18.5.4.2 Арматура

1. Сва арматура треба да има натписе с назнаком намене.

2. На вакумским вентилима треба навести притисак за који су прорачунати.

3. На сигурносне вентиле на којима су наведени подаци према тачки 18.5.2.3.3 призната организација поставља пломбу.

18.6 КОНТЕЈНЕРСКЕ ПЛАТФОРМЕ

18.6.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

6.1.1 Подручје примене

1. Захтеви тачке 18.6 се примењују на контејнерске платформе следећег типа: платформе и контејнер-платформе.

2. Платформе и контејнер-платформе треба да задовоље захтеве из тачке 18.1.

18.6.1.2 Објашњења појмова и израза

1. Објашњења која се односе на опште називе наведена су у тачки 18.1. Овај одељак садржи следеће појмове и изразе:

1) *Контејнер-платформе* се деле на следеће врсте:

(1) Контејнер-платформа са непотпуним надграђем и чврстим оквирима је контејнер са основом, подом, несклопивим оквирима и горњим угаонцима. Уздужни елементи међу оквирима као ни на основици нису предвиђени,

(2) Контејнер-платформа са непотпуним надграђем и склопивим оквирима је контејнер са основом, подом, склопивим оквирима и горњим угаонцима. Уздужни елементи између оквира као ни на основи нису предвиђени,

(3) Контејнер-платформа са комплетним надграђем је контејнер са основом, подом, горњим уздужним елементима, горњим угаонцима на оквирима, кровом или отвореним кровом.

2) *Платформа* је контејнер који има основу са подом као и горње и доње угаонике.

3) *Склопиви оквири* контејнера-платформе су конструкциони делови контејнера који се могу расклопити и сложити по поду, у сврху транспорта или складиштења празног контејнера.

4) *Уређаји за блокирање на контејнеру-платформи са склопивим крајевима* су уређаји који задржавају оквири у усправном положају или везују празне контејнере са положеним оквирима у модуле.

18.6.1.3 Обим надзора

1. Техничком надзору признате организације подлежу:

- 1) Основа са подом,
- 2) Угаоници,
- 3) Оквири контејнер-платформи,
- 4) уређаји за блокирање оквира.

18.6.1.4 Техничка документација

1. Техничка документација коју треба доставити признатој организацији наведена је у тачку 18.1.1.4.3.

2. Спецификације контејнера са подацима о употребљеном материјалу и подацима напрезања материјала, одобрење за плафоне, материјал пода и антисептичку импрегнацију пода.

3. Програм испитивања контејнера.

4. Нацрт детаља са мерама:

- 1) Угаоници (са уграђеним материјалом),
- 2) Доња бочна укрућења,
- 3) Доња крајња укрућења,
- 4) Угаони склопови (ако их има),

- 5) Основа са угаонцима,
 - 6) Чеони оквири зида (ако су предвиђени),
 - 7) Вешање и направе за блокирање чеоних оквира зидова (када су оквири склопиви),
 - 8) Уређаји за блокирање који спајају контејнере у модуле,
 - 9) Сигурносне направе за учвршћивање терета,
 - 10) Под (учвршћења, затварања, димензије плоча и дасака, конструкција ивица)
 - 11) CSC табла,
 - 12) Костур (носива конструкција),
 - 13) Генерални план и означавање контејнера -платформе.
- Ово је минимални захтев документације.

18.6.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.6.2.1 Димензије

1. Димензије основице (ширина W , дужина L) за све типове контејнера-платформи треба да буду у складу са табелом 18.8.

2. Дужина L празне платформе са чврстим и склопивим оквирима измерена између горњих угаоника на уграђеним оквирима треба да се подудара са подацима наведеним у табели 18.8.

Табела 18.8

Тип контејнера	L_{\max} празног контејнера [mm]	L_{\min} контејнера оптерећеног до "R" [mm]
1AA, 1A, 1AX	12202	12172
1BB, 1B, 1BX	9135	9105
1CC, 1C, 1CX	6068	6042
1D, 1DX	3001	2976
Напомена: Примена L_{\max} и L_{\min} се не захтева		

3. О контејнерима-платформама са оквирима вишим од величина наведених у табели 18.1 разматра и одлучује призната организација у сваком појединачном случају посебно.

18.6.2.2 Структура оквира

1. Оквири контејнера-платформе, чврсти или положени спајају се уз помоћу горњег уздужног елемента или без горњег уздужног елемента као слободностојећи.

2. Оквири изведени са горњим уздужним елементом могу се извести и као чеони зидови.

3. Контејнери-платформе са положеним оквирима треба да имају направе које осигуравају горње угаонике на оквирима у хоризонталном положају и осигуравају слагање, као инаправе за везивање празних контејнера са положеним оквирима у модуле. Уређај за причвршћивање не сме прелазити више од 6 mm раван горњег дела контејнера са положеним оквирима.

18.6.2.3 Конструкција пода

1. Конструкција пода треба да има направе за осигурање терета (куке, шкопце, прстене итд.), тако уграђене да не прелазе висину пода, ни било коју меру контејнера-платформе. Ове направе треба да задовоље захтеве који се односе на уздужна и попречна оптерећења.

2. Размак између пода и равни горњег лица горњег угаоника не сме бити мањи од 6 mm.

3. Улегнуће основе у неоптерећеном стању није дозвољено.

18.6.3 ИСПИТИВАЊЕ

18.6.3.1 Општи захтеви

1. Ови захтеви се примењује на контејнерске платформе наведене у тачки 18.6.1.1. став 1, независно од израде и примењеног материјала.
2. Након сваког испитивања, контејнерска платформа треба да буде без трајних деформација или мана које би могле онемогућити наменско коришћење контејнера.
3. Контејнерска платформа са некомплетним надграђем положеним оквирима треба да има оквире у уграђеном положају за време испитивања.

18.6.3.2 Слагање

1. Испитивање оптерећењем слагањем обавља се ускладу са тачком 18.2.3.3.
2. Платформе и контејнер-платформе са некомплетним надграђем и положеним оквирима као и оквирима изведеним уместо угаоника, тестирају се без унутрашњег оптерећења.

18.6.3.3 Подизање

1. При испитивању платформе оптерећење треба бити равномерно распоређено преко пода, при чему укупна маса контејнера и испитног оптерећења треба да износи 2R.
2. Када контејнер подижемо на горње угаонике, прибор за подизање причвршћујемо тако да правац деловања сила буде удаљен од спољашње површине угаоника највише 38 mm и да делује под углом од 30° према хоризонтали.
3. Након подизања, контејнер треба задржати подигнут 5 минута и затим пажљиво спустити на тло.
4. Начин испитивања оптерећењем подизањем за контејнере-платформе са некомплетним надграђем и уграђеним или сложеним оквирима, као и контејнере-платформе са комплетним надграђем, описан је у тачки 18.2.3.2.

18.6.3.4 Смицање

1. Платформе се не испитују смицањем. 1D:1DX платформа не испитује се уздужним смицањем.
2. Начин испитивања оптерећењем и смицањем за контејнере платформе са некомплетним надграђем и уграђеним или положеним оквирима, као и контејнере са комплетним надграђем, описан је у тачки 18.2.3.6.
3. Када платформу са некомплетним надграђем испитујемо уздужним смицањем спољашње силе од 75 kN распоређују се у размери 2:1 (50 и 25 kN) по сваком горњем угаонику. Мања сила се примењује само на страни вертикалног укућења.
4. Пре испитивања уздужним смицањем платформа треба да буде са некомплетним надграђем и уграђеним или положеним оквирима, изведеним као угаона места, а горњи угаоници на сваком крају треба да буду спојени с горњом спојном гредом (употребљеној само за ово испитивање). У том случају спољашња сила од 150 kN се примењује истовремено на сваки од горњих угаоника на једној страни контејнера. Ако угаона места нису спојена гредом, спољашњасила од 75 kN се примењује појединачно за сваки горњи угаоник.

18.6.3.5 Чврстоћа чеоних зидова

1. Овом испитивању подлежу платформе - контејнери са комплетним надграђем или некомплетним надграђем, уграђеним или положеним оквирима изведеним као чеони зид.

2. Оптерећење и поступак испитивања чврстоће чеоних зидова описани су у тачки 18.2.3.8.

18.6.3.6 Утицај кочења у уздужном смеру (статичко испитивање)

1. Оптерећење и поступак испитивања за утицај кочења у уздужном смеру за платформе описани су у тачки 18.2.3.7.

18.6.3.7 Чврстоћа пода

1. Оптерећење и поступак испитивања чврстоће пода за контејнере-платформе описани су у тачком 18.2.3.5.

18.6.3.8 Додатна испитивања за контејнере-платформе са некомплетним надграђем и положеним оквирима

18.6.3.8.1 Слагање

1. Ово испитивање се обавља ради провере платформе са положеним оквирима. Треба у условима убрзања издржати масу од најмање 6 платформи контејнера исте дужине, сваки оптерећен до масе R .

2. Ово испитивање се изводи тако да спољашње силе од $2,7 R$ истовремено делују на сва четири горња угаоника или плоче које су на истој хоризонталном нивоу и по димензијама одговарају угаонцима. Угаоници или плоче постављају се на 25 mm изван уздужне осе и 38 mm изван попречне осе.

18.6.3.8.2 Подизање одозго

1. Овим испитивањем се проверава могу ли контејнери-платформе и њихове направе за спајање издржати вертикалне силе које се јављају када је формиран модул од празних контејнера са положеним оквирима.

2. Контејнери-платформе са положеним оквирима могу бити оптерећени до $2NT$ на свакој направи за блокирање (N = број контејнера у модулу, T = тежина таре у kg) и треба да буду пажљиво подигнути на сва четири горња угаоника, тако да се избегну значајне силе акцелерације које се јављају.

18.6.3.9 Преглед

1. Контејнерске платформе наведених типова прегледају се у складу са тачком 18.2.3.11 колико је то примењиво.

18.7 УПУТСТВА ЗА ТЕХНИЧКИ НАДЗОР - УПУТСТВА О ОДОБРЕЊУ КОНТЕЈНЕРА ЗА ПРЕВОЗ РОБЕ ПОД ЦАРИНСКИМ ПЕЧАТИМА И ПЛОМБАМА

Ова упутства су израђена у складу са Царинском конвенцијом о контејнерима из 1972. године.

18.7.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.7.1.1 Подручје примене

Ова упутства се примењују на контејнере намењене за превоз робе у међународном саобраћају.

18.7.1.2 Објашњење појмова

1. Упутства објашњавају појам контејнер - транспортно средство:
 - 1) Које представља потпуно или деломично затворен простор у који се смешта роба,
 - 2) Које је чврсте конструкције и као такав погодан за виšekратну употребу,
 - 3) Које је посебно конструисано у сврху лакшег превоза робе једним или више облика транспорта, без прекрцавања робе,
 - 4) које је бруто-месе коришћења 10 тона и више.

18.7.1.3 Поступак одобравања

18.7.1.3.1 Општи захтеви

1. Контејнери се могу одобрити за превоз робе под царинским печатима и пломбама:
 - 1) У фази производње - према типу конструкције (поступак одобравања у фази производње),
 - 2) У било којој другој фази - појединачно или у одређеним серијама контејнера истог типа (поступак одобравања у било којој фази након израде).Напомена: Појам „контејнер” обухвата опрему и уређаје који су преко потребни за одређени контејнер, ако се та опрема и уређаји превозе заједно са контејнером. Појам „контејнер” не обухвата превозно средство, његову опрему или резервне делове као и амбалажу.
 2. Ако контејнер не одговара техничким условима одобрења, он се пре коришћења за превоз терета под царинским печатима и пломбама доводи у исправно стање, тј. треба поново да одговара техничким захтевима.
 3. Ако су промењене битне карактеристике контејнера, одобрење за такав контејнер престаје да важи, и он мора пре коришћења за превоз робе под царинским печатима и пломбама добити ново одобрење.

