

EURÓPSKA HOSPODÁRSKA KOMISIA  
Výbor pre vnútrozemskú dopravu

---

# ATP

---

**platná od 16. júla 2020**

Dohoda o medzinárodnej preprave skazitelných potravín  
a o špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkoch  
používaných na túto prepravu (ATP)



ORGANIZÁCIA SPOJENÝCH NÁRODOV  
New York a Ženeva, 2016

**DOHODA O MEDZINÁRODNEJ PREPRAVE  
SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN A O ŠPECIÁLNYCH  
DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH  
PROSTRIEDKOCH POUŽÍVANÝCH NA TÚTO  
PREPRAVU (ATP)**

© 2020 Organizácia spojených národov  
všetky práva vyhradené

Žiadosti o rozmnožovanie úryvkov alebo kopírovanie dokumentu by sa mali adresovať na Centrum autorských práv na adrese [copyright.com](http://copyright.com)

Všetky ďalšie otázky týkajúce sa práv a licencií vrátane vedľajších práv by sa mali adresovať na:

United Nations Publications,  
405 East 42nd Street, S-09FW001,  
New York, NY 10017  
United States of America.  
Email: [permissions@un.org](mailto:permissions@un.org);  
Website: <https://shop.un.org>.

*Použité označenia a prezentácia materiálov na akejkoľvek strane tejto práce neznamenaajú vyjadrenie akéhokoľvek názoru Organizácie Spojených národov o právnom štatúte ktorejkoľvek krajiny, územia, mesta alebo oblasti alebo o jej autoritách, ani pokiaľ ide o vymedzenie svojich hraníc.*

Publikácia Organizácie spojených národov vydaná Európskou hospodárskou komisiou pri OSN.

ECE/TRANS/290

*Predaj č.: podľa originálu  
ISBN podľa originálu  
eISBN podľa originálu*

### **Európska hospodárska komisia pri Organizácii spojených národov (EHK OSN)**

Európska hospodárska komisia pri Organizácii spojených národov (EHK OSN) je jednou z piatich regionálnych komisií pri OSN, ktorá je riadená Hospodárskym a sociálnym výborom (HSV). Bola založená v roku 1947 s mandátom napomáhať obnove povojnovej Európy, rozvíjať hospodárske aktivity a posilňovať ekonomické vzťahy medzi Európskymi krajinami a medzi Európou a ostatným svetom. Počas studenej vojny slúžila EHK OSN ako jedinečné fórum pre ekonomický dialóg a spoluprácu medzi Východom a Západom. Napriek zložitosti tohto obdobia boli dosiahnuté významné výsledky v zhode názorov dosiahnutých v mnohých harmonizačných a normatívnych dohodách.

V období po ukončení studenej vojny získala EHK OSN nielen mnoho nových členských štátov, ale tiež nové funkcie. Od začiatku rokov 1990 bola organizácia zameraná na pomoc štátom v strednej a východnej Európe, Kaukazu a Strednej Ázii s ich prechodným procesom a ich integráciou do svetovej ekonomiky.

Dnes EHK OSN podporuje 56 členských štátov v Európe, strednej Ázii a severnej Amerike v implementácii Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj so svojimi cieľmi udržateľného rozvoja (CUR). OSN poskytuje mnohostrannú platformu na politický dialóg, rozvoj medzinárodných právnych nástrojov, noriem a štandardov, výmenu skúseností a hospodárskych a technických expertíz ako aj technickú spoluprácu pre krajiny s prechodnými ekonomikami.

Ponúkajúc praktické nástroje pre zlepšenie každodenného života ľudí v oblastiach životného prostredia, dopravy, obchodu, štatistik, energie, lesného hospodárstva, bývania a pôdohospodárstva, mnohých noriem, štandardov a dohôd vypracovaných v EHK OSN je používaných po celom svete a množstvo krajín mimo regiónu spolupracuje pri činnosti EHK OSN.

Mnohosektorový prístup EHK OSN napomáha krajinám integrovaným spôsobom riešiť vzájomne prepojené výzvy trvalo udržateľného rozvoja s cezhraničným zameraním a pomáha navrhovať riešenia pomocou zdieľaných výziev. So svojou jedinečnou právomocou EHK OSN podporuje spoluprácu medzi všetkými zainteresovanými stranami na štátnej a regionálnej úrovni.

## Doprava v EHK OSN

Dopravná sekcia EHK OSN je sekretariátom výboru pre vnútrozemskú prepravu (ITC) a výboru ECOSOC expertov na prepravu nebezpečných vecí a celosvetovo harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemikálií. ITC a jeho 17 pracovných skupín ako aj výbor ECOSOC a jeho podvýbory sú medzivládne rozhodovacie orgány, ktoré pracujú na zlepšovaní každodenného života ľudí a obchodu vo svete merateľným spôsobom a konkrétnymi činnosťami, ktoré zvyšujú bezpečnosť cestnej premávky, čistotu životného prostredia, energetickú účinnosť a konkurencieschopnosť v dopravnom sektore.

Výbor ECOSOC bol založený v roku 1953 generálnym sekretariátom na žiadosť Ekonomickej a Sociálnej Rady, aby vypracoval odporúčania na prepravu nebezpečných vecí. Jeho mandát bol rozšírený na globálnu (multisektorálnu) harmonizáciu systémov klasifikácie a označovania chemikálií v roku 1999. Je zložený z expertov krajín, ktoré majú relevantné odborné znalosti a skúsenosti v medzinárodnom obchode, pri preprave nebezpečných vecí a preprave chemikálií. Počet jeho členov je obmedzený tak, aby odrážal vhodnú geografickú rovnováhu medzi všetkými regiónmi sveta a zabezpečil adekvátnu spoluprácu rozvojových krajín. Pretože je výbor podriadeným orgánom ECOSOC, generálny sekretariát rozhodol v roku 1963, že služby sekretariátu by mali byť poskytované Dopravnou sekciou EHK OSN.

Výbor pre vnútrozemskú dopravu (ITC) je jediným medzivládnym fórom, ktorý bol založený v roku 1947 na podporu rekonštrukcie dopravných spojení v povojnovej Európe. V priebehu rokov sa špecializoval na napomáhanie harmonizácii a udržateľnému rozvoju vnútrozemských režimov dopravy. Hlavné výsledky tejto vytrvalej a pokračujúcej práce sa odrážajú medzi iným (i) v 58 dohovoroch OSN a mnohých technických predpisoch, ktoré sú aktualizované v pravidelných intervaloch a poskytujú rámec pre udržateľný rozvoj národnej a medzinárodnej cestnej, železničnej vnútrozemskej vodnej a intermodálnej dopravy, ako aj prepravy nebezpečných vecí a konštrukciu a kontrolu cestných motorových vozidiel, (ii) v transEurópskych diaľniciach Sever-Juh, transEurópskych železniciach, a v projektoch Euroázijských dopravných spojení, ktoré zahŕňujú mnohonárodnú koordináciu investičných programov do dopravnej infraštruktúry, (iii) v systéme TIR, ktorý je globálnym riešením pre clá a tranzit, (iv) v nástroji nazývanom Pre budúce systémy vnútrozemskej dopravy (For future Inland transport systems - ForFITS), ktorý môže napomáhať národným a miestnym správam monitorovať emisie CO<sub>2</sub> pochádzajúce z režimov vnútrozemskej dopravy a zvoliť a navrhnúť plány na zmiernenie zmeny klímy založené na ich vplyve a upravené na miestne podmienky, (v) v dopravných štatistikách – (metódy a dáta) – ktoré boli medzinárodne dohodnuté, (vi) v štúdiách a správach, ktoré pomáhajú rozvoju dopravnej politiky včasným riešením problémov založenej na najmodernejších výskumoch a analýzach. ITC tiež venuje zvláštnu pozornosť inteligentným dopravným systémom, udržateľnej mestskej mobilite a mestskej logistike ako aj zvyšovaniu pružnosti dopravných sietí a služieb ako odozvu na adaptáciu klimatických zmien a bezpečnostné výzvy.

Okrem toho Divízia pre životné prostredie a trvalo udržateľnú dopravu pri EHK OSN spolu so Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) pre Európu spolupracujú na celoeurópskym programe dopravy v oblasti zdravia a životného prostredia (PEP).

Nakoniec, od roku 2015, poskytuje Divízia pre trvalo udržateľnú dopravu pri EHK OSN servisné služby pre osobitného vyslanca generálneho tajomníka pre bezpečnosť cestnej premávky Jeana Todta.

## PREDHovor

Dohoda o medzinárodnej preprave skazitelných potravín a o špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkoch, ktoré sa môžu používať na tieto prepravy (ATP) bola uzatvorená v Ženeve dňa 1. septembra 1970 a vstúpila do platnosti 21. novembra 1976.

Dohoda a jej prílohy sú pravidelne upravované a aktualizované od ich vstupu do platnosti Pracovnou skupinou na prepravu skazitelných potravín (WP.11) pri Európskej Hospodárskej Komisii, pod Výborom vnútrozemskej dopravy (EHK OSN).

### Teritoriálna využiteľnosť

ATP je Dohoda medzi štátmi a nemá žiaden nadriadený orgán vymáhajúci právo. V praxi, cestné kontroly sú vykonávané členskými stranami a výsledkom jej nedodržovania potom môže byť právny úkon národných orgánov proti porušovateľom v súlade s ich domácou legislatívou. ATP sama nepredpisuje žiadne pokuty. V čase publikovania sú jej členskými štátmi Albánsko, Andorra, Rakúsko, Azerbajdžan, Bielorusko, Belgicko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvátsko, Česká republika, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Gruzínsko, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Írsko, Taliansko, Kazachstan, Kirgizsko, Lotyšsko, Litva, Luxembursko, Monako, Čierna Hora, Maroko, Holandsko, Severné Macedónsko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Moldavsko, Rumunsko, Ruská federácia, San Marino, Saudská Arábia, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Španielsko, Švédsko, Tadžikistan, Tunisko, Turecko, Ukrajina, Spojené kráľovstvo Veľkej Británie a Severného Írska, Spojené štáty americké, Uzbekistan.

### Doplňujúce praktické informácie

Akkoľvek otázky týkajúce sa používania ATP majú smerovať na príslušný orgán. Doplnujúce informácie môžu byť získané na webovej stránke Divízie dopravy EHK OSN na nasledujúcej adrese:

<http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp.html>

Tieto informácie, ktoré sú priebežne aktualizované sa týkajú:

- štatútu ATP;
- oznámení o uložení (napr.: nové zmluvné strany, zmeny a doplnky alebo opravy právnych textov);
- uverejňovaných podrobností (opravy, publikácia nových zmien);
- zoznam a podrobnosti o príslušných orgánoch a o skúšobných staniach ATP

Nižšie uvedený text sa skladá zo samotnej dohody a jej príloh s najnovšími zmenami, ktoré vstupujú do platnosti od 6. júla 2020.

Prílohy alebo opravy v dohode, ktoré sa stali platnými od posledného vydania tejto publikácie sú v: Prílohe I, Prílohe I dodatok 2, a v Prílohe I, Dodatku 2, Vzor protokolov o skúškach.