18.7.1.3.2 Поступак одобрења у процесу израде

1. Да би се у процесу израде одобрио контејнер за превоз робе под царинским печатима и пломбама, произвођач треба признатој организацији да поднесе писмени захтев за одобрење контејнера, према типу конструкције.
2. У захтеву произвођач треба да наведе идентификационе бројеве и слова, које он додељује типу конструкције предметног контејнера. Уз захтев треба приложити на одобрење признатој организацији и техничку документацију (видети став 3.) као и писану изјаву (видети став 4.).
3. Техничка документација за тип конструкције контејнера за који се тражи одобрење подноси се у три примерка, према следећем:
 - 1) Спецификација контејнера, са описом његове конструкције, карактеристике примиењених материјала, поступака заваривања као и опис технологије монтаже,
 - 2) Цртежи општег плана, цртежи пресека, спојева и појединих елемената, са означеним местима где се стављају царински печати и пломбе,
 - 3) Цртежи брава на вратима, са подацима о употребљеном материјалу као и са местима и начину стављања царинских печата и пломби,
 - 4) Цртежи цекаде контејнера (ако се она користи за покривање), са описом како се она причвршћује као и са местима за царинске печате и пломбе.

Ако је потребно, призната организација може захтевати било коју другу допунску техничку документацију. Ако је потребно, призната организација може захтевати уношење измена у тип конструкције предметног контејнера.

4. Произвођач даје писмену изјаву да ће:

1) Признатој организацији омогућити преглед било којег контејнера одобреног типа конструкције, који он жели да прегледа,

2) Допустити признатој организацији да у будућем периоду прегледа било који други контејнер, у било којој фази серијске производње, према одређеном типу конструкције,

3) Обавестити признату организацију о свим изменама у нацртима и спецификацијама, без обзира на њихов значај, онако како се те измене буду уносиле,

4) На контејнере стављати таблу одобрења за превоз под царинским печатима и пломбама, која садржи све потребне податке (видети тачку 18.7.3.1),

5) Евидентирати контејнере који су израђени ускладу са одобреним типом конструкције.

5. Један или више контејнера, израђених у складу са одобреном техничком документацијом приказује се признатој организацији на преглед.

6. На основу задовољавајућих резултата прегледа, призната организација издаје произвођачу потврду о одобрењу, којом потврђује да одређени тип конструкције контејнера задовољава општим техничким захтевима из тачке 18.1.2.

Потврда о одобрењу издаје се у једном примерку. Потврда о одобрењу важи за све контејнере који се израђују у складу са техничком документацијом одобреног типа конструкције, коју је одобрила призната организација.

7. Потврда о одобрењу даје право произвођачу дана сваки контејнер, израђен у складу са одобреним типом конструкције, постави таблу о одобрењу превоза робе под царинским печатима и пломбама.

18.7.1.3.3 Поступак о одобрењу у било којој фази наконираде

1. Да би контејнер добио одобрење за превоз робе под царинским печатима и пломбама у било којој фази након израде, власник контејнера треба да се обрати признатој организацији писменим захтевом. У захтеву се наводе фабрички бројеви контејнера.

2. Контејнери наведени у захтеву се показују признатој у циљу појединачног прегледа или прегледа по одређеним групама истог типа конструкције.

3. Ако се добију задовољавајући резултати прегледа, призната организација издаје власнику потврду о одобрењу, којом се потврђује да контејнери задовољавају техничке захтеве, наведене у тачки 18.7.2. Потврда о одобрењу издаје се у једном примерку.

4. Потврда о одобрењу даје право власнику да на сваки контејнер, одобрен у складу са наведеним поступком, постави таблу о одобрењу превоза терета под царинским печатима.

18.7.2 ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

Општи захтеви

1. За међународни превоз терета под царинским печатима и пломбама могу се користити контејнери израђени и опремљени, тако:

1) Да се роба не може узимати из запечаћеног дела контејнера или стављати у њега, без остављања видљивих трагова лома или оштећења царинских печата и пломби,

2) Да се царински печати и пломбе могу стављати на једноставан начин,

3) Да у њима нема никаквих тајних места за сакривање робе,

4) Да су сва места, где се може стављати роба лако приступачна за царински преглед.

18.7.2.2 Конструкција контејнера

1. Саставни делови контејнера (оквир, зидови, под, врата, кров, подупирачи, ребра итд.) спајају се средствима која се споља не могу скинути и поново поставити на место, без остављања видљивих трагова, или на начин који осигурава да се конструкција не може мењати без остављања видљивих трагова. Ако су зидови, под, врата и кров израђени од различитих елемената, они треба да одговарају већ наведеним захтевима и треба да буду довољно чврсти.

2. Врата и други системи за затварање, поклопци провлака, прирубнице и сл, треба да имају предвиђено место на које се могу ставити царински печата и пломбе. Ти детаљи треба да буду причвршћени тако да се споља не могу скинути и поново ставити без остављања видљивих трагова или да се врата и уређај за затварање не могу отворити без оштећења печата и пломби. Контејнери са великим бројем таквих уређаја за затварање, као што су: вентили, поклопци провлака, прирубнице итд, треба да буду тако изведени да се број царинских печата и пломби што више ограничи. У ту сврху се суседни уређаји за затварање се спајају уз помоћ заједничког уређаја, који захтева постављање само једног царинског печата или пломбе или се опремају поклопцем који задовољава исте захтеве.

3. Контејнери са кровом који се може отворити треба да буду изведени тако да се могу печатити најмањим бројем царинских печата и пломби.

4. Шарке и други делови за причвршћивање врата се спајају заваривањем, закивањем, вијцима, завареним или закованим сворњацима. Осим тога, разни саставни делови таквих уређаја се причвршћавају тако да се на затвореном и печатењем контејнеру не могу скидати или премештати без остављања видљивих трагова.

5. Средство на које се могу ставити царински печата и пломбе треба да:

1) Има отворе пречника најмање 11 mm или прорезе, дужине најмање 11 mm и ширине 3mm,

2) Буде изведено тако да се након затварања и печатења контејнера не може скинути без остављања видљивих трагова,

3) Буде причвршћено заваривањем.

6. Отвори за вентилацију и дренажу треба да имају уређај који спречава приступ у унутрашњост контејнера. Тај уређај треба да буде тако изведен да се споља не може скинути и поново ставити на место, а да не остану видљиви трагови. Димензија отвора за вентилацију не сме бити већа од 400 mm, а отвора за дренажу 35 mm. Отвори за вентилацију и дренажу, који омогућавају директан приступ до робе, треба да се заштите жичаном мрежом или перфорираним металним екраном (са највећом димензијом у оба случаја од 3 mm) и заштитити металном решетком (са највећом димензијом отвора од 10 mm). Вентилациони отвори који не омогућавају директан приступ до робе (нпр. због колена или ветроловке), треба да имају уређаје наведене у претходном ставу, али отвори могу бити већи за 10 mm односно 20 mm. Дренажни отвори кроз које је немогућ директан приступ до робе, не морају имати наведену опрему ако ти отвори имају поуздан систем дефлектора, лако приступачних са унутрашње стране контејнера. Ако се вентилациони отвори налазе на циради предвиђени су наведени заштитни уређаји. Међутим, дозвољава се примена заштитног уређаја у облику перфорираног металног екрана, који се поставља споља, као и жичане или другачије мреже, која се ставља са унутрашње стране.

7. Независно од захтева наведених у тачки 18.7.2.1. став 1.3, могу постојати елементи конструкције који, из практичних разлога треба да имају шупље просторе (нпр. између саставних делова двоструких зидова). Да се ти простори не би користили за сакривање робе:

1) Унутрашња оплата контејнера треба да буде тако изведена, да се не може скидати и враћати назад без остављања видљивих трагова, или

2) Се своде на најмању могућу меру и треба да буду лако приступачни за царински преглед.

18.7.2.3 Растављиви контејнери

1. Растављиви контејнери треба да задовоље захтеве наведене у тач. 18.7.2.1 и 18.7.2.2.

2. Растављиви контејнери треба да имају спојеве на сворњаке, који служе за спајање разних делова након монтаже контејнера. Ти сворњаци за спајање, ако се налазе са спољашње стране монтираног контејнера, треба да буду изведени тако да се на њих могу стављати царински печати и пломбе.

18.7.2.4 Контејнери прекривени цирадом

1. Контејнери који као средство затварања имају цираде, треба да у одговарајућој мери задовоље захтеве наведене у тач. 18.7.2.1, 18.7.2.2 и 18.7.2.3.

2. Контејнери прекривени цирадом треба да задовоље ове допунске захтеве.

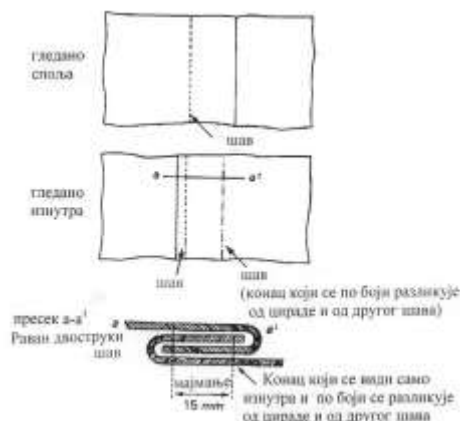
1) Цирада треба да буде израђена од чврстог ланеног платна, или од нерастезљиве, довољно чврсте тканине, пресвучене пластичном масом или гумиране. Цирада треба да буде у исправном стању и направљена тако да након причвршћивања средстава за затварање, приступ до робе не буде могућ без остављања видљивих трагова.

2) Ако се цирада састоји од више делова, њихови крајеви треба да буду савијени један у други и прошивени са два шавова међусобно удаљена најмање 15 mm. Шавови треба да буду направљени у складу са сликом 18.33. Међутим, ако се на неким деловима цираде (нпр. на задњим деловима који се отварају и на ојачаним угловима) не може извести спајање трака на наведени начин, довољно је пресавити крај горњег дела навлаке и прошити траке, у складу са сликом 18.34.

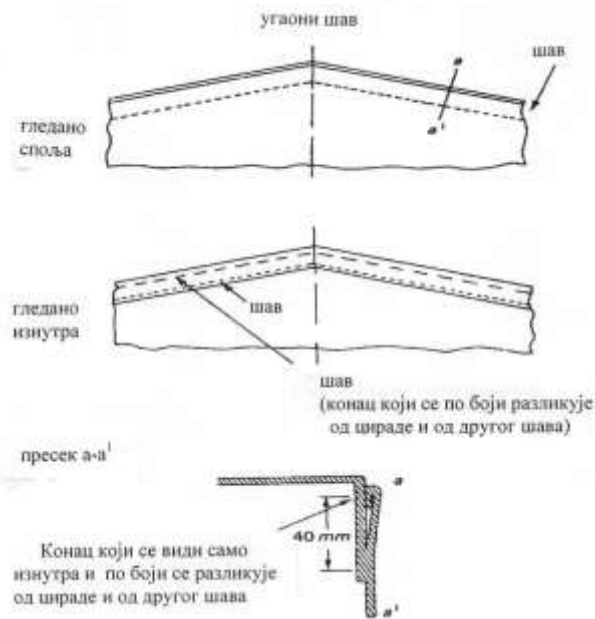
Један од шавова треба да буде видљив само изнутра, а боја конца треба да се разликује од боје цираде као и од боје конца који се користи за други шав. Сви шавови треба да буду прошивени шиваћом машином. Поједини делови који чине једну цираду могу бити од различитих материјала, који задовољавају захтеве наведене у ставу 2.1.

3. Ако се цирада састоји од више делова тканине, покривене пластичном масом, ти комади се такође могу лепити у складу са сликом 18.35. Крајеви појединих делова треба да прелазе један преко другог најмање 15 mm. Делови се спајају по целој ширини. Спољашњи крај споја се покрива пластичном траком ширине најмање 7 mm, која се лепи на исти начин. На тој траци са сваке њене стране, најмање на 3 mm ширине треба направити једноличан траг четком. Лепљење се изводи тако да се комади не могу раздвајати и поново спајати без остављања видљивих трагова.