## OBSAH

### Strana

<b>DOHODA O MEDZINÁRODNEJ PREPRAVE SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN A O ŠPECIÁLNYCH DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOCH, POUŽÍVANÝCH NA TÚTO PREPRAVU (ATP).....</b>	<b>1</b>
--	----------

### **Príloha 1**

<b>DEFINÍCIE A NORMY PRE ŠPECIÁLNE DOPRAVNÉ A PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY NA PREPRAVU SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN.....</b>	<b>9</b>
1. Izotermický dopravný a prepravný prostriedok.....	9
2. Chladiaci dopravný a prepravný prostriedok.....	9
3. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok.....	10
4. Vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok.....	10
5. Mechanicky chladiaci a vyhrievací prepravný prostriedok .....	10
6. Prechodné ustanovenia.....	11

### **Príloha 1, dodatok 1**

Ustanovenia týkajúce sa kontroly izotermických, chladiacich, mechanicky chladených, vyhrievaných alebo mechanicky chladiacich a vyhrievaných dopravných a prepravných prostriedkov pre zhodu s normami .....	13
--	----

### **Príloha 1, dodatok 2**

Metódy a postupy na meranie a kontrolu izolačnej kapacity a účinnosti chladiacich, vyhrievacích mechanicky chladiacich a vyhrievaných zariadení špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkov na prepravu skaziteľných potravín .....	19
1. Definície a všeobecné princípy.....	19
2. Izolačná schopnosť dopravného a prepravného prostriedku.....	22
3. Účinnosť tepelných zariadení dopravných a prepravných prostriedkov.....	25
4. Postup merania užitočného chladiaceho výkonu $W_0$ jednotky, ak je výparník bez námrazy.....	31
5. Kontrola izolačnej schopnosti dopravného a prepravného prostriedku v prevádzke.....	36
6. Overenie účinnosti tepelných zariadení dopravného a prepravného prostriedku v prevádzke.....	37
7. Postup merania účinnosti mechanických viactepelných chladiacich jednotiek a dimenzovanie viacpriestorových dopravných a prepravných prostriedkov.....	42
8. Skúšobné protokoly .....	47

## Obsah (pokračovanie)

### Strana

#### *Vzory skúšobných protokolov*

VZOR č. 1 A.....	49
VZOR č. 1 B.....	51
VZOR č. 2 A.....	53
VZOR č. 2 B.....	55
VZOR č. 3.....	57
VZOR č. 4 A.....	58
VZOR č. 4 B.....	60
VZOR č. 4 C.....	63
VZOR č. 5.....	65
VZOR č. 6.....	67
VZOR č. 7.....	69
VZOR č. 8.....	72
VZOR č. 9.....	74
VZOR č. 10.....	76
VZOR č. 11 .....	78
VZOR č. 12 .....	80
VZOR č. 13 .....	86
9. Postup pre meranie kapacity zariadení pre skvapalnený plyn .....	90
<b>Príloha 1, dodatok 3</b> .....	94
A. Vzor formulára certifikátu o zhode dopravného a prepravného prostriedku predpísaného v prílohe 1, dodatok 1, odsek 3.....	94
B. Certifikačný štítok o zhode dopravného a prepravného prostriedku, ako je uvedené v prílohe 1, dodatok 1, odsek 3.....	97
<b>Príloha 1, dodatok 4</b> Rozlišovacie značky, ktoré musia byť pripevnené na špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkoch.....	99



Obsah (pokračovanie)

<b><u>Príloha 2</u></b>	<b>Strana</b>
VÝBER DOPRAVNÉHO A PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU A TEPLTNÉ PODMIENKY, KTORÉ SA MUSIA DODRŽAŤ PRI PREPRAVE RÝCHLO (HLBOKO) – ZMRAZENÝCH A ZMRAZENÝCH POTRAVÍN.....	103
<b>Príloha 2, dodatok 1</b>	
Monitorovanie teploty vzduchu pri preprave rýchlo zmrazených skazitelných potravín.....	105
<b>Príloha 2, dodatok 2</b>	
Postupy na vzorkovanie a meranie teploty pri preprave chladených, zmrazených a rýchlo zmrazených skazitelných potravín.....	107
<b><u>Príloha 3</u></b>	
VÝBER DOPRAVNÉHO A PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU A TEPLTNÉ PODMIENKY, KTORÉ SA MUSIA DODRŽAŤ PRI PREPRAVE CHLADENÝCH POTRAVÍN.....	111

# **DOHODA O MEDZINÁRODNÝCH PREPRAVÁCH SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN A O ŠPECIALIZOVANÝCH PROSTRIEDKOCH POUŽÍVANÝCH NA TIETO PREPRAVY (ATP)**

ZMLUVNÉ STRANY,

PRAJÚC SI zlepšiť podmienky zachovania kvality skazitelných potravín počas ich prepravy, najmä v medzinárodnom obchode,

PREDPOKLADAJÚC, že zlepšenie týchto podmienok môže prispieť k rozvoju obchodu so skazitelnými potravinami,

DOHODLI SA takto:

## **KAPITOLA I**

### **Špecializované dopravné a prepravné prostriedky**

#### **Článok 1**

Na medzinárodnú prepravu skazitelných potravín nesmú byť zariadenia označené ako „izotermické“, „chladené“, „mechanicky chladiace“, „vyhrievacie“ alebo „mechanicky chladiace a vyhrievacie“ pokiaľ nezodpovedajú definíciám a normám ustanoveným v Prílohe 1 tejto dohody.

#### **Článok 2**

Zmluvné strany prijímú nevyhnutné opatrenia na to, aby sa podľa ustanovení dodatkov 1, 2, 3 a 4 k prílohe tejto dohody kontrolovalo a overovalo, či dopravné a prepravné prostriedky uvedené v článku 1 tejto Dohody vyhovujú uvedeným normám. Každá zmluvná strana uzná platnosť certifikátov o tom, že dopravné alebo prepravné prostriedky vyhovujú uvedeným normám, ktoré vydal podľa bodu 3 dodatku 1 k prílohe 1 tejto Dohody príslušný orgán inej zmluvnej strany. Každá zmluvná strana môže uznať platnosť certifikátov, ktoré vydal podľa dodatkov 1 a 2 k prílohe 1 tejto Dohody príslušný orgán štátu, ktorý nie je zmluvnou stranou tejto Dohody.

## **KAPITOLA II**

### **Použitie špecializovaných dopravných a prepravných prostriedkov na medzinárodné prepravy určitých skazitelných potravín**

#### **Článok 3**

1. Ustanovenia článku 4 tejto Dohody sa použijú pri každej preprave na účet tretích osôb alebo na vlastný účet vykonanej výhradne – podľa ustanovenia odseku 2 tohto článku – buď železničnou, cestnou dopravou alebo ich kombináciou,

- hlboko zmrazených a zmrazených potravín ,
- potravín vymenovaných v prílohe 3 tejto Dohody, aj keď nie sú ani hlboko zmrazené ani zmrazené,

ak miesto, kde veci alebo prepravný prostriedok, v ktorom sa prepravujú, sa nakladajú do železničného alebo cestného vozidla, a miesto, kde veci alebo prepravovaný prostriedok, v ktorom sa prepravujú, sa vykladajú z tohto vozidla, sú v dvoch rôznych štátoch a miesto vykládky je na území zmluvnej strany.

Ak preprava zahŕňa jednu alebo viacej námorných prepráv okrem tých, ktoré sú uvedené v odseku 2 tohto článku, každá suchozemská preprava sa posudzuje oddelene.

2. Ustanovenie odseku 1 tohto článku sa použije aj pri námorných prepravách do vzdialenosti menšej než 150 km za podmienky, že veci zostávajú bez prekládky v prostriedkoch použitých na prepravu alebo prepravy suchozemské a že námorným prepravám predchádza alebo po nich nasleduje jedna alebo niekoľko suchozemských prepráv uvedených v odseku 1 tohto článku, alebo že tieto námorné prepravy sa uskutočňujú medzi dvoma prepravami suchozemskými.

3. Nehľadiac na ustanovenia uvedené v odsekoch 1 a 2 tohto článku, nemusia zmluvné strany používať ustanovenia článku 4 tejto Dohody pri prepravách potravín, ktoré nie sú určené na ľudskú spotrebu.

#### **Článok 4**

1. Na prepravy skazitelných potravín vymenovaných v prílohách 2 a 3 tejto Dohody sa musia použiť prostriedky uvedené v článku 1 tejto Dohody, ledaže by s ohľadom na teplotu predpokladanú v priebehu celej prepravy táto požiadavka zrejme nebola potrebná na dodržanie teplotných podmienok uvedených v prílohách 2 a 3 tejto Dohody. Tento prostriedok treba vybrať a používať tak, aby sa v priebehu celej prepravy mohli dodržať teplotné podmienky predpísané v uvedených prílohách. Okrem toho treba urobiť všetky vhodné opatrenia, najmä týkajúce sa teploty potravín v čase nakládky a ďalej opatrenia týkajúce sa mrazenia alebo opätovného mrazenia počas prepravy alebo iných nevyhnutných operácií. Ustanovenia tohto odseku sa použijú, len pokiaľ nie sú v rozpore s medzinárodnými záväzkami týkajúcimi sa medzinárodných prepráv a vznikajúcimi zmluvným stranám zo zmlúv, ktoré budú platiť v čase, keď nadobudne táto Dohoda platnosť, alebo zo zmlúv, ktoré ich nahradia.

2. Ak počas prepravy, na ktorú sa vzťahujú ustanovenia tejto Dohody, sa nedodržiali ustanovenia odseku 1 tohto článku,

(a) nesmie nik disponovať s potravinami na území zmluvnej strany po skončení prepravy, pokiaľ príslušné orgány tejto zmluvnej strany neuznajú, že povolenie takej dispozície je v súlade s hygienickými požiadavkami, a pokiaľ nie sú dodržané podmienky, ktoré môžu byť ustanovené týmito orgánmi pri vydaní povolenia; a

(b) môže každá zmluvná strana s ohľadom na hygienické alebo veterinárne požiadavky a pokiaľ to nie je v rozpore s inými medzinárodnými záväzkami uvedenými v poslednej vete odseku 1 tohto článku zakázať dovoz potravín na svoje územie alebo tento dovoz viazať na podmienky, ktoré ustanoví.

3. Dodržiavať ustanovenia odseku 1 tohto článku je povinnosťou dopravcov, ktorí vykonávajú dopravu na účet tretích osôb, iba v takom rozsahu, v akom na seba vzali záväzok obstarat' alebo poskytnúť služby potrebné na splnenie týchto ustanovení, a pokiaľ plnenie týchto ustanovení závisí od vykonania týchto služieb. Ak iné fyzické alebo právnické osoby na seba vzali povinnosť obstarat' alebo poskytnúť služby nevyhnutné na splnenie ustanovení tejto Dohody, sú povinné zabezpečiť ich splnenie v tom rozsahu, v akom je toto splnenie závislé od vykonania služieb, ktoré sa zaviazali obstarat' alebo poskytnúť.

4. Počas prepráv, na ktoré sa vzťahujú ustanovenia tejto Dohody a pri ktorých miesto nakládky je na území zmluvnej strany, je za splnenie ustanovenia odseku 1 tohto článku, s výhradou ustanovenia odseku 3 tohto článku, zodpovedná

- pri preprave na účet tretích osôb fyzická alebo právnická osoba, ktorá je podľa prepravného dokladu odosielateľom, a ak nie je prepravný doklad, fyzická alebo právnická osoba, ktorá s dopravcom uzavrela prepravnú zmluvu,

- v ostatných prípadoch fyzická alebo právnická osoba, ktorá vykonáva prepravu.

## **KAPITOLA III**

### **Rôzne ustanovenia**

#### **Článok 5**

Ustanovenia tejto Dohody sa nepoužijú na suchozemské prepravy v termálnych námorných kontajneroch bez prekládky vecí, ak týmto prepravám predchádza alebo po nich nasleduje námorná preprava iná, než námorná preprava uvedená v odseku 2 článku 3 tejto Dohody.

#### **Článok 6**

1. Každá zmluvná strana prijme všetky vhodné opatrenia na to, aby zabezpečila dodržiavanie ustanovení tejto Dohody. Príslušné orgány zmluvných strán sa budú navzájom informovať o opatreniach všeobecnej povahy prijatých za tým účelom.

2. Ak zmluvná strana zistí porušenie Dohody, ktorého sa dopustí osoba, ktorá má bydlisko na území inej zmluvnej strany, alebo ak takej osobe uloží sankciu, upovedomia orgány štátnej správy prvej strany orgány štátnej správy druhej strany o zistenom porušení a o uložení sankcie.

#### **Článok 7**

Zmluvné strany si vyhradujú právo uzavierať dvojstranné alebo mnohostranné dohody, ktorých ustanovenia vzťahujúce sa tak na špecializované prostriedky, ako aj na teploty, na ktorých sa musia udržiavať určité potraviny počas prepravy, môžu byť najmä s ohľadom na mimoriadne klimatické podmienky prísnejšie než ustanovenia tejto Dohody. Tieto ustanovenia sa budú používať iba pri medzinárodných prepravách medzi zmluvnými stranami, ktoré uzavreli dvojstranné alebo mnohostranné dohody uvedené v tomto článku. Tieto dohody sa zašlú generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov, ktorý ich rozošle zmluvným stranám tejto Dohody nezúčastneným na týchto dohodách.

#### **Článok 8**

Nedodržanie ustanovení tejto Dohody sa nedotýka ani existencie ani platnosti zmlúv uzavretých na vykonávanie prepravy.

## **KAPITOLA IV**

### **Záverečné ustanovenia**

#### **Článok 9**

1. Členské štáty Európskej hospodárskej komisie a štáty prijaté do komisie s poradným hlasom podľa odseku 8 mandátu tejto komisie sa môžu stať zmluvnými stranami tejto Dohody

- (a) jej podpisom,
- (b) ratifikáciou po jej podpise s výhradou jej ratifikácie, alebo
- (c) prístupom k nej.

2. Štáty oprávnené zúčastniť sa na niektorých prácach Európskej hospodárskej komisie podľa odseku 11 mandátu tejto komisie môžu sa stať zmluvnými stranami tejto Dohody tým, že k nej pristúpia po tom, čo nadobudne platnosť.

3. Táto Dohoda bude otvorená na podpis do 31. mája 1971 včítane. Po tom dni bude otvorená k prístupu.

4. Ratifikácia alebo prístup sa uskutoční uložením príslušnej listiny u generálneho tajomníka Organizácie spojených národov.

### **Článok 10**

1. Každý štát môže pri podpise tejto Dohody bez výhrady ratifikácie alebo pri uložení svojej ratifikačnej listiny alebo listiny o prístupe alebo kedykoľvek neskôršie vyhlásiť v oznámení zaslanom generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov, že Dohoda sa nepoužíva pri prepravách vykonávaných na všetkých územiach ležiacich mimo Európy, alebo na ktoromkoľvek z nich. Ak sa oznámenie urobilo po tom, čo Dohoda nadobudla platnosť pre štát, ktorý urobil oznámenie, stráca Dohoda použiteľnosť pri prepravách na území alebo na územiach uvedených v oznámení po uplynutí deväťdesiatich dní odo dňa, keď generálny tajomník dostal toto oznámenie. Nové zmluvné strany pristupujúce k Dohode ATP od 30. apríla 1999 a ktoré použijú odsek 1 tohto článku nie sú oprávnené vznášať žiadne námietky k navrhovaným zmenám a doplnkom v súlade s postupom poskytnutým v odseku 2 článku 18.

2. Každý štát, ktorý urobil vyhlásenie podľa odseku 1 tohto článku, môže kedykoľvek neskôršie vyhlásiť oznámením zaslaným generálnemu tajomníkovi Organizácie Spojených národov, že Dohoda sa bude používať pri prepravách na území uvedenom v oznámení zaslanom podľa odseku 1 tohto článku, a Dohoda sa začne používať pri prepravách na uvedenom území po uplynutí sto osemdesiatich dní odo dňa, keď generálny tajomník dostal toto oznámenie.

### **Článok 11**

1. Táto Dohoda nadobudne platnosť rok po tom, čo päť štátov uvedených v odseku 1 článku 9 podpísalo Dohodu bez výhrady ratifikácie, alebo uložilo svoje ratifikačné listiny alebo listiny o prístupe.

2. Pre každý štát, ktorý ratifikuje túto Dohodu alebo k nej pristúpi po tom, čo ju päť štátov podpísalo bez výhrady ratifikácie alebo uložilo svoje ratifikačné listiny alebo listiny o prístupe, nadobudne táto Dohoda platnosť rok po uložení jeho ratifikačnej listiny alebo listiny o prístupe.

### **Článok 12**

1. Každá zmluvná strana môže vypovedať túto Dohodu oznámením zaslaným generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov.

2. Výpoveď nadobudne účinnosť po uplynutí pätnástich mesiacov odo dňa, keď generálny tajomník dostal oznámenie o výpovedi.

### **Článok 13**

Táto Dohoda stratí platnosť, ak po jej nadobudnutí platnosti počet zmluvných strán bude menší než päť, a to v priebehu akéhokoľvek obdobia dvanástich po sebe idúcich mesiacov.

### **Článok 14**

1. Každý štát môže pri podpise tejto Dohody bez výhrady ratifikácie alebo pri uložení svojej ratifikačnej listiny alebo listiny o prístupe alebo kedykoľvek neskôršie vyhlásiť v oznámení zaslanom generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov, že táto Dohoda sa bude používať na všetkých územiach alebo na niektorom z území, ktoré zastupuje v medzinárodných vzťahoch. Táto Dohoda sa bude používať na území

alebo na územiach uvedených v oznámení začínajúc uplynutím deväťdesiatich dní po tom, čo generálny tajomník dostal toto oznámenie, a ak Dohoda nenadobudla do tohto dňa ešte platnosť, začínajúc dňom, keď nadobudla platnosť.

2. Každý štát, ktorý urobil vyhlásenie podľa odseku 1 tohto článku, že sa táto Dohoda bude používať na území, ktoré zastupuje v medzinárodných vzťahoch, môže túto Dohodu vypovedať podľa jej článku 12, pokiaľ sa týka tohto územia.

### **Článok 15**

1. Každý spor medzi dvoma alebo niekoľkými zmluvnými stranami o výklade alebo použití tejto Dohody sa bude pokiaľ možno riešiť rokovaním medzi nimi.

2. Každý spor, ktorý sa nevyriešil rokovaním, sa podrobí arbitráži, ak o to požiadajú jedna zo zmluvných strán zúčastnených v spore, a za tým účelom sa predloží jednému alebo niekoľkým arbitrom vybraným dohodou medzi spornými stranami. Ak do troch mesiacov odo dňa žiadosti o arbitráž, strany zúčastnené v spore nedospeli k dohode o výbere arbitra alebo arbitrov, môže ktorákoľvek z týchto zmluvných strán požiadať generálneho tajomníka Organizácie spojených národov o určenie jediného arbitra, ktorému sa spor odovzdá na rozhodnutie.

3. Rozhodnutie arbitra alebo arbitrov určených podľa predchádzajúceho odseku bude pre zmluvné strany zúčastnené na spore záväzné.

### **Článok 16**

1. Každý štát môže pri podpise alebo ratifikácii tejto Dohody alebo pri prístupe k nej vyhlásiť, že sa necíti viazaný odsekmi 2 a 3 článku 15 tejto Dohody. Ostatné zmluvné strany nebudú týmito odsekmi viazané voči zmluvnej strane, ktorá urobila takú výhradu.

2. Každá zmluvná strana, ktorá urobila výhradu podľa odseku 1 tohto článku, môže kedykoľvek túto výhradu odvolať oznámením zaslaným generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov.

3. S výnimkou výhrady urobenej podľa odseku 1 tohto článku nie sú prípustné žiadne iné výhrady k tejto Dohode.

### **Článok 17**

1. Po uplynutí trojročnej platnosti tejto Dohody, môže ktorákoľvek zmluvná strana požiadať oznámením zaslaným generálnemu tajomníkovi Organizácie Spojených národov o zvolanie konferencie za účelom revízie tejto Dohody. Generálny tajomník upovedomí o tejto žiadosti všetky zmluvné strany a zvolá revíziu konferenciu, ak mu najmenej jedna tretina zmluvných strán oznámi svoj súhlas s touto žiadosťou do 4 mesiacov odo dňa, keď generálny tajomník upovedomenie odoslal.

2. Ak sa zvolá konferencia podľa odseku 1 tohto článku, upovedomí o tom generálny tajomník všetky zmluvné strany a vyzve ich, aby do troch mesiacov predložili návrhy, o ktorých prerokovanie na konferencii žiadajú. Generálny tajomník rozošle najmenej tri mesiace pred začatím konferencie všetkým zmluvným stranám predbežný program rokovania konferencie spolu s textom týchto návrhov.

3. Generálny tajomník pozve na každú konferenciu zvolanú podľa tohto článku všetky štáty uvedené v odseku 1 článku 9 tejto Dohody, ako aj štáty, ktoré sa stali zmluvnými stranami podľa odseku 2 uvedeného v článku 9.

## Článok 18

1. Každá zmluvná strana môže navrhnúť jednu alebo niekoľko zmien tejto Dohody. Text každého pozmeňovacieho návrhu sa zašle generálnemu tajomníkovi Organizácie spojených národov, ktorý ich rozošle všetkým zmluvným stranám a upovedomí o ňom ostatné štáty uvedené v odseku 1 článku 9 tejto dohody.

Generálny tajomník môže tiež navrhnúť zmeny tejto Dohody alebo jej príloh, ktoré mu boli predložené Pracovnou skupinou na prepravu skazitelných potravín Výboru pre vnútrozemskú dopravu Európskej hospodárskej komisie.

2. Počas šesťmesačnej lehoty odo dňa, keď generálny tajomník rozoslal pozmeňovací návrh, môže každá zmluvná strana oznámiť generálnemu tajomníkovi,

- (a) že má námietky proti pozmeňovaciemu návrhu, alebo
- (b) že, aj keď zamýšľa návrh prijať, nie sú v jej krajine ešte splnené podmienky potrebné pre jeho prijatie.

3. Pokiaľ zmluvná strana, ktorá zaslala oznámenie uvedené v odseku 2 písm. b) tohto článku, neoznámí generálnemu tajomníkovi, že pozmeňovací návrh prijíma, môže počas deviatich mesiacov po uplynutí šesťmesačnej lehoty predpísanej na oznámenie stanoviska predložiť proti pozmeňovaciemu návrhu námietky.

4. Ak proti pozmeňovaciemu návrhu bola podaná námietka za podmienok určených v odsekoch 2 a 3 tohto článku, pokladá sa pozmeňovací návrh za neprijatý a je neúčinný.

5. Ak proti pozmeňovaciemu návrhu nebola podaná žiadna námietka za podmienok určených v odsekoch 2 a 3 tohto článku, pokladá sa pozmeňovací návrh za prijatý od dátumu uvedeného nižšie:

- a) ak žiadna zo zmluvných strán nezaslala oznámenie uvedené v odseku 2 písm. b) tohto článku, po uplynutí šesťmesačnej lehoty uvedenej v odseku 2 tohto článku;
- b) ak najmenej jedna zmluvná strana zaslala generálnemu tajomníkovi oznámenie uvedené v odseku 2 písm. b) tohto článku, od skoršieho z týchto dvoch dátumov:
  - od dátumu, keď všetky zmluvné strany, ktoré také oznámenie zaslali, oznámili generálnemu tajomníkovi, že pozmeňovací návrh prijímajú. Týmto dňom však je deň uplynutia šesťmesačnej lehoty uvedenej v odseku 2 tohto článku, ak sa všetky oznámenia o prijatí pozmeňovacieho návrhu oznámili do uplynutia tejto lehoty;
  - od dátumu uplynutia deväťmesačnej lehoty uvedenej v odseku 3 tohto článku.

6. Každý pozmeňovací návrh pokladaný za prijatý nadobudne platnosť po šiestich mesiacoch odo dňa, od ktorého sa pokladá za prijatý.

7. Generálny tajomník upovedomí čo možno najskôr všetky zmluvné strany o tom, či bola podaná námietka proti pozmeňovaciemu návrhu podľa odseku 2 písm. a) tohto článku alebo či jedna alebo niekoľko zmluvných strán zaslali oznámenie podľa odseku 2 písm. b) tohto článku. Ak jedna alebo niekoľko zmluvných strán zaslali také oznámenia, upovedomí generálny tajomník všetky zmluvné strany o tom, či zmluvná strana alebo strany, ktoré také oznámenie zaslali, podali námietku proti pozmeňovaciemu návrhu, alebo ho schválili.