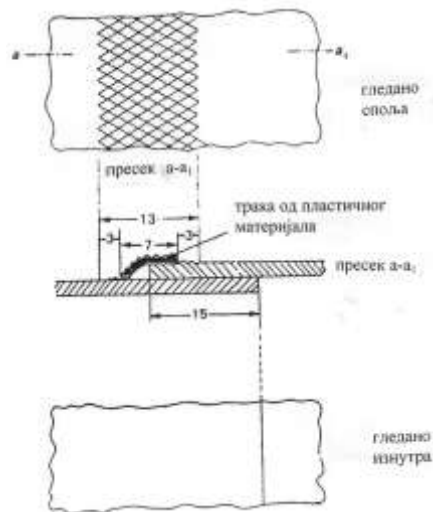
4. При изради цираде дозвољен је слободан распоред делова, али се не сме одступити од захтева који су наведени у тачки 18.7.2.2. став 2.



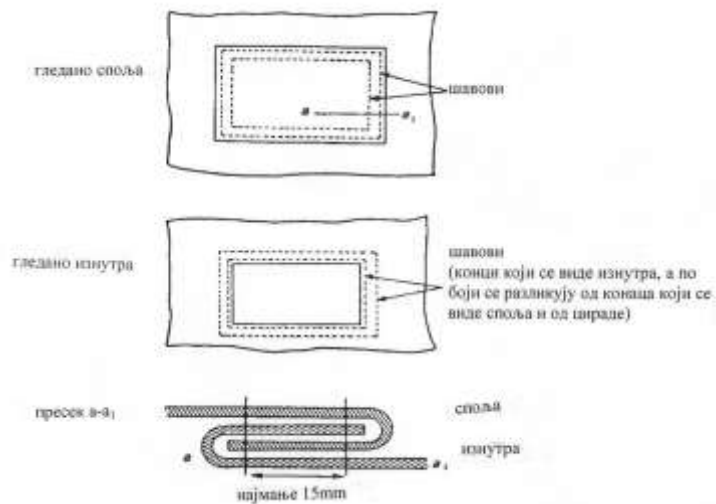
Слика 18.33 Цирада израђена од више делова, спојених шивењем



Слика 18.34 Цирада направљена од више делова



Слика 18.35 Цирада направљена од више делова спојених лепљењем



Слика 18.36 Поправка цираде

5. Попрвка цираде се изводи у складу са сликом 18.36. Крајеви који се шију треба да се превију један у други и споје са два јасно видљива шава, међусобно удаљена најмање 15 mm. Конац који се види изнутра се разликује од конца који се види споља као и од саме цираде. Сви шавови треба да буду урађени машином за шивење. Ако је цирада оштећена на крајевима, препоручује се замена оштећеног дела подвостручењем, шав се може и прошити у складу са ставом 2.2. и сликом 18.33. Поправка цираде од тканине пресвучене пластичном масом, може се обавити поступком наведеним у ставу 2.3. Лепљење се обавља са обе стране цираде, а подвостручење изнутра.

6. У складу са захтевима наведеним у тачки 18.7.2.1. ст. 1.1.-1.2, цирада се причвршћује за контејнер:

1) Металним прстеновима, који се причвршћују на контејнер,

2) Ушичним прстеновима по крајевима цираде,

3) Са ужетом или конопцима, који пролазе кроз прстенове изнад цираде и који се виде са спољашње стране по читавој дужини.

Ако је потребно осигурати чврст спој крајева цираде за контејнер, спој треба да буде непрекинут и изведен уз помоћ чврстих делова. Из угла царинских захтева, прихватљиви начини причвршћивања цираде за контејнер и за причвршћивање цираде за углове контејнера наведени су на сликама 18.37 и 18.38.

7. Причвршћивање цираде треба да задовољи следеће захтеве:

1) Размак између прстенова и ушичних прстенова не сме бити већи од 200 mm. Ушични прстенови треба да буду чврсти,

2) Челично уже треба да има пречник најмање 3 mm. Ужади се могу пресвући провидном нерастезљивом облогом од пластичне масе. Уже са текстилним језгром које је обмотано праменом челичне жице, треба да има пречник најмање 3 mm (без урачунавања облоге од пластичне масе, ако постоји).

3) Коноп од кудеље или сисала треба да има пречник најмање 8 mm и треба да буде обложен прозирном нерастезљивом облогом од пластичне масе,

4) Свако уже или коноп треба да буде од једног комада и да има металне очнице на оба краја. Прибор за повезивање завршетака треба да има шупљи закивак који пролази кроз уже или конопац и кроз који се може провући коноп или трака за царинске печате и пломбе. Уже и коноп треба да се виде са обе стране шупљег закивка, како би било уочљиво да се састоје од једног комада. Узорак завршетка приказан је на слици 18.39.

8. На местима где на циради постоје прозори који се користе за укрцавање и искрцавање, оба краја цираде прекривају се на одговарајући начин и причвршћују уз помоћ:

1) Дела који се отвара, пришивеног или залепљеног у складу са ст. 2.2 и 2.3,

2) Прстена и ушичног прстена који задовољавају захтеве наведене у ставу 2.7,

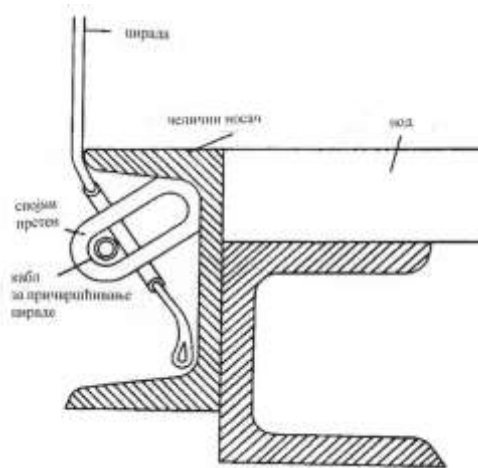
3) Ремена, израђеног од једног комада одговарајућег нерастезљивог материјала, ширине најмање 20 mm и дебљине најмање 3 mm, који пролази кроз прстен и спаја оба краја цираде и део који се отвара. Ремен се поставља са унутрашње стране цираде и он треба да има ушични прстен за провлачење конопа или ужета наведеног у ставу 2.7. За израду ремена може се користити:

(1) Кожа,

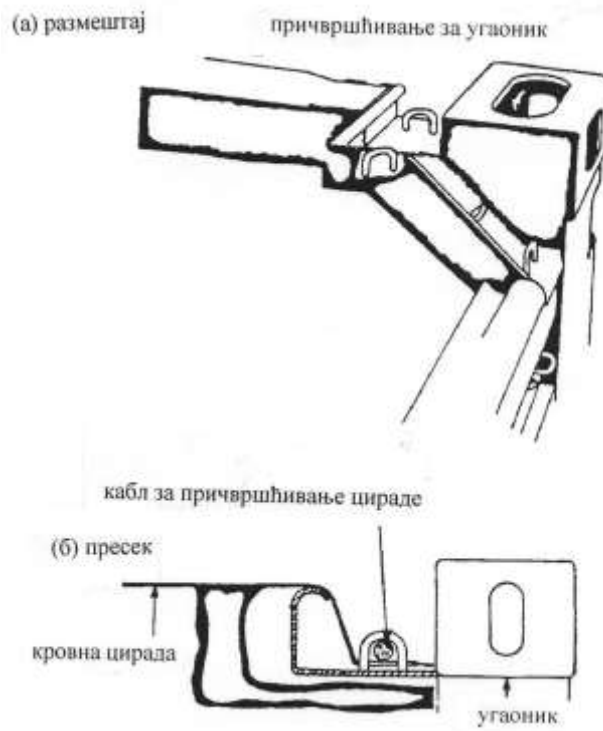
(2) Текстил, као и тканине импрегниране пластиком или гумом.

Преклоп није потребан, ако постоји посебан уређај (заштитна преграда итд.), који онемогућава приступ до терета. Пример таквог начина приказан је на слици 18.40.

9. Цирада треба да покрива чврсти део контејнера наделу барем од 250 mm, мереном од средишта спојних прстенова, ако конструкција контејнера сама по себи не спречава приступ до терета. Цирада никада не сме да прекрива ознаку контејнера.



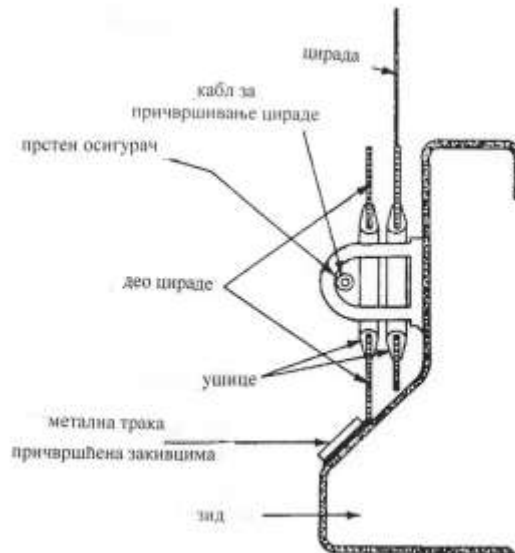
Слика 18.37 Уређај за причвршћивање циrade за контејнер



Слика 18.38 Уређај за причвршћивање циrade за контејнер



Слика 18.39 Узорак завршетка



Слика 18.40 Начин причвршћивања шрада за контејнер

18.7.3 ОЗНАЧАВАЊЕ

18.7.3.1 Табла о одобрењу превоза под царинским печатима и пломбама

1. Подносилац захтева којем је призната организација издала потврду (видети тач. 18.7.1.3.2.6 и 18.7.1.3.3.3), треба на сваки одобрени контејнер да причврсти таблу о одобрењу превоза под царинским печатима и пломбама (у даљем тексту: царинска табла).

2. Царинска табла је метална правоугаона плоча величине најмање 200 mm x 100 mm, која садржи следеће податке (на енглеском језику):

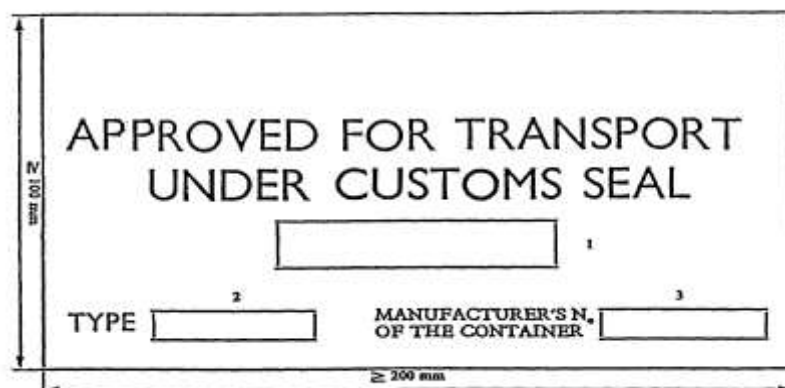
- 1) Ознака и број потврде (одобрен за превоз под царинским печатима и пломбама),
- 2) Тип контејнера,
- 3) Фабрички број контејнера.

Слова у наслову табле треба да буду високанајмање 8 mm, а остала слова најмање 5mm. Наслов и остали текст треба да буду угравирани, утиснути рељефно или означени трајно и јасно на неки други начин. Царинска табла је отпорна на деловање корозије и ватре.

3. Слова и бројеви, који се записују на царинској табли треба да буду високи најмање 5 mm и угравирани, рељефни или на неки други начин написани.

4. Царинска табла треба добро да се причврсти на контејнер на месту где се може добро видети, а да се при томе не може лако оштетити.

5. Пример царинске табле наведен је на слици 18.41.



Слика 18.41 Царинска табла

Напомене:

1) Наводи се назив земље која је одобрила контејнер (на енглеском језику) или карактеристични знак за означавање земље при регистровању транспортних средстава у међународном аутомобилском саобраћају као и број потврде о признању и година одобрења.

2) Тип означава идентификационе бројеве или слова које је произвођач одредио за тип конструкције контејнера и приказује се на табли само ако је контејнер признат према типу конструкције.

3) Наводи се редни број који је произвођач одредио.

18.8 УПУТСТВА ЗА ТЕХНИЧКИ НАДЗОР НАД КОНТЕЈНЕРИМА КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ У КОРИШЋЕЊУ

18.8.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

18.8.1.1 Подручје примене

1. Ова Упутства се примењују на контејнере за суве терете, изотермичке контејнери контејнере-танкове за неопасне терете, типа: 1АА, 1А, 1АХ, 1ВВ, 1В, 1ВХ, 1СС, 1С, 1СХ, 1Д и 1ДХ, који имају таблу безбедности у складу са Међународном конвенцијом о безбедности контејнера из 1972. године (CSC - Конвенција).