8. Nezávisle na spôsobe prerokúvania pozmeňovacích návrhov uvedenom v odseku 1 až 6 tohto článku, môžu sa prílohy a dodatky k tejto Dohode zmeniť dohodou medzi príslušnými orgánmi štátnej správy všetkých zmluvných strán. Ak orgán štátnej správy zmluvnej strany vyhlási, že podľa jej právneho poriadku jeho súhlas závisí od toho, či dostane osobitné poverenie, alebo od súhlasu zákonodarného orgánu, nebude sa súhlas tejto zmluvnej strany k zmene prílohy pokladať za daný, dokiaľ táto zmluvná strana neoznámí generálnemu tajomníkovi, že dostala potrebné poverenie alebo súhlas. V dohode medzi príslušnými orgánmi štátnej správy sa môže ustanoviť, že v prechodnom období doterajšie prílohy zostávajú celkom alebo čiastočne v platnosti súčasne s novými prílohami. Generálny tajomník určí dátum, ktorým nadobudnú platnosť nové znenia príloh vyplývajúce z týchto zmien.

### **Článok 19**

Okrem oznámení uvedených v článkoch 17 a 18 tejto Dohody upovedomuje generálny tajomník Organizácie spojených národov štáty uvedené v odseku 1 článku 9 tejto Dohody, ako aj štáty, ktoré sa stali zmluvnými stranami podľa odseku 2 článku 9 tejto Dohody:

- (a) o podpisoch, ratifikáciách a prístupoch podľa článku 9;
- (b) o dátumoch, keď táto Dohoda nadobudne platnosť podľa článku 11;
- (c) o výpovediach podľa článku 12;
- (d) o strate platnosti tejto Dohody podľa článku 13;
- (e) o oznámeniach, ktoré dostal podľa článkov 10 a 14;
- (f) o vyhláseniach a oznámeniach, ktoré dostal podľa odsekov 1 a 2 článku 16;
- (g) o nadobudnutí platnosti každého opravného doplnku podľa článku 18.

### **Článok 20**

Po 31. máji 1971 bude originál Dohody uložený u generálneho tajomníka Organizácie spojených národov, ktorý rozošle overené zhodné odpisy všetkým štátom uvedeným v odsekoch 1 a 2 článku 9 tejto Dohody.

**NA DÔKAZ TOHO** podpísaní, riadne na to splnomocnení podpísali túto Dohodu.

**PREVEDENÉ** v Ženeve prvého septembra tisíc deväťsto sedemdesiat v jedinom výtlačku v anglickom, francúzskom a ruskom jazyku, pričom všetky tri znenia majú rovnakú platnosť.





## Príloha 1

### DEFINÍCIE A NORMY PRE Špeciálne DOPRAVNÉ A PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY<sup>1</sup> NA PREPRAVU SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN

1. **Izotermický dopravný a prepravný prostriedok.** Dopravný a prepravný prostriedok, ktorého skriňa<sup>2)</sup> je zostavená z tuhých\*, tepelne izolovaných stien, dverí, podlahy a strechy, umožňujúcich zamedzenie výmeny tepla medzi vnútorným a vonkajším povrchom skrine tak, aby podľa celkového súčiniteľa prechodu tepla (súčiniteľ „K“) mohol byť dopravný a prepravný prostriedok zaradený do jednej z dvoch nasledujúcich kategórií:

$I_N$  = Izotermický dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou

- stanovený súčiniteľom „K“ rovným alebo menším ako 0,70 W/m<sup>2</sup>.K;

$I_R$  = Izotermický dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou

- stanovený súčiniteľom „K“ rovným alebo menším ako 0,40 W/m<sup>2</sup>.K a hrúbkou bočných stien najmenej 45mm pre dopravný a prepravný prostriedok so šírkou viac ako 2,50m.

Definícia súčiniteľa „K“ aj opis metódy používanej na jeho meranie sú uvedené v dodatku 2 k tejto prílohe.

2. **Chladený dopravný a prepravný prostriedok.** Izotermický dopravný a prepravný prostriedok, ktorý pri použití zdroja chladu (prírodný ľad s pridávaním alebo bez pridávania soli; eutektické dosky; suchý ľad s reguláciou jeho sublimácie alebo bez nej; skvapalnené plyny s reguláciou ich vyparovania alebo bez nej a pod.) iného, ako je mechanická alebo „absorpčná“ jednotka, umožňuje znižovať teplotu vnútri prázdnej skrine a udržať ju potom pri strednej vonkajšej teplote +30 °C:

na úrovni najviac + 7 °C	v prípade triedy A;
na úrovni najviac - 10 °C	v prípade triedy B;
na úrovni najviac - 20 °C	v prípade triedy C; a
na úrovni najviac 0 °C	v prípade triedy D,

Ak takýto dopravný a prepravný prostriedok zahŕňa jednu alebo viac komôr, nádob alebo cisterien na chladiacu látku, uvedené komory, nádoby alebo cisterny musia:

byť konštruované tak, aby sa dali plniť alebo doplňovať zvonku; a

musia mať vnútorný objem zodpovedajúci prílohe 1, dodatku 2, odseku 3.1.3.

Súčiniteľ „K“ dopravného a prepravného chladiaceho prostriedku tried B a C musí byť vždy rovný alebo menší ako 0,40 W/m<sup>2</sup>.K.

<sup>1)</sup> Železničné vozne, nákladné automobily, prívesy, návěsy, kontajnery a iné podobné dopravné a prepravné prostriedky.

<sup>2)</sup> V prípade cisternových dopravných a prepravných prostriedkov sa v tejto definícii pod pojmom „skriňa“ rozumie vlastná cisterna.

\* Tuhý v tomto prípade zodpovedá nepružným celistvým alebo prerušovaným povrchom, napríklad plné masívne steny alebo roletové dvere.

3. **Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok.** Izotermický dopravný a prepravný prostriedok buď vybavený jeho vlastným chladiacim zariadením alebo toto chladiace zariadenie (vybavené buď mechanickým kompresorom alebo „absorpčným“ agregátom, atď.) je spoločné pre izotermický dopravný a prepravný prostriedok a pre ďalšie izotermické dopravné a prepravné prostriedky. Toto zariadenie musí byť schopné pri strednej vonkajšej teplote +30 °C znížiť vnútornú teplotu  $T_i$  prázdnej skrine a trvalo ju potom udržať takto:

Pre triedy A, B a C akákoľvek požadovaná, prakticky stála hodnota  $T_i$  v súlade s normami určenými nižšie pre tri triedy:

Trieda A. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim voliť hodnoty  $T_i$  medzi + 12 °C a 0 °C vrátane;

Trieda B. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim voliť hodnoty  $T_i$  medzi + 12 °C a - 10 °C vrátane;

Trieda C. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim voliť hodnoty  $T_i$  medzi + 12 °C a - 20 °C vrátane.

Pre triedy D, E a F určená, prakticky stála hodnota  $T_i$  v súlade s normami určenými nižšie pre tri triedy:

Trieda D Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim, že hodnota  $T_i$  je rovná alebo nižšia ako 0 °C;

Trieda E. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim, že hodnota  $T_i$  je rovná alebo nižšia ako - 10 °C;

Trieda F. Mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok vybavený chladiacim zariadením umožňujúcim, že hodnota  $T_i$  je rovná alebo nižšia ako - 20 °C. Súčiniteľ „K“ dopravného a prepravného prostriedku tried B, C, E a F musí byť v každom prípade rovný alebo nižší ako 0,40 W/m<sup>2</sup>.K.

4. **Vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok.** Izotermický dopravný a prepravný prostriedok, ktorý je schopný zvýšiť vnútornú teplotu prázdnej skrine a udržať ju potom bez dodatočného prívodu tepla najmenej počas 12 hodín na prakticky stálej hodnote najmenej + 12 °C, keď stredná vonkajšia teplota je taká, ako je uvedené nižšie:

- 10 °C v prípade triedy A vyhrievacieho dopravného a prepravného prostriedku;

- 20 °C v prípade triedy B vyhrievacieho dopravného a prepravného prostriedku.

- 30°C v prípade triedy C vyhrievacieho dopravného a prepravného prostriedku.

- 40°C v prípade triedy C vyhrievacieho dopravného a prepravného prostriedku.

Zariadenia produkujúce teplo musia mať výkon v súlade s ustanoveniami prílohy 1, dodatok 2, odseky 3.3.1 až 3.3.5.

Súčiniteľ „K“ dopravného a prepravného prostriedku triedy B musí byť v každom prípade rovný alebo nižší ako 0,40 W/m<sup>2</sup>.K.

5. **Mechanicky chladiaci a vyhrievací prepravný prostriedok.** Izotermický prepravný prostriedok taktiež spojený so svojím vlastným chladiacim zariadením alebo slúžiaci spolu s ďalšími jednotkami prepravných prostriedkov, s ktorými zariadenie (pripojené k ďalšiemu mechanickému kompresoru alebo absorbnému zariadeniu, atď.) a vyhrievaciemu (pripojenému k elektrickému ohrievačom, atď.) alebo chladiacim-vyhrievacím prepravným prostriedkom schopným znižovať teplotu  $T_i$  vo vnútri prázdneho telesa a následne ju nepretržite udržiavať ako aj zvyšovať teplotu a následne ju udržiavať počas nie menej ako 12 hodín bez obnovenia napájania na prakticky konštantnej hodnote, ako je to uvedené nižšie.

Trieda A:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda B:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda C:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-30^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda D:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda E:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda F:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda G:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-30^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda H:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda I:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-20^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda J:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-20^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda K:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-20^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-30^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Trieda L:  $T_i$  môže byť zvolená medzi  $+12^{\circ}\text{C}$  a  $-20^{\circ}\text{C}$  počítajúc s priemernou vonkajšou teplotou medzi  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Súčiniteľ  $K$  pre prepravný prostriedok triedy B, C, D, E, F, G, H, I, J, K a L musí byť v každom prípade rovný alebo menší než  $0,40\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ .

Zariadenia produkujúce teplo alebo ohrievanie-chladenie musia mať v ohrievacom režime kapacitu v zhode s ustanoveniami Prílohy 1, dodatok 2, odseky 3.4.1. až 3.4.5.

## 6. Prechodné ustanovenia

- 6.1 Izotermické skrine s pružnými stenami, ktoré boli uvedené do činnosti predtým než vstúpil do platnosti dodatok článku 1 Prílohy 1 (dátum bude vložený) môžu byť ďalej používané na prepravu rýchloskaziteľných potravín príslušnej klasifikácie pokiaľ nevyprší platnosť osvedčenia o zhode. Platnosť osvedčenia nesmie byť predĺžená.

## **Príloha 1, dodatok 1**

### **USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA KONTROLY IZOTERMICKÝCH, CHLADIACICH, MECHANICKY CHLADIACICH, VYHRIEVACÍCH ALEBO MECHANICKY CHLADIACICH A VYHRIEVACÍCH DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV Z HĽADISKA ICH ZHODY S NORMAMI**

1. Kontrola zhody s normami predpísanými v tejto prílohe musí byť vykonaná:

- (a) pred uvedením dopravného a prepravného prostriedku do prevádzky;
- (b) periodicky, najmenej raz za šesť rokov;
- (c) kedykoľvek, ak o to požiada príslušný orgán.

Okrem prípadov uvedených v dodatku 2, odsekoch 5 a 6 k tejto prílohe, musia byť kontroly vykonané v skúšobnej stanici určenej alebo schválenej príslušným orgánom krajiny, v ktorej je dopravný a prepravný prostriedok registrovaný alebo evidovaný, jedine že v prípade kontroly uvedenej pod písmenom (a) vyššie, kontrola už bola vykonaná na samotnom dopravnom a prepravnom prostriedku alebo na jeho prototypu v skúšobnej stanici určenej alebo schválenej príslušným orgánom krajiny, v ktorej bol dopravný a prepravný prostriedok vyrobený.

2. Metódy a postupy, ktoré treba použiť pri kontrole zhodnosti dopravných alebo prepravných prostriedkov s normami, sú opísané v dodatku 2 k tejto prílohe.

3. Certifikát o tom, že dopravné alebo prepravné prostriedky vyhovujú normám, musí vydať oprávnený orgán krajiny, v ktorej sú tieto dopravné alebo prepravné prostriedky registrované alebo prihlásené. Tento certifikát musí zodpovedať vzoru, ktorý je uvedený v dodatku 3 k tejto prílohe.

Certifikát o zhodnosti s normami musí sprevádzať dopravné alebo prepravné prostriedky počas prepravy a musí byť predložený vždy, keď je to požadované kontrolnými orgánmi. Avšak ak certifikačný štítok o zhode ako je uvedený v dodatku 3 tejto prílohy je upevnený na dopravnom alebo prepravnom prostriedku, musí byť takýto certifikačný štítok uznaný ako ekvivalent certifikátu zhody. Certifikačný štítok môže byť upevnený na dopravný alebo prepravný prostriedok iba vtedy, keď je dostupný platný certifikát zhody. Certifikačné štítky zhody musia byť odstránené ihneď po ukončení zhody prepravného a dopravného prostriedku s normami uvedenými v tejto prílohe.

V prípade, že dopravný alebo prepravný prostriedok je prenesený do inej krajiny, ktorá je členskou stranou Dohody ATP, musí byť sprevádzaný nasledujúcimi dokumentmi, aby príslušný orgán krajiny, v ktorej je dopravný alebo prepravný prostriedok registrovaný alebo evidovaný, mohol vydať certifikát zhody:

- (a) v každom prípade skúšobným protokolom - konkrétneho dopravného a prepravného prostriedku, alebo v prípade sériovo vyrábaných dopravných a prepravných prostriedkov referenčného dopravného alebo prepravného prostriedku;
- (b) v každom prípade certifikátom zhody vydaným príslušným orgánom z krajiny výroby, alebo na dopravný a prepravný prostriedok v prevádzke príslušným orgánom krajiny registrácie. Tento certifikát bude platiť ako dočasne platný certifikát, podľa potreby počas šiestich mesiacov;
- (c) v prípade sériovo vyrábaných dopravných a prepravných prostriedkov, technickou špecifikáciou dopravného a prepravného prostriedku na certifikáciu, vydanou výrobcom dopravného a prepravného prostriedku alebo jeho riadne splnomocneným zástupcom (táto špecifikácia musí obsahovať tie isté údaje, aké sú predpísané na stranách týkajúcich sa dopravného a prepravného prostriedku, ktoré sa nachádzajú v skúšobnom protokole a musí byť vyhotovená najmenej v jednom z troch oficiálnych jazykov).

V prípade preneseného dopravného a prepravného prostriedku po jeho používaní, tento dopravný a prepravný prostriedok môže byť predmetom vizuálnej kontroly potvrdzujúcej jeho identitu predtým, ako príslušný orgán krajiny, v ktorej bude registrovaný alebo evidovaný vydá certifikát o zhode.

Pre dávku identicky sériovo vyrobených izotermických dopravných a prepravných prostriedkov (kontajnerov), ktoré majú vnútorný objem menej než 2 m<sup>3</sup> môže byť príslušným orgánom vydaný certifikát zhody pre celú túto dávku. V takýchto prípadoch musia byť vyznačené na certifikáte zhody identifikačné čísla všetkých izotermických dopravných a prepravných prostriedkov alebo musia byť na certifikáte zhody vyznačené prvé a posledné identifikačné čísla série namiesto sériového čísla jednotlivého prostriedku. V tomto prípade izotermický dopravný a prepravný prostriedok uvedený v certifikáte musí mať pripevnený certifikačný štítok vydaný príslušným orgánom tak, ako je to popísané v Prílohe 1, Prílohe 3 B.

V prípade prenesenia tohto izotermického dopravného a prepravného prostriedku (kontajnerov) do iného štátu, ktorý je zmluvnou stranou tejto dohody nato, aby bol v ňom zaregistrovaný alebo zaevidovaný, príslušný orgán štátu novej registrácie alebo evidencie môže poskytnúť individuálny certifikát zhody založený na pôvodnom certifikáte vystavenom pre celú dávku.

4. Na dopravných a prepravných prostriedkoch musia byť umiestnené rozlišovacie značky a podrobnosti podľa ustanovení dodatku 4 k tejto prílohe. Rozlišovacie značky musia byť odstránené, hneď ako dopravný alebo prepravný prostriedok prestane vyhovovať normám uvedeným v tejto prílohe.
5. Izotermické skrine „izotermických“, „chladiacich“, „mechanicky chladiacich“, vyhrievacích“ alebo „mechanicky chladiacich a vyhrievacích“ dopravných a prepravných prostriedkov ako aj ich tepelné zariadenia musia byť trvalo označené výrobným štítkom pevne upevneným výrobcom na ľahko prístupnom mieste na časti, ktorá nie je zameniteľná v priebehu prevádzky. Musí sa dať jednoducho skontrolovať bez použitia nástrojov. Pre izotermické skrine, výrobný štítok musí byť na vonkajšej strane skrine. Výrobný štítok musí jasne a nezmazateľne obsahovať najmenej nasledujúce podrobnosti<sup>3</sup>:

Krajina výroby alebo písmená používané v medzinárodnej cestnej premávke;

Meno výrobcu alebo spoločnosti;

Typ (čísllice a/alebo písmená);

Sériové číslo;

Mesiac a rok výroby.

6. (a) Nové dopravné a prepravné prostriedky určitého typu vyrábané sériovo možno schváliť na základe skúšky jednej dopravnej a prepravnej jednotky toho istého typu. Ak skúšaná dopravná a prepravná jednotka spĺňa požiadavky predpísané pre triedu, musí byť skúšobný protokol zo skúšky považovaný za osvedčenie o typovom schválení. Platnosť tohto osvedčenia končí uplynutím šesťročného obdobia začínajúceho dátumom ukončenia skúšky.  
Dátum platnosti skúšobných protokolov musí byť stanovený v mesiacoch a rokoch.
- (b) Príslušný orgán musí urobiť opatrenia na zabezpečenie overenia, že výroba ďalších jednotiek je zhodná so schváleným typom. Pre tento účel môže vykonávať kontrolu skúšaním vzorky jednotiek náhodne vybraných z výrobného série.

---

<sup>3</sup> *Tieto požiadavky sa musia použiť iba na nové štítky. Prechodné obdobie je tri mesiace od dátumu vstupu do platnosti tejto požiadavky.*

(c) Jednotka nesmie byť považovaná za jednotku rovnakého typu ako jednotka skúšaná, pokiaľ nevyhovuje minimálne nasledujúcim podmienkam:

(i) Ak ide o izotermický dopravný a prepravný prostriedok, v ktorého prípade referenčný dopravný a prepravný prostriedok môže byť izotermický, chladiaci, mechanicky chladiaci vyhrievací alebo mechanicky chladiaci a vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok,

konštrukcia musí byť porovnateľná a predovšetkým izolačný materiál a spôsob izolácie musia byť rovnaké;

hrúbka izolačného materiálu nesmie byť menšia ako u referenčného dopravného a prepravného prostriedku;

vnútorné príslušenstvo (vybavenie) musí byť rovnaké alebo zjednodušené;

počet dverí a počet príklopov alebo iných otvorov musí byť taký istý alebo menší; a

plocha vnútorného povrchu skrine nesmie byť menšia ani väčšia o viac ako 20 %.

Malé alebo obmedzené úpravy pridaných alebo vymenených vnútorných a vonkajších spojovacích dielov môže byť povolené:<sup>4</sup>

- ak rovnaký objem akumulovaného izolačného materiálu všetkých takýchto úprav je menší než 1/1000 celkového objemu izolačného materiálu v izolačnej jednotke;
- ak súčiniteľ K skúšaného referenčného dopravného a prepravného prostriedku, opravený výpočtom pridaných tepelných strát je menší alebo rovný limitnému koeficientu kategórie dopravného a prepravného prostriedku;
- ak takéto úpravy vnútorných spojovacích dielov sú vykonané s použitím rovnakého postupu, obzvlášť ak sa to týka lepených spojovacích dielov.

Všetky úpravy musia byť vykonané alebo schválené výrobcom izotermického dopravného a prepravného prostriedku.

(ii) Ak ide o chladiaci dopravný a prepravný prostriedok, v ktorého prípade referenčným dopravným alebo prepravným prostriedkom musí byť chladiaci dopravný a prepravný prostriedok,

podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené;

vnútorné vetracie zariadenia musia byť porovnateľné;

zdroj chladu musí byť rovnaký; a

zásoba chladu na jednotku plochy vnútorného povrchu musí byť väčšia alebo rovnaká.

<sup>4</sup>

*Súčasná opatrenia týkajúce sa malých a limitovaných úprav použitých na dopravných a prepravných prostriedkoch vyrobených po dátume ich vstupu do platnosti (30. September 2015).*

(iii) Ak ide o mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok, v ktorého prípade referenčným dopravným a prepravným prostriedkom musí byť buď:

- (a) mechanicky chladiaci dopravný a prepravný prostriedok,
  - podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené; a
  - užitočný chladiaci výkon mechanicky chladiaceho zariadenia na jednotku plochy vnútorného povrchu musí byť za rovnakých teplotných podmienok vyšší alebo rovnaký; alebo
- (b) izotermický dopravný a prepravný prostriedok, ktorý je dokončený vo všetkých detailoch, ale bez jeho mechanickej chladiacej jednotky, ktorá bude neskôr pripojená.

Vzniknutý otvor bude počas merania súčiniteľa „K“ vyplnený tesne priliehajúcimi obkladmi rovnakej celkovej hrúbky a typu izolácie, akou je vybavená predná stena. V takom prípade:

- podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené; a
- užitočný chladiaci výkon mechanickej chladiacej jednotky pripojenej k izotermickému referenčnému dopravnému a prepravnému prostriedku musí byť taký, ako je definovaný v prílohe 1 dodatku 2 odseku 3.2.6.

(iv) Ak ide o vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok, v ktorého prípade referenčným dopravným a prepravným prostriedkom môže byť izotermický alebo vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok,

- podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené;
- zdroj tepla musí byť rovnaký; a
- výkon vyhrievacieho zariadenia na jednotku plochy vnútorného povrchu musí byť vyšší alebo rovnaký.

(v) Ak ide o mechanicky chladiaci a vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok, v ktorého prípade musí byť referenčným dopravným a prepravným prostriedkom:

(a) mechanicky chladiaci a vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok

- podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené;

a

- účinný chladiaci výkon mechanicky chladiaceho alebo mechanicky chladiaceho-ohrievacieho zariadenia na jednotku vnútorného povrchu za rovnakých tepelných podmienok musí byť väčší alebo rovný;
- zdroj ohrevu musí byť identický; a
- výkon ohrievacieho zariadenia na jednotku vnútorného povrchu musí byť väčší alebo rovný;

alebo



- (b) izotermický dopravný a prepravný prostriedok, ktorý je úplný v každom ohľade ale bez svojho mechanického chladiaceho, ohrievacieho alebo mechanického chladiaceho-ohrievacieho zariadenia, ktoré budú namontované neskôr.

Vzniknutý otvor bude počas merania súčiniteľa „K“ vyplnený tesne priliehajúcimi obkladmi rovnakej celkovej hrúbky a typu izolácie, akou je vybavená predná stena. V takom prípade:

- podmienky v podbode (i) uvedenom vyššie musia byť splnené;

a

- užitočný chladiaci výkon mechanickej chladiacej jednotky alebo mechanickej-ohrievacej jednotky pripojenej k izotermickému referenčnému dopravnému a prepravnému prostriedku musí byť taký, ako je definovaný v prílohe 1 dodatku 2 odseku 3.4.7;
- zdroj ohrevu musí byť identický; a
- výkon ohrievacieho zariadenia na jednotku vnútorného povrchu musí byť väčší alebo rovný;

- (d) Ak počas šesťročného obdobia výrobné série prekročia 100 jednotiek, musí príslušný orgán určiť percentuálny podiel jednotiek, ktoré sa musia podrobiť skúškam.