2. Упутства се примењују на постојеће контејнере, у сврху њиховог одобравања у складу са CSC. Захтеви о признавању наведени су у тачки 18.9. Прегледи мерења, испитивања и провере у раду као и провера прописаног означавања и утискивања жига. Ознаке прегледа су:

О – преглед са осигурањем приступа, отварања или демонтажа,

С – спољашњи преглед,

М – мерење истрошености, проветравања, отпора изолације електричних уређаја,

Н – испитивања (топлотна, хидрауличка, пнеуматска),

Р – контрола уређаја (склопова) при раду и њихов спољашњи преглед,

Е – контрола потврда и/или жигова класификационих тела или овлашћених организација.

18.8.2 ТЕХНИЧКИ НАДЗОР

18.8.2.1 Општи захтеви

1. Технички надзор признате организације над контејнерима који се налазе у коришћењу обухвата:

1) Обављање прегледа,

2) Утврђивање обима поправки оштећених контејнера и испитивања контејнера на којима је обављена поправка,

3) Разматрање и одобравање техничке документације за поправљање контејнера,

4) Одобрење услужног предузећа за поправке испитних институција,

5) Издавање и продужење важности потврде,

6) Означавање и обележавање контејнера које је прегледала призната организација.

2. Власник контејнера или услужног предузећа које обавља поправке су обавезни да у случајевима предвиђеним овим упутством и у предвиђеним роковима, дају контејнер на преглед признатој организацији као и да поднесу потребну документацију за испитивање, мерење и поправку контејнера.

3. Власник контејнера је дужан да у периоду између два прегледа одржава контејнер у таквом стању да он буде прикладан за сигурно коришћење. Власник треба да контролише контејнер у циљу одстрањивања евентуалних неисправности.

18.8.3 ПРЕГЛЕД

18.8.3.1 Општи захтеви

1. Преглед контејнера обавља се на писмени захтев власника, лучких власти, услужног предузеће које врши ремонт контејнера или других заинтересованих организација.

2. За све врсте прегледа контејнери треба да буду на одговарајући начин припремљени иако је неопходно треба осигурати приступ, отварање или растављање.

18.8.3.2 Врсте прегледа

1. Призната организација обавља следеће врсте прегледа контејнера у коришћењу:

1) Основни преглед, тј. преглед контејнера којиније израђен под надзором признате организације или друге овлашћене организације,

2) Редовне прегледе контејнера за суви терет, изотермичких контејнера и контејнера-танкова за неопасне терете, који се обављају у овим роковима:

(1) први обновни преглед - најкасније пет година од датума израде (Напомена: Датум прегледа наведен је у табли безбедности)

(2) касније обновне прегледе у размаку од највише две године (Напомена: Датум прегледа наведен је или у табли безбедности или на самом контејнеру поред табле безбедности)

3) Годишње прегледе изотермичких контејнера,

4) Ванредне прегледе који се обављају:

(1) приликом већих оштећења контејнера,

(2) након укрцавања на брод расхладних контејнера и/или контејнера који се греју,

(3) ако је потребно да се одреди техничко стање контејнера, у осталим случајевима, који нису предвиђени у овим упутствима.

18.8.3.3 Обим прегледа

1. Основни преглед обухвата:

1) Разматрање техничке документације, коју власник контејнера даје на увид,

2) Преглед, уз осигурање приступа, отварањаили растављања,

3) Проверу одређених димензија,

4) Испитивања уколико захтева призната организација.

Табела 18.9 Обим прегледа изотермичких контејнера

Редни број	ПРЕДМЕТ ПРЕГЛЕДА	ПРЕГЛЕД						
		Једно годишњи	Дво годишњи	Тро годишњи	Четворо годишњи	Обновни	Годишњи	Обновни
I	Контејнер топлотно изолован	-	-	-	-	СН	-	СН
II	Расхладни контејнер и контејнеркоји се греје							
1.	Расхладни уређај (у целини)	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	ОР
2.	Саставни делови расхладног уређаја							
2.1	Компресор	Р	Р	Р	Р	ОРН	Р	ОРН
2.2	Вентилатори	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
2.3	Посуде и апарати расхладног уређаја под притиском	Р	Р	Р	Р	ОН	Р	ОН
2.4	Сигурносни вентили (уређаји)	Р	Р	Р	Р	ОРН	Р	ОРН
2.5	Арматура и цевоводи расхладног средства	Р	Р	Р	Р	ОРН	Р	ОРН
2.6	Уређаји за стартовање, управљање и регулисање рада расхладног уређаја	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
2.7	Инструменти за контролу и мерење	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е

2.8	Уређаји аутоматике расхладног уређаја:							
	.1 аутоматика за регулацију	P	P	P	P	P	P	P
	.2 заштитна аутоматика расхладног агрегата	P	P	P	P	OP	P	OP
3.	Топлотна изолација контејнера и његових уређаја за затварање	C	C	C	C	C	C	C
4.	Водови за ваздух и ваздушни канали, дренажа	P	P	P	P	OP	P	OP
5.	Електрични уређаји							
5.1	Извор електричне енергије (ако је уграђен)	PM	PM	PM	PM	OPM	PM	OPM
5.2	Склопиви уређаји	PM	PM	PM	PM	OEPM	PM	OEPM
5.3	Каблови	M	M	M	M	OM	M	M
5.4	Утикачи	OM	OM	OM	OM	OM	OM	OM
5.5	Електрични погони вентилатора и компресора	PM	PM	PM	PM	OPM	PM	OPM
5.6	Сигнални и заштитни уређаји	P	P	P	P	OP	P	OP
5.7	Уређај за загревање (ако постоји)	PM	PM	PM	PM	OPM	PM	OPM
6.	Погон извора електричне енергије (ако постоји)	P	P	P	P	OPM	P	OPM
III	Расхладни контејнер с расхладним средством које се троши							
1.	Расхладни уређај (у целини)	P	P	P	P	OP	P	OP
2.	Саставни делови расхладног уређаја	P	P	P	P	OH	P	OH
2.1	Сигурносни вентили (уређаји)	P	P	P	P	P	P	P
2.2	Вентилатори	P	P	P	P	OH	P	OH
2.3	Посуде и апарати за расхладно средство	P	P	P	P	OPH	P	OPH
2.4	Арматура и цевоводи расхладног средства	P	P	P	P	P	P	P
2.5	Уређај за регулисање сублимације или испаравања расхладног средства	P	P	P	P	P	P	P
2.6	Инструменти за контролу и мерење	E	E	E	E	E	E	E
3.	Топлотна изолација и врата контејнера	C	C	C	C	C	C	C
4.	Водови за ваздух, ваздушни канали, дренажа	P	P	P	P	OP	P	OP

2. Редовни преглед контејнера за суви терет, изотермичких контејнера и контејнера-танкова обухвата:

- 1) Преглед уз осигурање приступа, отварања или растављања,
- 2) Проверу одређених димензија,
- 3) Испитивање непропусности,
- 4) Испитивање чврстоће, према захтеву признате организације, зависно од техничког стања контејнера.

Табела 18.10 Обим прегледа контејнера – танкова

Редни број	ПРЕДМЕТ ПРЕГЛЕДА	ПРЕГЛЕД						
		Једно годишњи	Дво годишњи	Тро годишњи	Четворо годишњи	Обновни	Годишњи	Обновни
	Контејнер - танк за неопасне терете							
1.	Саставни делови контејнера – танка							
1.1	Танк	-	-	-	-	OHM	-	OHM
1.2	Сигурносни уређаји	-	-	-	-	OH	-	OH
1.3	Арматура и цевоводи	-	-	-	-	OPH	-	OPH
1.4	Инструменти за контролу и мерење	-	-	-	-	E	-	E
1.5	Гротла танкова и њихови поклопци	-	-	-	-	OPH	-	OPH
1.6	Изливени отвори и њихови поклопци	-	-	-	-	OPH	-	OPH
2.	Ослонци и причвршћења танка	-	-	-	-	OC	-	OC

3. Обим годишњих као и обновних прегледа изотермичких контејнера, поред захтева наведених у ставу 2, наведен је у табели 18.9.

4. Обим редовних прегледа контејнера-танкова, поред захтева наведених у ставу 2, наведен је у табели 18.10.

5. Обим ванредних прегледа контејнера за суви терет, изотермичких контејнера и контејнера-танкова, у случају великих оштећења, утврђује се зависно од природе оштећења (видети тачку 18.8.4).

6. Ванредни прегледи расхладних контејнера и/или контејнера који се греју, након укрцавања на брод, обављају се у следећем обиму:

1) Преглед контејнера (постоје ли оштећења, постоје ли поклопци на отворима, и јесу ли херметички затворени),

2) Провера да ли је контејнер правилно постављен на брод (осигурање слободног приступа до опреме контејнера, средстава за мерење температуре и прикључака),

3) Контрола рада расхладног уређаја и/или уређаја за грејање, на броду.

7. Испитивања контејнера за суви терет, изотермичких контејнера и контејнера-танкова обављају се у складу са одговарајућим одељцима овог дела Техничких правила.

18.8.4 ТЕХНИЧКИ НАДЗОР НАД ПОПРАВКАМА КОНТЕЈНЕРА

18.8.4.1 Општи захтеви

1. Контејнери који при коришћењу претрпе значајна оштећења поправљају се под надзором признате организације у услужним предузећима које је одобрила призната организација.

2. Великим оштећењем контејнера, независно од типа, сматра се:

1) Улубљење на великој површини оплате чеоног зида,

2) Улубљење на великој површини оплате бочног зида,

3) Улубљење на великој површини плафона,

4) Пукотине и лом на поду,

5) Савијање, прелом и пукотине уздужних носача крова,

6) Савијање, прелом и пукотине уздужних носача пода,

7) Савијање, прелом и пукотине угаоних ојачања,

8) Савијање, прелом и пукотине горњих и доњих чеоних носача,

9) Савијање, пукотине или знатна истрошеност угаоника,

10) Савијање и пукотине делова пода у пределу изреза за захватање виљушकारа,

11) Савијање и пукотине делова пода у пределу изреза „гушчјег врата”,

12) Савијање, прелом и пукотине врата,

13) Оштећење брава на вратима,

14) Промене одређених димензија,

3. Великим оштећењем изотермичких контејнера, поред оштећења наведених у ставу 2, сматра се:

1) Оштећење топлотне изолације,

2) Оштећење расхладних (топлотних) уређаја,

3) Поремећена непропусност,

4) Оштећење дренаже,

5) Оштећење крова,

6) Неисправност средстава за контролу, заштиту и регулисање,

7) Неисправност електричних уређаја.

4. Великим оштећењем контејнера-танкова, поред оштећења наведених у ставу 2, сматра се:

1) Оштећење танка,

2) Оштећење ослонаца и причвршћења,

3) Оштећење сигурносних уређаја,

4) Оштећење арматуре и цевовода,

- 5) Оштећење средстава за контролу,
- 6) Оштећење крова,
- 7) Оштећење расхладних (топлотних) уређаја,
- 8) Оштећење топлотне изолације (ако постоји).

5. Поправка оштећења контејнера, која нису наведена у ст. 2.-4, обавља се без надзора признате организације.

6. Контејнери који имају табле о превозу робе под царинским печатима и пломбама (царинске табле), који су на ремонту, након обављене поправке треба да задовоље захтеве упутства о одобравању контејнера за превоз робе под царинским печатима и пломбама.

7. Материјал који се употребљава за поправку контејнера треба да има једнаку или приближно једнаку чврстоћу као и материјал који је употребљен при изради контејнера.

18.8.4.2 Техничка документација

1. Контејнери се поправљају у складу са техничком документацијом, одобреном од стране признате организације.

2. Техничка документација за поправке се доставља признатој организацији у три примерка и треба да садржати:

- 1) Опис технолошког поступка,
- 2) Потребне техничке цртеже,
- 3) Редослед заваривања и монтаже и табелу заваривања (ако их има),
- 4) Поступак контроле заваривања

3. Призната организација може одобрити стандардну техничку документацију и технолошки поступак поправки контејнера.