## Príloha 1, dodatok 2

### **METÓDY A POSTUPY NA MERANIE A KONTROLOVANIE IZOLAČNEJ KAPACITY A ÚČINNOSTI CHLADIACICH ALEBO VYHRIEVACÍCH ZARIADENÍ ŠPECIÁLNYCH DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV UREČENÝCH NA PREPRAVU SKAZITELNÝCH POTRAVÍN**

#### **1. DEFINÍCIE A VŠEOBECNÉ PRINCÍPY**

- 1.1 Súčiniteľ „K“. Celkový súčiniteľ prestupu tepla (súčiniteľ „K“) špeciálneho dopravného a prepravného prostriedku je definovaný týmto vzorcom:

$$K = \frac{W}{S \Delta T}$$

kde W je tepelný výkon alebo chladiaci výkon potrebný na udržanie konštantného absolútneho teplotného rozdielu  $\Delta T$  medzi strednou vnútornou teplotou  $T_i$  a strednou vonkajšou teplotou  $T_e$  počas nepretržitej prevádzky, keď stredná vonkajšia teplota  $T_e$  je konštantná pre skriňu so strednou plochou povrchu S.

- 1.2. Stredná plocha povrchu skrine (S) je geometrický priemer plochy vnútorného povrchu  $S_i$  a plochy vonkajšieho povrchu  $S_e$  skrine:

$$S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$$

Stanovenie plôch oboch povrchov  $S_i$  a  $S_e$  sa určuje s prihliadnutím na štrukturálne zvláštnosti a povrchové nepravidelnosti skrine také, ako sú napríklad skosenia, blatníky kolies a pod. Tieto zvláštnosti a nepravidelnosti musia byť zaznamenané v príslušnej kolónke skúšobného protokolu, avšak ak je povrch skrine z vlnitého kovového plechu, hľadaná plocha sa musí určiť ako rovinný priemet povrchu a nie ako povrch rozvinutý do roviny.

Pre výpočet strednej plochy povrchu telesa panelového vozidla, skúšobná stanica určená príslušným orgánom musí zvoliť jednu z troch nasledujúcich metód.

Metóda A. Výrobca musí poskytnúť výkresovú dokumentáciu a výpočty vnútorných a vonkajších povrchov.

Povrchy  $S_e$  a  $S_i$  sú stanovené vezmúc do úvahy projektovaný povrch špecifických projektovaných funkčných nepravidelností jeho povrchu ako sú krivky, zvlnenia, blatníky, atď.

Metóda B. Výrobca musí poskytnúť výkresovú dokumentáciu a skúšobná stanica poverená príslušným orgánom musí použiť výpočty podľa schém<sup>5</sup> a vzorcov uvedených nižšie.

$$S_i = (((WI \times LI) + (HI \times LI) + (HI \times WI)) \times 2) \\ S_e = (((WE \times LE) + (HE \times LE) + (HE \times WE)) \times 2)$$

Kde :

WI je os Y vnútorného povrchu

LI je os x vnútorného povrchu

<sup>5</sup> Príslušné obrázky sú uvedené v príručke ATP na nasledovnom linku:  
[http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp\\_handbook.html](http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp_handbook.html)

HI je os Z vnútorného povrchu

WE je os Y vonkajšieho povrchu

LE je os X vonkajšieho povrchu

HE je os Z vonkajšieho povrchu

Použitie najvhodnejšieho vzorca pre os Y vnútorného povrchu

$$WI = (WIa \times a + WIb \times (b + c/2) + WIc \times c/2) / (a + b + c)$$

$$WI = (WIa \times a/2 + WIb (a/2 + b/2) + WIc (b/2)) / (a + b)$$

$$WI = (WIa \times a + WIb \times b + (WIb + WIc)/2 \times c) / (a + b + c)$$

Kde:

WIa je vnútorná šírka na podlahe alebo medzi kolesovými oblúkmi

WIb je vnútorná šírka na výške kolmej hrany od podlahy alebo nad kolesovými oblúkmi.

WIc je vnútorná šírka pozdĺž strechy

a je výška kolmej hrany od podlahy

b je taktiež výška medzi päťou kolmej hrany a strechou alebo medzi vrchom kolesového oblúka a vrchom kolmej hrany od podlahy.

c je výška medzi LIc a strechou

$$WI = (WI \text{ zadná} + WI \text{ predná}) / 2$$

Kde :

WI zadná je šírka na prepážke

WI predná je šírka na konci dverí

Vonkajší povrch je vypočítaný pomocou vzorcov uvedených nižšie:

$$WE = WI + \text{declared mean thickness} \times 2$$

$$LE = LI + \text{declared mean thickness} \times 2$$

$$HE = HI + \text{declared mean thickness} \times 2$$

Metóda C. Ak nič z vyššie uvedeného nie je prijateľné pre expertov, vnútorný povrch musí byť odmeraný podľa obrázkov a rovnice v metóde B.

Hodnota K musí potom byť vypočítaná na základe vnútorného povrchu, vezmúc do úvahy vnútornú hrúbku ako nulu. Od tejto hodnoty K, stredná hrúbka izolácie je vypočítaná z predpokladom, že  $\lambda$  pre izoláciu má hodnotu 0.025 W/m\*K.

$$d = Si \times \Delta T \times \lambda / W$$

Keď bola hrúbka izolácie odhadnutá, vonkajší povrch je vypočítaný a je stanovený stredný povrch. Konečná hodnota K je odvodená od postupnej iterácie.

### **Body merania teploty**

- 1.3 Ak má skriňa hranolovitý tvar, určí sa stredná vnútorná teplota skrine ( $T_i$ ) ako aritmetický priemer teplôt nameraných vo vzdialenosti 10 cm od stien v týchto 12 bodoch:

- (a) v ôsmich vnútorných rohoch skrine; a
- (b) v stredoch štyroch vnútorných plôch skrine s najväčším plošným obsahom.

Ak skriňa nemá tvar rovnobežnostena, musí byť 12 bodov merania rozdelených čo možno najúčelnejšie podľa tvaru skrine.

- 1.4 Ak má skriňa hranolovitý tvar, určí sa stredná vonkajšia teplota skrine ( $T_e$ ) ako aritmetický priemer teplôt nameraných vo vzdialenosti 10 cm od stien v týchto 12 bodoch:

- (a) v ôsmich vonkajších rohoch skrine; a
- (b) v stredoch štyroch vonkajších plôch skrine s najväčším plošným obsahom.

Ak skriňa nemá hranolovitý tvar, musí byť 12 bodov merania rozdelených čo možno najúčelnejšie podľa tvaru skrine.

- 1.5 Stredná teplota stien skrine je aritmetický priemer strednej vonkajšej teploty skrine a strednej vnútornej teploty skrine:

$$\frac{T_e + T_i}{2}$$

- 1.6 Prístroje na meranie teploty chránené proti priamemu sáaniu musia byť umiestnené vnútri a zvonku skrine v bodoch uvedených v odsekoch 1.3 a 1.4 tohto dodatku.

## **Periódá rovnovážneho stavu a trvanie skúšky**

- 1.7 Stredné vonkajšie teploty a stredné vnútorné teploty skrine, ktoré sú kontrolované počas ustáleného stavu po dobu minimálne 12 hodín nemôžu kolísat' o viac ako  $\pm 0,3$  K a tieto teploty nemôžu kolísat' o viac ako  $\pm 1,0$  K počas predchádzajúcich 6 hodín.

Rozdiel medzi tepelným výkonom alebo chladiacim výkonom meraným počas dvoch období nie kratších ako 3 hodiny na začiatku a na konci doby ustáleného stavu s odstupom najmenej 6 hodín musí byť menší ako 3%.

Stredné hodnoty teplôt a tepelného výkonu alebo chladiaceho výkonu v priebehu najmenej 6 hodinového obdobia rovnovážneho stavu budú použité pri výpočte súčiniteľa „K“.

Stredné vnútorné a vonkajšie teploty na začiatku a konci výpočtovej doby najmenej šiestich hodín sa nesmú líšiť o viac ako 0,2 K.

## **2. IZOLAČNÁ KAPACITA DOPRAVNÉHO A PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU**

### **Metódy na meranie súčiniteľa „K“**

#### **2.1 Dopravné a prepravné prostriedky, iné ako cisterny na kvapalné potraviny**

- 2.1.1 Súčiniteľ „K“ musí byť meraný v nepretržitej prevádzke, buď metódou vnútorného chladenia, alebo metódou vnútorného zohrievania. V každom prípade prázdna skriňa musí byť umiestnená v izotermickej komore.

#### **Skúšobná metóda**

- 2.1.2 Pri použití metódy vnútorného chladenia sa vo vnútri skrine umiestni jeden alebo viac výmenníkov tepla. Plošný povrch týchto výmenníkov musí byť taký, aby pri prechode teplotonosnej látky s teplotou nie nižšou ako  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  stredná vnútorná teplota skrine po dosiahnutí rovnovážneho stavu zostala nižšia ako  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Pri použití metódy vnútorného ohrievania musia byť použité elektrické ohrievacie zariadenia (odporové atď.). Výmenníky tepla alebo elektrické vyhrievacie zariadenia musia byť vybavené vzduchovými ventilátormi dodávajúcimi dostatočný výkon pre 40 až 70 násobnú výmenu vzduchu za hodinu vzťahujúcu sa na prázdny objem skúšanej skrine a rozvod vzduchu okolo všetkých vnútorných povrchov skúšanej skrine musí byť dostatočný na zabezpečenie toho, aby maximálny rozdiel medzi teplotami akýchkoľvek 2 z 12 bodov uvedených v odseku 1.3 tohto dodatku pri dosiahnutí nepretržitej prevádzky neprevýšil 2 K.
- 2.1.3 Množstvo tepla: teplo rozptýlené elektrickým odporom teplotovzdušných ventilátorov nesmie prekročiť tok  $1\text{ W/cm}^2$  a ohrievacie jednotky musia byť chránené krytom s nízkou emisívitou.

Spotreba elektrickej energie sa určí s presnosťou  $\pm 0,5\%$ .

## **Skúšobný postup**

- 2.1.4 Akákoľvek použitá metóda musí v izotermickej komore udržiavať rovnomernú a stálu strednú teplotu v súlade s odsekom 1.7 tohto dodatku na takej úrovni, aby rozdiel medzi teplotou vnútri dopravného alebo prepravného prostriedku a teplotou v izotermickej komore bol  $25\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ , pričom stredná teplota stien skrine musí byť udržiavaná na  $+20\text{ °C} \pm 0,5\text{ K}$ .
- 2.1.5 Počas skúšky metódou vnútorného chladenia alebo metódou vnútorného vyhrievania, množstvo vzduchu v komore musí nepretržite prúdiť tak, aby jeho rýchlosť vo vzdialenosti 10 cm od stien bola medzi 1 až 2 m/s.
- 2.1.6 Do činnosti sa uvedú zariadenia na tvorbu a rozvod chladu alebo tepla a na meranie množstva vymeneného chladu alebo tepla a tepelného ekvivalentu vetracích zariadení na cirkuláciu vzduchu. Straty elektrického kábla medzi prívodom k meraciemu prístroju a skúšanou skriňou musia byť stanovené meraním alebo výpočtom a odpočítané z celkového meraného tepelného príkonu zariadenia.
- 2.1.7 Ihneď ako sa ustálila súvislá prevádzka, nesmie maximálny rozdiel medzi teplotami najteplejšieho a najchladnejšieho z bodov prevýšiť 2 K.
- 2.1.8 Stredná vonkajšia teplota a stredná vnútorná teplota skrine sa musia zisťovať po každých najmenej 5 minútach.

## **2.2 Cisterny na kvapalné potraviny**

- 2.2.1 Nižšie opísaná metóda sa používa len na jednokomorový alebo na viackomorový cisternový dopravný a prepravný prostriedok, určený jedine na prepravu kvapalných potravín ako napríklad mlieko. Každá komora takýchto cisterien musí mať najmenej jeden vstupný otvor a jedno vypúšťacie potrubie so spojovacou objímkou. Ak má cisterna niekoľko komôr, musia byť jedna od druhej oddelené neizolovanými zvislými priehradkami.
- 2.2.2 Meranie súčiniteľov „K“ sa musí vykonávať za nepretržitej prevádzky metódou vnútorného ohrievania prázdnej cisterny v izotermickej komore.