18.8.4.3 Одобрење услужног предузећа за поправке

1. Одобрење услужног предузећа за поправке представља одобрење за обављање поправки контејнера који су претрпели велика оштећења.

2. У циљу добијања одобрења, услужна предузећа за поправке треба да поднесу признатој организацији писмени захтев и документацију у следећем обиму:

- 1) Податке о типовима и димензијама контејнера који се могу поправљати,
- 2) Податке о квалификацији заваривача,
- 3) Податке о организацији и поступцима контроле поправки контејнера,
- 4) Податке о капацитетима услужног предузећа у погледу:

(1) опреме за обављање поправки контејнера (заваривање, закивање, механичка обрада, радови у дрвету итд.),

(2) опремљеност испитним уређајима и времену које је потребно за обављање појединих испитивања,

- (3) спремања контејнера,
- (4) транспорта контејнера.

3. Услужно предузеће за поправке даје изјаву да ће:

1) Омогућити признатој организацији обављање прегледа контејнера у разним фазама поправки,

2) Ускладити са признатом организацијом све измене у техничкој документацији за поправке и у технологији поправки,

3) Задовољити царинске захтеве у погледу конструкције,

4) Водити евиденцију о контејнерима на којима је обављена поправка, наводећи при томе најмање типове и идентификационе бројеве, датуме почетка и завршетка поправки, назива и адресе власника.

4. Након разматрања захтева за одобрење, приложене документације и обављеног прегледа услужног предузећа за поправке, призната организација утврђује:

- 1) Постојање опреме за различите поправке,
 - 2) Систем и поступке контроле поправки,
 - 3) Постојање и техничко стање испитних уређаја,
 - 4) Услове за одржавање контејнера,
 - 5) Постојање уређаја за укрцавање и искрцавање,
 - 6) Постојање уређаја за преглед свих површина контејнера.
5. Ако су резултати прегледа услужног предузећа за поправке задовољавајући, призната организација издаје потврду о одобрењу, са роком важности од две године.
6. Призната организација повремено проверава да ли се услужно предузеће придржава услова у којима му је издата потврда о одобрењу. На основу писменог захтева услужног предузећа који се доставља признатој организацији, рок важности потврде о признању може се продужити.

18.8.4.4 Провере и испитивања

1. Након поправки треба обавити:
 - 1) Преглед за утврђивање квалитета обављених поправки,
 - 2) Провера одређених димензија,
 - 3) Испитивање чврстоће, обим испитивања утврђује призната организација при прегледу оштећеног контејнера, зависно од карактера оштећења,
 - 4) Преглед за утврђивање да ли контејнер задовољава царинским захтевима (видети тачку 18.8.4.1. став б.),
 - 5) Испитивање непропусности.
2. На изотермичким контејнерима и контејнерима-танковима могу се обавити посебна, за њих предвиђена испитивања.

18.8.5 ПОТВРДЕ, ОЗНАЧАВАЊЕ И УТИСКИВАЊЕ ЖИГА

18.8.5.1 Потврда

1. При обављању основних, годишњих или обновних прегледа призната организација издаје потврде у којима се наводи техничко стање предметног контејнера.
2. Ако је потребно да се обави поправка, у потврди се наводе оштећења контејнера, врсте поправки потребних за отклањање оштећења као и одговарајућа испитивања након поправки.
3. Након обављене поправки и одговарајућих испитивања, ако су она неопходна, призната организација у поменутој потврди потврђује да су она обављена на задовољавајући начин.

18.8.5.2 Означавање и утискивање жига

1. Након обављених прегледа, на одговарајуће табле контејнера ставља се жиг признате организације и наводе се датуми следећих прегледа.
2. При обављању прегледа треба додатно проверити означавање на контејнеру.

18.9 УПУТСТВА ЗА ТЕХНИЧКИ НАДЗОР – ОДОБРЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ КОНТЕЈНЕРА УСКЛАДУ СА CSC КОНВЕНЦИЈОМ

18.9.1 ЗАХТЕВ ЗА ОДОБРЕЊЕ

У сврху одобрења постојећих контејнера, власник треба да поднесе признатој организацији писмени захтев.

18.9.2 ПОСТУПАК ОДОБРЕЊА ПОСТОЈЕЋИХ КОНТЕЈНЕРА ЗА СУВИ ТЕРЕТ

1. Уз захтев наведен у тачки 18.9.1, власник постојећег контејнера за суви терет треба да приложи у три примерка информацију о сваком контејнеру, која садржи следеће податке:

- 1) Датум (месец, година) и место производње,
- 2) Идентификациони број, који одређује произвођач (фабрички број),
- 3) Највећу бруто тежину при коришћењу,
- 4) Дозвољено оптерећење код слагања при 1,8 g (килограми и фунте),
- 5) Доказ да је контејнер наведеног типа поуздано коришћен у поморском и/или друмском саобраћају у периоду од најмање две године, или

- 6) Доказ да је контејнер израђен према типу конструкције, који је са задовољавајућим резултатима, испитала призната организација у складу са захтевима из тачке 18.2.3, изузимајући захтеве за испитивање чврстоће чеоних и бочних зидова и захтеве за испитивање уздужног смицања и непропусности, или

- 7) Доказ да је контејнер израђен у складу са стандардима истих вредности као захтеви наведени у тачки 18.2.3, осим захтева за испитивање чврстоће чеоних и бочних зидова и захтева за испитивање уздужног смицања и непропусности,

- 8) Резултате прегледа контејнера који је обавио власник.

2. Призната организација може захтевати да се уз захтев приложи и други подаци који су по њеном мишљењу потребни за одобрење постојећег контејнера.

3. На основу задовољавајућих резултата након разматрања добијених информација које су захтеване у ставу 1. и прегледа постојећег контејнера, призната организација обавештава власника о одобрењу постојећег контејнера.

4. Обавештеље о одобрењу даје право власнику да на одобрени постојећи контејнер постави таблу безбедности у складу са CSC и знак признате организације, примјењујући захтеве из тачке 18.1.4. У последњем реду табле безбедности треба да се унесе датум следећег редовног прегледа - најкасније две године од датума када је призната организација обавестила власника о давању одобрења.

5. Постојећи контејнери који према ставу 3. не могу бити одобрени дају се на одобрење признатој организацији у складу са тачком 18.1.1.4.

6. Приликом одобравања таквих контејнера, призната организација може одустати од неких захтева за подношење нацрта и обављања испитивања, осим од испитивања подизањем и испитивања чврстоће пода.

7. Захтеви за испитивање чврстоће чеоних и/или бочних зидова не примењују се на такве контејнере.

18.9.3 ПОСТУПАК ОДОБРЕЊА ПОСТОЈЕЋИХ ИЗОТЕРМИЧКИХ КОНТЕЈНЕРА

1. Постојећи изотермички контејнери приказују се признатој организацији на одобрење у складу са тачком 18.1.1.4.

2. Приликом одобравања изотермичких контејнера призната организација може одустати од неких захтева за подношење нацрта. Међутим, може се захтевати обављање свих испитивања наведених у тачки 18.3.3.

3. На основу задовољавајућих резултата испитивања изотермичких контејнера, призната организација обавештава власника о одобрењу у складу са CSC Конвенцијом.

4. Обавештење о одобрењу даје право власнику да на одобрени постојећи изотермички контејнер постави таблу безбедности у складу са CSC Конвенцијом и знак признате организације, примењујући захтеве из тачке 18.1.4. У последњем реду табле безбедности треба написати датум следећег редовног прегледа, најкасније две године од датума када је призната организација обавестила власника о одобрењу.

18.9.4 ПОСТУПАК ОДОБРЕЊА ПОСТОЈЕЋИХ КОНТЕЈНЕРА-ТАНКОВА ЗА НЕОПАСНЕ ТЕРЕТЕ

1. Сваки постојећи контејнер-танк се приказује признатој организацији на одобрење у складу са захтевима из тачке 18.1.1.4.

2. При одобравању контејнера-танкова за неопасне терете призната организација може одустати од неких захтева за подношење техничких цртежа. Међутим, може захтевати да се обаве испитивања наведена у тачки 18.4.3, али се хидраулично испитивање обавезно треба обавити.

3. Након добијања задовољавајућих резултата при прегледу постојећих контејнера-танкова за неопасне терете, призната организација издаје потврду о одобрењу у складу са CSC Конвенцијом.

4. Потврда о одобрењу даје право власнику да на одобрени постојећи контејнер-танк постави таблу безбедности ускладу са CSC Конвенцијом и знак признате организације примењујући захтеве из тачке 18.1.4.

5. У последњем реду табле безбедности уноси се датум следећег редовног прегледа, најкасније две године од датума када је призната организација обавестила власника о одобрењу.

18.10 ПОЛУПРИКОЛИЦЕ ЗА КОНТЕЈНЕРЕ КОЈЕ СЕ ПРЕВОЗЕ БРОДОВИМА

18.10.1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ ПРИМЕНЕ

18.10.1.1 Подручје примене

1. Ови захтеви се односе на контејнерске полуприколице предвиђене за превоз контејнера намењених за поморски транспорт.

2. Ови захтеви се не односе на остала друмска транспортна средства.

18.10.1.2 Објашњења појмова и израза

1. *Бруто тежина полуприколице* – БТП одговара GVWR – Gross vehicle weight rating.

2. *Електрични, пнеуматски или хидраулички спојеви* су чврсти и еластични каблови са одговарајућим завршецима, предвиђени за осигурање осветљења и кочења полуприколице током превоза и стајања.

3. *Кочнице* су систем механизма предвиђених за смањивање брзине, заустављање и одржавање на стајању.

4. *Крајњи сидрени уређај* је уређај за учвршћивање контејнера уз кош полуприколице, који се налази у спољашњим угловима оквира шасије.

5. *Међусидрени уређај* је уређај за причвршћивање контејнера уз кош полуприколице, смештен између крајњих сидрених система у уздужном смеру полуприколице.

6. *Предњи ослонци* су уређаји одређени за одржавање полуприколице у хоризонталном положају након откачивања трактора од полуприколице.

7. *Сидрени вијак* је вијак, смештен у предњем доњем делу оквира полуприколице, предвиђен за окретно причвршћивање полуприколице са трактором.

8. *Транспортни сидрени систем* је уређај предвиђен за учвршћивање полуприколице уз палубу брода.

18.10.1.3 Типови полуприколица

1. Овде се наводе следећи типови полуприколица:

1) Контејнерска полуприколица са равним доњим постољем за контејнере димензија 20 и 40 стопа.

- 2) Контејнерска полуприколица са доњим постољем прилагођеним за контејнере са жлебом „гушчји врат”.
- 3) Контејнерска полуприколица са доњим постољем прилагођеним за превоз контејнера димензија 40 или 20 стопа.
- 4) Контејнерска полуприколица са сниженим оквиром коша.

18.10.2. ТЕХНИЧКИ НАДЗОР

1. Технички надзор признате организације над контејнерским полуприколицама обухвата:

- 1) Одобрење техничке документације,
- 2) Учешће у испитивању прототипова,
- 3) Издавање исправа.

2. Надзор признате организације не обухвата одобрење техничке документације елемената полуприколице и њене опреме који задовољавају захтеве националних и међународних стандарда.

18.10.3. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

18.10.3.1 Општи захтеви

1. Технички захтеви за конструкцију и техничке параметре које треба да задовоље полуприколице, а посебно осветљење, шине, вешања, задње и предње кочнице, транспортни сидрени системи, системи учвршћивања, као и предњи ослонци налазе се у одговарајућим националним и међународним стандардима.

2. Ова одељак обухвата техничке захтеве за транспортне полуприколице, нарочито оне које су намењене за поморски превоз.

18.10.3.2 Сидрени системи

1. Свака полуприколица предвиђена за превоз контејнера, треба да буде опремљена одговарајућим крајњим сидреним и међу сидреним уређајима за сигурно учвршћивање контејнера доњим угаонцима на оквир доњег постоља. Сидрени системи треба да буду тако изведени да је искључена могућност попуштања сидрења од стране доњих угаоника.

2. Међусидрени уређаји треба да омогуће њихово спуштање ниже од потпорне површине доњих угаоника контејнера.

3. Димензије површине кошева, као и њихове дијагонале, треба да задовоље захтеве одговарајућих националних и међународних стандарда.