### **Skúšobná metóda**

- 2.2.3 Elektrické vyhrievacie zariadenie (odporové, atď.) musí byť umiestnené vo vnútri cisterny. Ak má cisterna niekoľko komôr, elektrické vyhrievacie zariadenie musí byť umiestnené v každej komore. Elektrické vyhrievacie zariadenia musia byť vybavené ventilátormi s dostatočným výkonom, aby zabezpečili, že rozdiel medzi maximálnou teplotou a minimálnou teplotou vo vnútri každej komory pri nepretržitej prevádzke neprevýši 3 K. Ak má cisterna niekoľko komôr, nesmie rozdiel medzi strednou teplotou najchladnejšej komory a strednou teplotou najteplejšej komory prevýšiť 2 K teplôt meraných tak, ako je určené v odseku 2.2.4 tohto dodatku.
- 2.2.4 Prístroje na meranie teploty, chránené proti priamemu sáľaniu, musia byť umiestnené vnútri a zvonku cisterny vo vzdialenosti 10 cm od steny takto:
- (a) Ak má cisterna len jednu komoru, merania musia byť vykonané aspoň v týchto 12 bodoch:
- V štyroch najvzdialenejších koncoch dvoch na seba kolmých priemeroch, jedného vodorovného a druhého zvislého v blízkosti každého z oboch čiel cisterny;
- V štyroch najvzdialenejších koncoch dvoch na seba kolmých priemeroch naklonených pod uhlom  $45^\circ$  k horizontále v priečnej rovine cisterny;

(b) Ak má cisterna dve komory, meranie musí byť prevedené najmenej na nasledovných miestach:

V blízkosti konca prvej komory a v blízkosti steny oddeľujúcej druhú komoru, na najkrajnejších medziach troch polomerov tvoriacich  $120^\circ$  uhly, jeden z polomerov bude nasmerovaný kolmo hore.

V blízkosti konca druhej komory a v blízkosti steny oddeľujúcej prvú komoru, na najkrajnejších medziach troch polomerov tvoriacich  $120^\circ$  uhly, jeden z polomerov bude nasmerovaný kolmo dole.

(c) Ak má cisterna niekoľko komôr, body merania musia byť nasledovné:

Najkrajnejšie medze vodorovného priemeru blízko konca a najkrajnejšie medze kolmého priemeru v blízkosti priehradky.

a pre každú z ostatných komôr nasledovne:

Najkrajnejšie medze priemeru nakloneného pod uhlom  $45^\circ$  k horizontále v blízkosti jednej z priehradiek a na koncoch priemeru kolmého k predchádzajúcemu v blízkosti ďalšej priehradky.

(d) Strednou vnútornou teplotou a strednou vonkajšou teplotou cisterny je aritmetický priemer všetkých hodnôt nameraných vnútri cisterny a všetkých hodnôt nameraných zvonku cisterny. V prípade cisterny s minimálne dvoma komorami stredná vnútorná teplota každej komory musí byť aritmetickým priemerom meraní vykonaných v tejto komore, pričom ich počet nesmie byť menší ako štyri a celkový počet meraní vo všetkých komorách cisterny nesmie byť menší ako 12.

### Skúšobný postup

- 2.2.5 V priebehu skúšky musí byť v izotermickej komore udržiavaná konštantná stredná teplota, v zhode s odsekom 1.7 tohto dodatku, na takej úrovni, aby rozdiel medzi teplotou vo vnútri dopravného alebo prepravného prostriedku a izotermickou komorou nebol menší ako  $25^\circ\text{C} \pm 2\text{K}$  so strednou teplotou stien skrine udržiavanou na  $+20^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$ .
- 2.2.6 Množstvo vzduchu v komore musí neustále cirkulovať tak, aby rýchlosť výmeny vzduchu 10 cm od stien bola udržiavaná medzi 1 a 2 m/s.
- 2.2.7 Do činnosti sa uvedú zariadenia na ohrievanie a prúdenie vzduchu, na meranie množstva vymeneného tepla a tepelného ekvivalentu vetracieho zariadenia na cirkuláciu vzduchu.
- 2.2.8 Ak bola dosiahnutá nepretržitá prevádzka, nesmie maximálny rozdiel medzi teplotami najteplejšieho a najchladnejšieho z bodov na vonkajšej strane cisterny prevýšiť 2 K.
- 2.2.9 Stredná vonkajšia teplota a stredná vnútorná teplota cisterny sa musia zisťovať najmenej každých 5 minút.

## **2.3 Ustanovenia týkajúce sa všetkých typov izotermických dopravných alebo prepravných prostriedkov**

### **2.3.1 Overovanie súčiniteľa „K“**

Ak cieľom skúšok nie je určenie súčiniteľa „K“, ale jednoduché overenie, či je tento súčiniteľ pod určitou hranicou, môžu sa skúšky vykonávané podľa odsekov 2.1.1 až 2.2.9 tohto dodatku ukončiť, len čo vykonané merania preukážu, že súčiniteľ „K“ vyhovuje požiadavkám.

### **2.3.2 Presnosť meraní súčiniteľa „K“**

Skúšobné stanice musia byť vybavené nevyhnutným zariadením a prístrojmi, ktoré zaručia, že súčiniteľ „K“ je určený s maximálnym rozsahom chyby  $\pm 10\%$ , ak je použitá metóda vnútorného chladenia a  $\pm 5\%$ , ak je použitá metóda vnútorného zohrievania. Pri výpočte rozšírenej neistoty merania koeficientu K by úroveň dôvery mal dosiahnuť úroveň 95%.



### 3. ÚČINNOSŤ TEPELNÝCH ZARIADENÍ DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV

#### Postupy určenia účinnosti tepelných zariadení dopravných a prepravných prostriedkov

#### 3.1 Chladiace dopravné a prepravné prostriedky

- 3.1.1. Prázdny dopravný a prepravný prostriedok musí byť umiestnený do izotermickej komory, v ktorej musí byť udržiavaná rovnomerná a konštantná stredná teplota  $+ 30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,5\text{K}$ . Množstvo vzduchu v komore musí cirkulovať tak, ako je opísané v odseku 2.1.5 tohto dodatku.
- 3.1.2. Prístroje na meranie teploty chránené proti priamemu sáaniu musia byť umiestnené vnútri a zvonku skrine v bodoch špecifikovaných v odsekoch 1.3 a 1.4 tohto dodatku.

#### Skúšobný postup

- 3.1.3. (a) V prípade dopravného a prepravného prostriedku, s výnimkou dopravného a prepravného prostriedku vybaveného eutektickými doskami a dopravného alebo prepravného prostriedku chladeného skvapalneným plynom, sa do príslušných priestorov uloží maximálne množstvo chladiaceho média špecifikovaného výrobcom alebo, ktoré tam môže byť normálne uložené, ak stredná vnútorná teplota skrine dosiahne strednú vonkajšiu teplotu skrine ( $+ 30 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Dvere, príklopy a ostatné otvory musia byť uzavreté a zariadenie na vnútorné vetranie dopravného a prepravného prostriedku, (ak je) musí byť uvedené do činnosti na plný výkon. Okrem toho, v prípade nového dopravného a prepravného prostriedku, vyhrievacie zariadenie s tepelným výkonom rovnajúcim sa 35 % výmeny tepla cez steny v nepretržitej prevádzke sa musí uviesť do činnosti vo vnútri skrine, len čo sa dosiahne teplota predpísaná pre triedu, do ktorej sa predpokladá zaradiť dopravný a prepravný prostriedok. Dopĺňanie chladiaceho média počas skúšky nie je v žiadnom prípade prípustné.
- (b) V prípade dopravného alebo prepravného prostriedku s fixnými eutektickými doskami musí skúška zahŕňať predbežnú fázu zmrazovania eutektického roztoku. Za tým účelom, ak stredná vnútorná teplota skrine a teplota dosiek dosiahne hodnoty strednej vonkajšej teploty ( $+ 30 \text{ }^\circ\text{C}$ ), uzavru sa dvere a príklopy a uvedie sa do činnosti zariadenie na ochladzovanie dosiek na nasledujúcich 18 po sebe idúcich hodín. Ak zariadenie na ochladzovanie dosiek pracuje v automatických cykloch, predlžuje sa celková prevádzka zariadenia na 24 hodín. V prípade nového dopravného alebo prepravného prostriedku sa hneď po zastavení ochladzovacieho zariadenia musí uviesť do činnosti vyhrievacie zariadenie vo vnútri skrine s tepelným výkonom rovnajúcim sa 35 % výmeny tepla cez steny v nepretržitej prevádzke, len čo sa dosiahne teplota predpísaná pre triedu, do ktorej sa predpokladá zaradiť dopravný a prepravný prostriedok. Roztok sa nesmie podrobiť žiadnemu opakovanému procesu zmrazovania počas skúšky.
- (c) V prípade dopravného alebo prepravného prostriedku vybaveného systémom chladenia skvapalneným plynom sa musí dodržať nasledujúci postup: keď stredná vnútorná teplota skrine dosiahne hodnotu strednej vonkajšej teploty ( $+ 30 \text{ }^\circ\text{C}$ ), nádoby na skvapalnený plyn sa musia naplniť na úroveň predpísanú výrobcom. Potom sa musia zatvoriť dvere, príklopy a ostatné otvory ako v normálnej prevádzke a vnútorné ventilačné zariadenia (ak sú) dopravného alebo prepravného prostriedku musia byť uvedené do činnosti na plný výkon. Termostat sa musí nastaviť na teplotu nie o viac ako  $2 \text{ }^\circ\text{C}$  nižšiu od medznej teploty predpokladanej triedou dopravného a prepravného prostriedku. Potom sa musí začať ochladzovanie skrine. Počas ochladzovania skrine je súčasne nahradzované spotrebované chladiace médium. Toto nahradzovanie musí zodpovedať:

bud' času vzťahujúcemu sa k intervalu medzi začatím ochladzovania a okamihom, keď sa po prvý raz dosiahla teplota predpísaná pre triedu, do ktorej sa dopravný a prepravný prostriedok predpokladá zaradiť; alebo

trvaníu troch hodín od začatia ochladzovania podľa toho, ktoré obdobie je kratšie.

Okrem tohto cyklu, počas skúšky nesmie byť dopĺňané žiadne chladiace médium.

V prípade nového dopravného a prepravného prostriedku sa po dosiahnutí teploty predpísanej pre triedu musí uviesť do činnosti vo vnútri skrine vyhrievacie zariadenie s teplotným výkonom rovným 35 % výmeny tepla cez steny pri nepretržitej prevádzke.

### **Spoločné ustanovenia pre všetky typy chladiacich dopravných a prepravných prostriedkov**

- 3.1.4 Stredná vonkajšia teplota a stredná vnútorná teplota skrine sa musia zisťovať najmenej raz za každých 30 minút.
- 3.1.5 Skúška musí trvať 12 hodín od okamihu, keď stredná vnútorná teplota skrine dosiahne dolnú medzu predpísanú pre triedu, do ktorej má patriť dopravný a prepravný prostriedok (A = + 7 °C; B = -10 °C; C = -20 °C; D = 0 °C) alebo v prípade dopravného a prepravného prostriedku s nesnímateľnými eutektickými doskami po zastavení ochladzovacieho zariadenia.