18.10.3.3 Сидрени вијак

1. Сидрени вијак у погледу квалитета и димензија треба да задовољи захтеве одговарајућих националних и међународних стандарда.

18.10.3.4 Транспортни сидрени системи

1. Транспортни сидрени системи треба да задовоље захтеве ИМО, националних и међународних стандарда.

18.10.3.5 Електрични, пнеуматски и хидраулички спојеви

1. Електрички, пнеуматски и хидраулички спојеви са завршецима треба у погледу израде, димензија завршетака и квалитета да задовоље захтеве националних и међународних стандарда.

18.10.3.6 Предњи ослонци

1. Све полуприколице предвиђене за превоз контејнера треба да имају у предњем делу ослонце који пружају могућност регулације висине полуприколице над подом или палубом брода, циљу лакшег качења и откачивања полуприколице са трактора.

2. Ослонци треба да буду тако изведени да се омогући пренос вертикалних сила насталих од оптерећења потпуно оптерећене полуприколице и хоризонталних сила, које се јављају у време када је полуприколица причвршћена за трактор.

3. Крајеви ослонаца треба да буду тако изведени да омогућавају покретање полуприколице без трактора.

18.10.4. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Надзор признате организације над полуприколицом се може обавити на основу писменог захтева произвођача или купца полуприколице.

2. Пре почетка испитивања полуприколице треба поднети признатој организацији у три примерка следећу техничку документацију:

1) Општи цртежи полуприколице,

2) Технички услови,

3) Цртежи полуприколице са назнаком свих вијчаних и заварених спојева и њена опрема са назнаком примењених материјала,

4) Конструкциони цртеж полуприколице са ознаком: типа, димензија и распореда монтаже и опреме,

5) Распоред означавања полуприколице,

6) Програм испитивања.

3. Након одобрења документације, наведене у ставу 2. и задовољавајућих резултата обављених испитивања прототипа за сваку одобрену полуприколицу призната организација издаје одговарајућу исправу.

18.10.5. ОЗНАЧАВАЊЕ

1. Свака полуприколица треба да има таблу која је у складу са захтевима националних и међународних стандарда и допунско означавање према захтеву власника.

2. Транспортни сидрени системи за причвршћивање полуприколице уз палубу брода треба да буду обојени бојом која је супротна боји полуприколице.

18.10.6. ИСПИТИВАЊА

1. Након одобрења документације, наведене у тачки 18.10.4. став 2, полуприколица треба да буде подвргнута испитивању прототипа уз надзор представника признате организације.

2. Над полуприколицом се врше следећа испитивања прототипа, наведена у прилогу испитних листова:

18.10.6.2.1 Провера димензија, испитни лист 1, 2, 3, 4 и 5

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равной хоризонталној асфалтној или бетонској подлози.

2. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да приколица буде у хоризонталном положају. Мере приколице се узимају од упоредних равни или средишта сваког сидреног уређаја.

3. Стварне димензије треба да буду записане и упоређене са димензијама наведеним у испитним листовима 1, 2, 3, 4 и 5.

4. Измерене величине треба да се налазе у границама дозвољеног одступања. Ако је полуприколица предвиђена за превоз контејнера разних величина у различитим комбинацијама, величине треба да буду проверене за сваку могућу комбинацију.

5. Ако је на полуприколици предвиђен сидрени вијак за блокирање доњег угаоника, величина удубљења се мери приликом провере сидреног вијка, али пре испитивања причвршћења полуприколице са трактором.

6. Мере сидреног вијка, такође се проверавају. Уређај који се примењује за мерење сидреног вијка треба да гарантује проверу тих величина са дозвољеним одступањем од стандарда.

18.10.6.2 Провера квалитета заваривања и вијчаних спојева, испитни лист 6

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равnoj хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Сви варови треба да буду проверени по поступку одобреном од стране признате организације, а за одговарајуће варове треба да буде проверена и димензија. Резултати треба да буду уписани у испитни лист 6. Величина вијка, као и најмањи и највећи моменат затезања сваког вијка треба да буде уписан у одговарајућу колону испитног листа 6.

2. Извођач треба да поднесе попис највећих и најмањих момената стезања свих вијака.

3. Сваки вијак наведен у записнику треба да буде проверен. Ако је моменат стезања вијка мањи или већи од наведеног у попису, треба га исправити до величине која се налази у попису.

4. Такође, препоручује се провера момента-кључем. Проверава се растезање вијака и на другим полуприколицама. Ако се утврди да су ови вијчани спојеви стегнути са одговарајућим моментом, може се приступити даљем испитивању.

18.10.6.2.3 Провера центрирања сидреног вијка, испитни лист 7

1. За ово испитивање треба направити шаблон по облику наведеном у испитном листу 7.

2. Шаблон треба да буде постављен тако да додирује горњу раван плоче.

3. Шаблон треба премештати прво у уздужном, а затим у попречном смеру.

4. Вијак треба да пролази кроз отвор у шаблону, а горњи део шаблона треба да додирује доњу раван.

18.10.6.2.4 Провера паралелности осе полуприколице, испитни лист 8

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равnoj хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Да би се уверили да кочнице нису стегнуте, полуприколицу треба померити напред и назад, као и установити паралелност у уздужном и попречном смеру.

2. Крајеве предње осовине двоосног постоља треба продужити тако да између сидреног вијка и оса буде права линија. Ако је могуће, такође треба измерити размак до најнеприступачнијих елемената осовине, ако се постиже права линија.

3. Треба измерити размак између сидреног вијка и крајева предње осовине, или између других тачака мерења по обема странама полуприколице. Размаци треба да буду једнаки и да се налазе у границама дозвољеног одступања, што је наведено у испитном листу 8.

4. Са обе стране полуприколице треба измерити размак између прве и задње осе. Ти размаци треба да буду једнаки и да се налазе се у границама дозвољеног одступања од стандарда који су наведени у испитном листу 8.

5. Треба да буде одређена оса симетрије полуприколице и њој паралелне осе симетрије попречних осовина. Размак Е између тих оса не сме прелазити 6 mm са сваке стране.

6. Ако полуприколица има три осовине треба измерити размак између прве и задње осе. Размаци треба да буду једнаки и да се налазе у границама дозвољеног одступања од стандарда како је наведено наведено за Ц и Д.

18.10.6.2.5 Провера електричних инсталација, испитни лист 9

1. Полуприколица треба да буде учвршћена за трактор као и у току коришћења, и спојена каблом са извором напајања енергијом на трактору. На полуприколице се проверава следеће:

- 1) Системи свих каблова и спојева,
- 2) Системи спајања,
- 3) Количина, тип и распоред аутомобилског осветљења, испитни лист 9,
- 4) Аутомобилско осветљење заједно са кочионим осветљењем.

18.10.6.2.6 Провера система кочења, испитни лист 10

1. Полуприколица треба испитати у циљу провере деловања основног кочења. Полуприколица се проверава у следећим ситуацијама:

1) Каблови кочница полуприколице треба да буду спојени уз ваздушне цеви. Славина вентила на главној цеви треба да буде затворена. Ваздух се може убацивати само кроз доводну цев за случај опасности. Притисак ваздуха треба да буде од 0,77 МРа до 0,84 МРа. Треба отворити вентил на главној цеви и притиснути кочнице.

2) Затворити вентил на доводној и главној цеви, остављајући кочнице у затегнутом стању. Притисак на манометрима треба одржавати у току 5 минута, и треба га записивати. Није дозвољено падање притиска за више од 0,035 МРа. Треба проверити испуштање ваздуха. Ако се открије испуштање треба га уклонити. Наведени поступак треба понављати све док притисак у систему не достигне захтевани ниво.

3) При затвореним вентилима на доводним и управљачким цевима треба одвојити управљачки вод. Ваздух из главне цеви испушта се у атмосферу. Отпустити кочнице. Славина за истицање на доводној цеви треба да буде отворена, а притисак треба поступно да пада, прекидач за случај квара (релејни вентил) треба да покрене и укључи кочнице.

4) Након што се ваздух из доводне цеви испусти из славине за истицање, ваздух више не сме истицати. Славина на доводној треба да буде затворена. Вентил на доводној цеви треба отворити. Кочнице које су биле укључене за случај квара, треба опустити.

18.10.6.2.7 Провера сидреног вијка и испитивање споја полуприколице са трактором, испитни лист 11

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

2. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га уз помоћ сопствених сидрених система. Контејнер треба да буде равномерно испуњен масом, једнаком највећој тежини бруто полуприколице, умањена за масу празне полуприколице.

3. Сидрени вијак полуприколице треба спојити са седлом трактора. Приближавање и качење треба да буде оштро. Трактор се премешта за 3 m према напред, враћа у претходни положај и отпушта од полуприколице. Операција качења (спајања) и откачивања (раздвајања) трактора од полуприколице се понавља 3 пута. Прво спајање и раздвајање се спроводи уздуж оса симетрије трактора и полуприколице, друго под углом од 90° између трактора и полуприколице по његовој левој и десној страни.

4. Том приликом се проверава сидрени вијак и спајање трактора са полуприколицом и поново се проверава центрирање сидреног вијка.

18.10.6.2.8 Испитивање подизањем, испитни лист 12

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га уз помоћ сопствених сидрених система. Контејнер треба да буде подигнут за четири горња угаоника заједно са полуприколицом спојеном уз контејнер.

2. Заједно са полуприколицом контејнер се задржава у том положају најмање 5 минута.

3. Након спуштања полуприколице са контејнером проверава се деловање крајњих сидрених система.

18.10.6.2.9 Испитивање чврстоће ослонаца контејнера, испитни лист 12

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Горња површина плоче сидреног треба подуприети тако да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

2. Предњи ослонци полуприколице треба да буду издигнути. Контејнер треба да буде равномерно оптерећен масом једнаком највећој бруто тежини полуприколице, умањеној за масу празне полуприколице и помножене са коефицијентом 1,7. Ако је полуприколица опремљена транспортним сидреним системима, коефицијент износи 1,8.

3. Контејнер оптерећен на тај начин треба поставити на полуприколицу, учврстити на четири угаоника, или на два угаоника са жлебом „гушчји врат”, а затим га учврстити уз помоћ крајњих сидрених система.

4. Контејнер се налази на полуприколицу најмање 5 минута.

5. Ако је полуприколица опремљена клизним системом, контејнер за време испитивања треба бити постављен у крајњем задњем положају.

6. Ако је полуприколица опремљена телескопским оквиром, за време испитивања оквир треба да буде што више извучен.

18.10.6.2.10 Испитивање чврстоће ослонаца полуприколице и крајњих сидрених система, испитни лист 13

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га са уз помоћ крајњих сидрених система.

2. Контејнер треба равномерно оптеретити масом једнаком највећој тежини бруто полуприколице, умањеној за масу празне полуприколице тј. тежина контејнера са његовим теретом и тежина полуприколице треба да буду једнаке БТП (Бруто тежина полуприколице). Предњи део полуприколице треба подупрети уз помоћу трактора или неке друге направе, не користећи при том сидрени вијак.

3. Затим треба подигнути предњи део полуприколице на такву висину да крајеви предњих ослонаца буду на висини од 50-100 mm изнад површине подлоге, а затим лагано спустити полуприколицу до положаја у којем ће предњи ослонци поново примити потпуно оптерећење.

18.10.6.2.11 Испитивање падом полуприколице са трактора, испитни лист 14

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да полуприколица буде у хоризонталном положају. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га уз помоћ сопствених сидрених система. Контејнер треба равномерно оптеретити масом једнаком највећој тежини бруто полуприколице, умањеној за масу празне полуприколице, тј. тежина контејнера са његовим теретом и тежина полуприколице, треба да буду бити једнаки БТП (Бруто тежина полуприколице).

2. Предњи део полуприколице треба подигнути уз помоћ трактора, не користећи при том сидрени вијак на такву висину да крајеви предњих ослонаца буду на висини 90 mm изнад површине подлоге. Трактор треба да уђе под полуприколицу на таквом размаку, да се осигура подупирач.

3. Затим трактор треба покренути оштро напред, тако да полуприколица падне, а предњи ослонци ударе о подлогу. Испитивање падом се понавља 10 пута.

4. Кад се полуприколица налази у хоризонталном положају након скидања контејнера заједно са теретом, окретни моменат на улазној осовини за спуштање или подизање предњих ослонаца, не сме прелазити 135,6 Nm.

5. Ако је полуприколица опремљена клизним системом, контејнер за време испитивања треба да буде учвршћен у крајњем задњем положају.

6. Ако је полуприколица опремљена телескопским оквиром, за време испитивања он треба да буде што више извучен. Дозвољена је примена других поступака који симулирају пад полуприколице са седла трактора.

18.10.6.2.12 Испитивање чврстоће крутих учвршћења предњих ослонаца силом паралелном са уздужном осом полуприколице, испитни лист 15

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози и причвршћена са трактором или другим сличним системом одговарајућим за испитивање предњих ослонаца.

2. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

3. Истовремено сваком ослонцу треба додати силу од 63500 N.

4. Силе треба да буду паралелне са уздужном осом полуприколице и треба да буду додате у средиште ослонаца на њиховом крају. Сила се прво додаје у смеру полуприколице, а затим у супротном смеру. Вриеме деловања силе не сме бити краће од 5 минута.

5. У време деловања сила проверава се деформација ослонаца.

6. За испитивање се могу користити и други ослонци полуприколице, ако њихове димензије одговарају димензијама стварних ослонаца.

18.10.6.2.13 Испитивање чврстоће предњих ослонаца силом паралелном са уздужном осом полуприколице, испитни лист 15

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози и причвршћена са трактором или другим сличним системом погодним за испитивање предњих ослонаца. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. Сваком ослонцу истовремено треба додати силу од 59000 N. Силе треба да буду паралелне уздужној оси полуприколице и додају се у средиште ослонаца на њиховом крају.

2. Сила се прво додаје у смеру полуприколице, а затим у супротном смеру. Време деловања силе не сме бити краће од 5 минута. Након скидања оптерећења окретни моменат додат на улазној осовини за спуштање или подизање предњих ослонаца не сме прећи 135,6 Nm.

3. Ако су на крајевима предњих ослонаца уместо окретне пете постављени чочићи, напрезања се додају на висини 25 mm од дна ослонаца.

4. Испитивање може да се не изврши, ако су се за испитивање чврстоће крутих учвршћења предњих ослонаца примењивали стварни ослонци, а резултат био задовољавајући.

18.10.6.2.14 Испитивање чврстоће крутих учвршћења предњих ослонаца силом вертикалном на уздужну осу полуприколице, испитни лист 16

1. Пазна полуприколица треба да буде постављена на равной хоризонталној асфалтној или бетонској подлози и причвршћена са трактором или другим сличним системом одговарајућим за испитивање предњих ослонаца. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

2. Истовремено се на сваки ослонац додаје збирна сила од 90750 N.

3. Силе делују вертикално на уздужну осу полуприколице и треба да буду додате у средиште ослонаца на њиховом крају. Силе треба да буду истовремено распоређене тако да сила са спољашње стране првог ослонца, која делује унутар полуприколице износи 59000 N, а са унутрашње стране другог ослонца, која делује према споља, износи 31750 N. Време деловања сила не сме бити краће од 5 минута.

4. Након скидања оптерећења проверава се деформација крутих учвршћења ослонаца.

5. За испитивање се могу користити други ослонци као замена, ако њихове димензије одговарају димензијама стварних ослонаца.

18.10.6.2.15 Испитивање чврстоће предњих ослонаца силом вертикалном на уздужну осу полуприколице, испитни лист 17

1. Пазна полуприколица треба да буде постављена на равной хоризонталној асфалтној или бетонској подлози и причвршћена са трактором или другим сличним системом погодним за испитивање предњих ослонаца.

2. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. На сваки ослонац треба додати силу од 59000 N. Сила треба да буде вертикална на уздужну осу полуприколице и треба да буде додата у средиште ослонца на његовом крају унутар полуприколице. Време деловања силе не сме бити краће од 5 минута. Након скидања оптерећења окретни момент на улазној осовини за спуштање или дизање предњих ослонаца не сме прелазити 135,6 Nm.

3. Ако су на крајевима предњих ослонаца уместо окретне пете, постављени чочићи, силе се додају на висини 25 mm од дна ослонаца.

4. То испитивање се не спроводи ако су се за испитивање попречне чврстоће крутих оптерећења предњих ослонаца применили стварни ослонци, а резултат био задовољавајући.

18.10.6.2.16 Испитивање чврстоће предњих ослонаца оптерећењем, испитни лист 18

1. Полуприколица треба да буде постављена на равной хоризонталној асфалтној или бетонској подлози.

2. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га уз помоћ сопствених сидрених система. Контејнер треба да буде равномерно оптерећен масом од 31.750 kg. Време деловања оптерећења не сме бити краће од 5 минута.

3. Након скидања оптерећења окретни моменат на улазној осовини за спуштање или дизање предњих ослонаца не сме прелазити 135,6 Nm.

18.10.6.2.17 Испитивање чврстоће предњих ослонаца с преоптерећењем, испитни лист

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају. Контејнер треба поставити и учврстити уз помоћ сопствених сидрених система. Контејнер треба равномерно оптеретити тако да на сваки ослонац отпада маса која одговара предвиђеном оптерећењу ослонаца помножена са коефицијентом 1,5. Предвиђено оптерећење ослонца одређује произвођач полуприколице. Најмање предвиђено оптерећење ослонца треба да буде 17235 kg.

2. Ослонце треба подићи за 76 mm, а затим спустити за 76 mm.

3. Након скидања оптерећења окретни моменат на улазној осовини за спуштање или дизање предњих ослонаца не сме прелазити 135,6 Nm.

18.10.6.2.18 Испитивање чврстоће предњих ослонаца при измени њихове висине, испитни лист 19

1. Полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози. Контејнер треба поставити на полуприколицу и учврстити га уз помоћ сопствених сидрених система. Предњи ослонци треба да буду спуштени на 370 mm, или толико да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

2. Контејнер треба да буде равномерно оптерећен, тако да на сваки ослонац отпада маса која одговара предвиђеном оптерећењу ослонаца. Предвиђено оптерећење ослонца одређује произвођач полуприколице. Најмање предвиђено оптерећење ослонца треба да буде 17235 kg.

3. Затим уз помоћ хидрауличне дизалице ослонце треба спустити за 25 mm.

4. Окретни момент измерен на улазној осовини за време спуштања ослонаца, не сме прелазити 135,6 Nm.

18.10.6.2.19 Испитивање чврстоће транспортних сидрених система, испитни лист 20

1. Празна полуприколица треба да буде постављена на равној хоризонталној асфалтној или бетонској подлози.

2. Предњи ослонци треба да буду спуштени до положаја да се полуприколица налази у хоризонталном положају.

3. За време испитивања полуприколица треба да буде учвршћена тако да се осигура пренос сила предвиђених за испитивање.

4. Обављају се мерења транспортних сидрених система који одговарају најмањим и највећим дозвољеним димензијама, наведеним у испитном листу 20.

5. Транспортни сидрени вијци треба да се растежу силом израчунатој према изразу наведеном у испитном листу, а да се налазе се под углом 30°, 60° и 90° у односу на уздужну осу симетрије полуприколице и 60° на хоризонталу. Време деловања силе не сме бити краће од 5 минута. Након скидања оптерећења са транспортних сидрених система не сме бити никаквих деформација.

ДОДАТАК 18.1

ОПАСНИ ТЕРЕТИ КОЈИ СЕ ПРЕВОЗЕ КОНТЕЈНЕРИМА - ТАНКОВИМА ТИПА 1

Редни број	Назив	Хемијска формула	УН број	ИМО класа	Напомена
------------	-------	------------------	---------	-----------	----------

1.	HYDROCHLORIC ACID	HCl	1798	8	
2.	HYDROFLUORIC ACID	HF	1790	8	
3.	FLUOSILICIC ACID	H ₂ SF ₆	1778	8	
4.	NITRIC ACID	HNO ₃	2031	8	
5.	SULPHURIC ACID (51 - 95%)	H ₂ SO ₄	1830	8	
6.	SULPHURIC ACID (FUMING)	H ₂ SO ₄ + SO ₃	1831	8	
7.	ACRYLONITRILE	CH ₂ :CHCN	1093	3.1	
8.	ALLYL ALCOHOL	CH ₂ :CHCH ₂ OH	1095	3.2	
9.	ACETIC ALDEHYDE	CH ₃ CHO	1098	3.1	
10.	ACETIC ANHYDRIDE	(3H ₃ CO) ₂ O	1715	8	
11.	ALLYL CHLORIDE	CH ₂ :CHCH ₂ Cl	1100	8	
12.	BENZYL CHLORIDE	C ₆ H ₅ CH ₂ Cl	1738	8	
13.	HEXANE	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	1208	3.1	
14.	ETHYL ETHER	(C ₂ H ₅) ₂ O	1155	3.1	
15.	ETHYLENEDIAMINE	NH ₂ CH ₂ CH ₂ NH ₂	1604	6.1	
16.	PHENOLS	C ₆ H ₅ OH	1671	6.1	
17.	ISOPENTANE	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ CH ₃	1017	3.1	
18.	PENTANE	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃	1265	3.1	
19.	HYDROGEN PEROXIDE	H ₂ O ₂ (max 60%)	1533	5.1	
20.	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	-	1649	6.1	
21.	TRICHLORSILANE	SiHCl ₃	1295	4.3	
22.	METHYL ACETATE	CH ₃ COOCH ₃	1231	3.2	
23.	METHYL ACETONE	-	1232	3.2	
24.	BUTYRALDEHYDE	CH ₃ (CH ₂) ₂ CHO	1129	3.2	
25.	ETHYL ACETATE	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1172	3.2	

ДОДАТАК 18.2

ОПАСНИ ТЕРЕТИ КОЈИ СЕ ПРЕВОЗЕ КОНТЕЈНЕРИМА - ТАНКОВИМА ТИПА 2 ИЛИ 1

а) Опасни терети класе 3 са температуром горења паре 0° С или више не представљају другоразредну опасност.

б) Опасни терети класе 3 или друге класе који представљају другоразредне опасности превозе се танковима типа 2 у складу са Правилником УН.

Редни број	Назив	Хемијска формула	УН број	ИМО класа	Напомена
1	ETHYL BUTYL ETHER	C ₂ H ₅ OC ₄ H ₉	1179	3.2	
2	2-ETHYLBUTYRALDENYDE	(C ₂ H ₅) ₂ CHCHO	1178	3.2	
3	ETHYL BUTYRATE	C ₃ H ₇ COOC ₂ H ₅	1180	3.3	
4	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	HOCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	1171	3.3	
5	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ETHYLENE GLYCOL	CH ₃ OCH ₂ CH ₂ OH	1188	3.3	
6	MONOMETHYL ETHER ACETATE	CH ₃ COOCH ₂ CH ₂ OCH ₃	1189	3.3	
7	ETHYL CROTONATE	CH ₃ CH:COOC ₂ H ₅	1862	3.2	
8	ETHYL HEXALDEHYDE	C ₄ H ₉ CH(C ₂ H ₅)CHO	1191	3.3	
9	ETHYL LACTATE	CH ₃ CH(OH)COOC ₂ H ₅	1192	3.3	
10	ETHYL METHYL KETONE	CH ₃ COC ₂ H ₅	1193	3.2	
11	ETHYL PROPIONATE	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1195	3.2	
12	ETHYL SILICATE	(C ₂ H ₅) ₄ SiO ₄	1292	3.3	
13	EXTRACTS, alcoholic solutions	-	1197	3.3	
14	FUEL, AVIATION	-	1863	3.2	
15	FUEL OIL No. 1 (KEROSENE)	-	1223	3.3	
16	FUSEL OIL	-	1201	3.2	
17	GAS DRIPS, hydrocarbon	-	1864	3.2	
18	GAS OIL	-	1202	3.3	
19	GUTTAPERCHA, Solution	-	1205	3.3	
20	HEPTANE	-	1206	3.2	
21	HEXALDEHYDE	CH ₃ (CH ₂) ₄ CHO	1207	3.3	
22	INK, PRINTERS	-	1210	3.2/3.3	
23	KETONES	-	1224	3.2/3.3	
24	MEDICAL PRODUCT	-	1293	3.2	
25	METHYLAMINE, aqueous solution	CH ₃ NH ₂	1235	3.1	
26	ACETIC ACID (solution, not less than 80% of acid)	CH ₃ COOH	1842	3.3	

27	ACETONE OILS	-	1091	3.2	
28	ALCOHOL, denatured	-	1095	3.2/3.3	
29	ALCOHOL, industrial	-	1096	3.2/3.3	
30	ALCOHOL, non toxic	-	1987	3.2	
31	AMYL ACETATES	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	1104	3.2	
32	AMYL ALCOHOLS	C ₅ H ₁₁ OH	1105	3.2	
33	AMYLAMINE		1106	3.2	
34	AMYL CHLORIDE	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₂ Cl	1107	3.2	
35	AMYL FORMATES	HCOOC ₅ H ₁₁	1109	3.3	
36	AMYL METHYL KETONE	CH ₃ (CH ₂) ₄ COCH ₃	1110	3.3	
37	AMYL NITRATE	C ₅ H ₁₁ NO ₃	1112	3.3	
38	BENZALDEHYDE	C ₆ H ₅ CHO	1990	3.3	
39	BRAKE FLUID, HYDRAULIC	-	1118	3.2	
40	BUTANOL	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₂ OH	1120	3.3	
41	iso BUTANOL	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH	1212	3.3	
42	BUTANOL, secondary	CH ₃ CH ₂ CHOHCH ₃	1121	3.3	
43	BUTANOL, tertiary	(CH ₃) ₂ COHCH ₃	1122	3.2	
44	BUTYL ACETATE - normal	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	1123	3.2	
45	BUTYL ACETATE - secondary	(CH ₃)COOCH(CH ₃)(C ₂ H ₅)	1124	3.3	
46	iso BUTYL ACETATE	C ₄ H ₉ OOCCH ₃	1213	3.2	
47	BUTYL BROMIDE - normal	C ₄ H ₉ Br	1126	3.3	
48	BUTYL FORMATE - normal	HCOOC ₄ H ₉	1128	3.2	
49	BUTYL PROPIONATE	C ₂ H ₅ COOC ₄ H ₉	1914	3.3	
50	BUTYRALDEHYDE	CH ₃ (CH ₂) ₂ CHO	1129	3.2	
51	CAMPHOR OIL	-	1130	3.3	
52	CEMENT ADHESIVE non inflamable	-	1133	3.2	
53	CHRODOBENZENE	C ₆ H ₅ Cl	1134	3.3	
54	CHLOROFORM	CHCl ₃	1888	9	
55	COAL TAR DESTILATE containing BENZENE or HOMOLOGUES	-	1136	3.2/3.3	
56	COAL TAR LIGHT OIL	-	1137	3.2/3.3	
57	COAL TAR NAPHTHA	-	1138	3.2	
58	COATING SOLUTION	-	1139	3.2	
59	CUT - BACKS, asphalt or bitumen	-	1999	3.2	
60	CYCLOHEXANONE	C ₆ H ₁₀ O	1915	3.3	
61	DECAHYDRONAPHTHALENE	C ₁₀ H ₁₈	1147	3.3	
62	DIACETONE ALCOHOL	CH ₃ COCH ₂ C(CH ₃) ₂ OH	1148	3.2/3.3	
63	DIBUTYL ETHERS	CH ₃ H ₉ OC ₄ H ₉	1149	3.3	
64	DI iso BUTUYL KETONE	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ COCH ₂ CH(CH ₃) ₂	1157	3.3	
65	DICHLOROPENTANES	C ₅ H ₁₀ Cl ₂	1152	3.3	
66	1,2-DIETHOXYTHANE	C ₂ H ₅ OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	1153	3.3	
67	DIETHYL KETONE	C ₂ H ₅ COC ₂ H ₅	1156	3.2	
68	DRESSING, LEATHER	-	1142	3.3	
69	DRIERS, paint or varnish	-	1168	3.3	
70	ENAMELS, (PAINTS etc.)	-	1263	3.2	
71	ERADICATORS PAINT or GREASE, LIQUID	-	1850	3.2/3.3	
72	ESENCES (EXTRACTS)	-	1169/1197	3.2/3.3	
73	ETHANOL	C ₂ H ₅ OH	1170	3.2	
74	2-ETHOXYETHANOL	HOCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	1171	3.3	
75	2-ETHOXYETHYL ACETATE	CH ₃ COOCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	1172	3.3	
76	ETHYLBENZENE	C ₆ H ₅ C ₂ H ₅	1175	3.3	
77	ETHYLBUTUL ACETATE	C ₂ H ₅ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ OOCCH ₃	1177	3.3	
78	PYRROLIDINE	C ₄ H ₉ N	1922	3.2	
79	REDUCING LIQUID	-	1142	3.2	
80	RESIN, in inflamable liquid	-	1866	3.2/3.3	
81	ROAD ASPHALT tars or oil	-	1999	3.2/3.3	
82	ROSIN OIL	-	1286	3.2/3.3	
83	RUBBER SOLUTION	-	1287	3.2/3.3	
84	RUST PREVENTIVE COATING	-	-	3.2/3.3	
85	SHAILE OIL	-	1288	3.2/3.3	
86	SHELLAC (PAINTS, etc.)	-	1263	3.2/3.3	
87	STAINS (PAINTS, etc.)	-	1263	3.2/3.3	
88	STYRENE MONOMER inhibited	C ₆ H ₅ CHCH ₂	2055	3.3	
89	TETRACHLOROETYLENE	Cl ₂ C·CCl ₂	1897	9	
90	TRIMETHYLAMINE (max 30%)	(CH ₃) ₃ N	1297	3.2	
91	TURPENTINE	C ₁₀ H ₁₆	1299	3.3	
92	TURPENTINE SUBSTITUTE	-	1300	3.2/3.3	
93	WARNISH (PAINTS, etc.)	-	1263	3.2/3.3	
94	WOOD PRESERVATIVES	-	1306	3.2/3.3	

95	XIOLS (orto-, meta -, para-)	$C_6H_4(CH_3)_2$	1307	3.2	
96	METHYLAMYL ACETATE	$CH_3COOCH(CH_3)CH_2CH(CH_3)_2$	1233	3.3	
97	METHYL iso BUTYL KETONE	$(CH_3)_2CHCH_2COCH_3$	1245	3.2	
98	METHYL BUTHYRATE	$CH_3CH_2CH_2COOCH_3$	1237	3.2	
99	METHYL PROPYL KETONE	$CH_3COC_3H_7$	1249	3.2	
100	NAPHTHA, SOLVENT	–	1256	3.2	
101	NONANE (Petroleum products)	–	1920	3.3	
102	NONYL PHENOL	C_9H_9OH	–	9	
103	OCTANE and its isomers	–	1262	3.2	
104	PAINTS, inflamable liquids	–	1263	3.2/3.3	
105	PARALDEHYDE	$C_6H_{12}O_3$	1264	3.3	
106	PARFUMERY PRODUCTS, inflamable liquids	–	1263	3.2/3.3	
107	PESTICIDES ACID, liquids non toxic	–	1996	3.2/3.3	
108	ortho PHOSPHORIC ACID, (b) liquid	H_3PO_4	1805	9	
109	PINE OIL	–	1272	3.3	
110	POLISHES PAINTS, etc., inflamable liquids	–	1263	3.2/3.3	
111	POLISHING FLUID (inflamable liquid preparation)	–	1142	3.2/3.3	
112	POTABLE SPIRITS	–	–	3.2/3.3	
113	PROPANON	$CH_3CH_2CH_2OH$	1274	3.2	
114	iso PROPONAL	$(CH_3)_2CHOH$	1219	3.2	
115	PROPIONIC ACID, solution containing not less than 80% of acid)	CH_3CH_2COOH	1848	8	
116	PROPYL ACETATE - normal	$C_3H_7OOCCH_3$	1276	3.2	
117	iso PROPYLACETATE	$CH_3COOCH(CH_3)_2$	1220	3.2	
118	iso PROPYLBENZENE	$C_6H_5C_3H_7$	1918	3.3	
119	PROPYLENE DICHLORIDE	$CH_3CHClCH_2Cl$	1279	3.2	
120	PYROXYLIN SOLVENTS	–	–	3.2/3.3	

ДОДАТАК 18.3

ОПАСНИ ТЕРЕТИ КОЈИ СЕ ПРЕВОЗЕ КОНТЕЈНЕРИМА - ТАНКОВИМА ТИПА 5

Редни број	Назив	Хемијска формула	УН број	ИМО класа	Највећи степен пуњења
1.	HYDROFLUORIC ACID	HF	1790	8	0,84 kg/lit
2.	AMMONIA	NH_3	1005	2	0,53 kg/lit
3.	SULPHUR DIOXIDE	SO_2	1079	2	1,23 kg/lit
4.	METHYL BROMIDE	CH_3Br	1062	2	1,52 kg/lit
5.	VINYL BROMIDE	C_2H_3Br или $CH_2=CHBr$	1085	2	1,37 kg/lit
6.	BUTADIENE	C_4H_6 или $CH_2=CHCH=CH_2$	1010	2	0,55 kg/lit
7.	BUTANE	$CH_3(CH_2)_2CH_3$	1011	2	0,51 kg/lit
8.	CYCLOPROPANE	$CH_2 - CH_2 - CH_2$	1027	2	0,53 kg/lit
9.	CHLORINE	Cl_2	1017	2	1,24 kg/lit
10.	MONOCHLORODIFLUORO-MONOMETHANE (R 12 B ₁)	CCF_2Br	1974	2	1,61 kg/lit
11.	MONOCHLORODIFLUOROETHNE (R 142 B)	CH_3-CF_2Cl	–	2	0,99 kg/lit
12.	MONOCHLOROTRIFLUORO-ETHYLENE (R 1113)	$CClF:CF_2$	–	2	1,13 kg/lit
13.	ETHYL CHLORIDE	C_2H_5Cl	1037	2	0,80 kg/lit
14.	METHYLE CHLORIDE	CH_2Cl	1063	2	0,81 kg/lit
15.	VINYL CHLORIDE	$CH_2=CHCl$	1086	2	0,81 kg/lit
16.	DICHLORODIFLUOROMETHANE	CF_2Cl_2	1028	2	1,15 kg/lit
17.	DICHLOROMONOFUOROMETHANE	$CHCl_2F$	1029	2	1,23 kg/lit
18.	DICHLOROTETRAFLUROETHANE	$C_2F_4Cl_2$	1958	2	1,30 kg/lit
19.	DIMETHYLAMINE, anhydrous	$(CH_3)_2NH$	1032	2	0,59 kg/lit
20.	METHYL ETHER	$(CH_3)_2O$	1033	2	0,58 kg/lit
21.	VINYL METHYL ETHER	C_3H_6O	1087	2	0,67 kg/lit
22.	ETHYLAMINE	$C_2H_5NH_2$	–	2/3	0,61 kg/lit
23.	iso BUTANE	$(CH_3)_3CH$	1969	2	0,49 kg/lit
24.	iso BUTYLENE	$(CH_3)_2C=CH_2$	1055	2	0,52 kg/lit
25.	METHYLMERCAPTAN	CH_3SH	1064	2	0,78 kg/lit
26.	HYDRACARBON GASES mixture (HYDROCARBONS with 4 C atoms)	–	1964	2	0,47 kg/lit
27.	HYDROCARBON GASES mixture	–	1964	2	0,46 kg/lit

	(HYDROCARBONS with 3 C atoms)				
28.	PROPANE, TECH.	CH ₃ CH ₂ CH ₃	1978	2	0,42 kg/lit
29.	MONOCHLORODIFLUOROMETHANE	CF ₂ CH	1018	2	1,03 kg/lit
30.	ETHYLDIMINE	CH ₃ NH ₂	1036	2	0,58 kg/lit
31.	ETHYLENE OXIDE	C ₂ H ₄ O	1040	2	0,78 kg/lit
32.	HEXAFLUOROPROPYLENE	C ₃ F ₆	1858	2	1,08 kg/lit
33.	PROPYLENE	CH ₃ CH:CH ₂	1077	2	0,43 kg/lit
34.	TRIMETHYLAMINE	(CH ₃) ₃ N	1297	3.2	0,56 kg/lit