### **Kritérium vyhovenia**

- 3.1.6 Skúška sa považuje za vyhovujúcu, ak stredná vnútorná teplota skrine nepresahuje vyššie uvedenú dolnú medzu počas vyššie uvedeného obdobia 12 hodín.
- 3.1.7 Ak ohrievacie zariadenie z odseku 3.1.3 (c) so všetkým svojim príslušenstvom sa podrobilo skúške osobitne podľa požiadaviek príslušného orgánu, skúška uvedená v časti 9 tohto dodatku stanovuje jeho účinnú chladiacu kapacitu na predpísaných referenčných teplotách, prepravné a dopravné zariadenie môže byť akceptované ako chladiace zariadenie bez vykonania testu účinnosti ak účinná chladiaca kapacita zariadenia v nepretržitej prevádzke neprekročí tepelnú stratu cez steny pre triedu, ktorá sa berie do úvahy, vynásobenú koeficientom 1,75.
- 3.1.8 Ak chladiace zariadenie je nahradené jednotkou iného typu, príslušný orgán môže:
- (a) vyžadovať, aby sa vykonalo stanovenie a verifikácia predpísaná v odsekoch 3.1.3 až 3.1.5; alebo
  - (b) uistiť sa, že účinná chladiaca kapacita nového chladiaceho zariadenia je pri predpísanej teplote pre zariadenie príslušnej triedy najmenej rovná teplote, ktorú malo predchádzajúce zariadenie.
  - (c) Uistiť sa, že účinná chladiaca kapacita nového chladiaceho zariadenia spĺňa požiadavky uvedené v odseku 3.1.7.
- 3.1.9 Chladiaca jednotka pracujúca so skvapalneným plynom je považovaná za rovnaký typ ako jednotka skúšaná ak:
- (a) Je použité rovnaké chladivo;
  - (b) Výparník má rovnakú kapacitu;
  - (c) Riadiaci systém má rovnaké charakteristiky;
  - (d) Zásobník skvapalneného plynu má rovnaký dizajn a jeho kapacita je rovná alebo vyššia ako kapacita uvedená v skúšobnom protokole.

## **3.2 Mechanicky chladené dopravné a prepravné prostriedky**

### **Skúšobná metóda**

- 3.2.1 Skúška musí byť vykonaná za podmienok opísaných v odsekoch 3.1.1 a 3.1.2 tohto dodatku.

### **Skúšobný postup**

- 3.2.2 Keď stredná vnútorná teplota skrine dosiahne vonkajšiu teplotu (+ 30 °C), dvere, príklopy a ostatné otvory sa musia uzatvoriť a chladiace zariadenie, ako aj zariadenia vnútornej ventilácie (ak sú) sa uvedú

do činnosti na plný výkon. Navyše v prípade nového dopravného a prepravného prostriedku, vyhrievacie zariadenie s tepelným výkonom rovnajúcim sa 35 % výmeny tepla cez steny v nepretržitej prevádzke sa musí uviesť do činnosti vo vnútri skrine, len čo sa dosiahne teplota predpísaná pre triedu, do ktorej sa predpokladá zaradiť dopravný a prepravný prostriedok.

3.2.3 Stredná vonkajšia teplota a stredná vnútorná teplota skrine sa musia zisťovať najmenej každých 5 minút.

3.2.4 Skúška musí trvať 12 hodín od okamihu, keď stredná vnútorná teplota dosiahne:

buď dolnú medzu predpísanú pre triedu, do ktorej má patriť dopravný a prepravný prostriedok v prípade tried A, B a C (A = 0 °C; B = -10 °C; C = -20 °C); alebo

úroveň najmenej hornej medze predpísanej pre triedu, do ktorej má patriť dopravný a prepravný prostriedok v prípade tried D, E a F (D = 0 °C; E = -10 °C; F = -20 °C).

### **Kritérium vyhovenia**

3.2.5 Skúška sa považuje za vyhovujúcu, ak chladiace zariadenie je schopné udržať predpísané teplotné podmienky počas uvedených 12 hodinových období, ak sa neberie do úvahy akékoľvek automatické rozmrazovanie chladiacej jednotky .

3.2.6 Ak chladiace zariadenie so všetkým svojím príslušenstvom sa podrobilo samostatnej skúške na určenie svojho užitočného chladiaceho výkonu za predpísaných teplôt a bolo príslušným orgánom uznané za vyhovujúce, môže byť dopravný a prepravný prostriedok uznaný ako mechanicky chladiaci dopravný alebo prepravný prostriedok bez podrobenia sa skúške účinnosti , ak účinnosť chladiaceho zariadenia v nepretržitej prevádzke prevyšuje tepelné straty cez steny pre príslušnú triedu vynásobené súčiniteľom 1.75.

3.2.7. Ak sa nahradí mechanicky chladiaca jednotka odlišným typom, môže príslušný orgán:

(a) požadovať, aby dopravný alebo prepravný prostriedok bol podrobený meraniu a overovaniu predpísanému v odsekoch 3.2.1 až 3.2.4; alebo

(b) sa sám presvedčiť, že účinnosť chladenia novej mechanicky chladiacej jednotky je pri teplote predpísanej pre dopravný a prepravný prostriedok danej triedy najmenej rovnaká ako účinnosť nahradzovanej chladiacej jednotky; alebo

(c) sa sám presvedčí, že účinnosť chladenia novej mechanicky chladiacej jednotky spĺňa požiadavky odseku 3.2.6.

## **3.3 Vyhrievacie dopravné a prepravné prostriedky**

### **Skúšobná metóda**

3.3.1. Prázdny dopravný a prepravný prostriedok musí byť umiestnený do izotermickej komory, v ktorej musí byť udržiavaná rovnomerná a konštantná teplota na najnižšej možnej úrovni. Ovzdušie komory musí mať zabezpečenú cirkuláciu ako je opísané v odseku 2.1.5 tohto dodatku.

3.3.2. Prístroje na meranie teploty chránené proti priamemu sálianiu musia byť umiestnené vnútri a zvonku skrine v bodoch špecifikovaných v odsekoch 1.3 a 1.4 tohto dodatku.

### **Skúšobný postup**

3.3.3. Dvere, príklopy a ostatné otvory musia byť uzatvorené a vyhrievacie zariadenie, ako aj vnútorné ventilačné zariadenia (ak sú) musia byť uvedené do činnosti na plný výkon.

3.3.4. Stredná vonkajšia teplota a stredná vnútorná teplota skrine sa musia zisťovať najmenej raz za každých 5 minút.

3.3.5. Skúška musí trvať 12 hodín od okamihu, keď rozdiel medzi strednou vnútornou teplotou a strednou vonkajšou teplotou skrine dosiahne úroveň zodpovedajúcu podmienkam predpísaným pre triedu, do ktorej

sa dopravný a prepravný prostriedok predpokladá zaradiť. V prípade nového dopravného a prepravného prostriedku vyššie spomenutý teplotný rozdiel musí byť zvýšený o 35%.

#### **Kritérium vyhovenia**

- 3.3.6 Skúška sa považuje za vyhovujúcu, ak vyhrievacie zariadenie je schopné udržiavať predpísaný teplotný rozdiel počas vyššie uvedených 12 hodín.

### **3.4 Mechanicky chladiaci a vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok**

#### **Skúšobná metóda**

- 3.4.1 Skúška musí byť vykonaná v dvoch stupňoch. Výkon chladiacej jednotky chladiaceho alebo chladiaceho-ohrievacieho zariadenia je stanovený v prvom stupni a potom ohrievacie zariadenie je zisťované v druhom stupni.
- 3.4.2 V prvom stupni musí byť skúška vykonaná za podmienok popísaných v odsekoch 3.1.1 a 3.1.2 tejto prílohy. V druhom stupni musí byť skúška vykonaná za podmienok v odsekoch 3.3.1 a 3.3.2 tejto prílohy.

#### **Skúšobný postup**

- 3.4.3 (a) Základné požiadavky na skúšobný postup merania účinnej chladiacej kapacity mechanicky chladených zariadení stanovených v odseku 4.1 a 4.2 musia byť použité po jeho adaptácii tak, aby mohlo byť použité na meranie ohrievacích zariadení používajúcich kalorimeter.

Teplota na vzduchovom vstupe tepelného zariadenia alebo vzduchového vstupu výparníka vo vnútri kalorimetra musí byť + 12°C.

Pre meranie účinných tepelných kapacít triedy A, E a I musí byť vykonaná jedna skúška priemernej vonkajšej teploty ( $T_e$ ) -10°C.

Pre meranie účinných tepelných kapacít triedy B, F a J musia byť vykonané najmenej dve skúšky na priemernej vonkajšej teplote ( $T_e$ ) – jedna pri -10°C a druhá pri -20°C.

Pre meranie účinných tepelných kapacít triedy C, D, G, H, I alebo L musia byť vykonané tri skúšky. Jedna skúška na priemernej teplote ( $T_e$ ) -10°C, ďalšia skúška na minimálnej vonkajšej teplote vyžadovanej triedou a jedna skúška na strednej vonkajšej teplote, aby bolo možné previesť interpoláciu pre účinné tepelné kapacity pre ostatné teploty v rámci triedy.

Pre čisto elektricky vyhrievacie systémy musí byť prevedená minimálne jedna skúška na meranie účinných ohrievacích kapacít tried A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K alebo L. Táto skúška musí byť vykonaná pri teplote + 12°C na vzduchovom vstupe výparníka a minimálnej vonkajšej teplote vyžadovanej triedou.

- (i) Ak meranie efektívnej ohrievacej kapacity je vykonané pri najnižšej vonkajšej teplote vyžadovanej triedou, nie je vyžadovaná ďalšia skúška.
- (ii) Ak meranie efektívnej ohrievacej kapacity nie je vykonané pri najnižšej teplote vyžadovanej triedou, musí byť vykonaná doplňujúca skúška funkčnosti ohrievacieho zariadenia. Táto skúška funkčnosti musí byť vykonaná na minimálnej teplote vyžadovanej triedou (napr. -40°C pre triedu L), aby sa overilo, že ohrievacie zariadenie a jeho hnací systém (napr. naftovým motorom poháňaný generátor) spoľahlivo štartuje a pracuje na najnižšej teplote.

(b) Keď je vykonané meranie na zariadení, základná požiadavka pre skúšobný postup pre prvý stupeň je popísaný v odsekoch 3.2.2 a 3.2.3 tejto prílohy; ďalšie požiadavky pre druhý stupeň sú popísané v odsekoch 3.3.3 a 3.3.4 tejto prílohy.

- 3.4.4 Druhý stupeň skúšky môže byť zahájený okamžite po ukončení prvého stupňa bez toho, aby bolo meracie zariadenie demontované.

3.4.5 V každom stupni musí skúška pokračovať 12 hodín potom ako:

- (a) v prvom stupni, stredná vnútorná teplota skrine dosiahla spodnú hranicu predpísanú pre triedu, do ktorej sa predpokladá, že bude dopravný a prepravný prostriedok patriť;
- (b) v druhom stupni, rozdiel medzi strednou vnútornou teplotou skrine a stredná vonkajšia teplota skrine dosiahla úroveň zodpovedajúcu podmienkam predpísaným pre triedu, do ktorej sa predpokladá, že bude dopravný a prepravný prostriedok patriť; V prípade nového dopravného a prepravného prostriedku, vyššie uvedený tepelný rozdiel musí byť zvýšený o 35%.

#### **Kritérium vyhovenia**

3.4.6 Výsledky skúšky budú považované za uspokojivé ak:

- (a) v prvom stupni, chladiace alebo chladiace-ohrievacie zariadenie je schopné udržať predpísané tepelné podmienky počas uvedenej 12 hodinovej periódy, kde sa akýmkoľvek automatické rozmrazovanie chladiacej alebo chladiacej ohrievacej jednotky nebude brať do úvahy.
- (b) v druhom stupni, ohrievacie zariadenie je schopné udržať predpísaný tepelný rozdiel počas uvedenej 12 hodinovej periódy.

3.4.7 Ak chladiaca jednotka chladiaceho alebo chladiaceho a vyhrievacieho zariadenia so všetkým svojím príslušenstvom sa podrobilo samostatnej skúške na určenie svojho užitočného chladiaceho výkonu za predpísaných teplôt a bolo príslušným orgánom uznané za vyhovujúce, môže byť dopravný a prepravný prostriedok uznaný ako mechanicky chladiaci dopravný alebo prepravný prostriedok bez podrobenia sa skúške účinnosti, ak účinnosť chladiaceho zariadenia v nepretržitej prevádzke prevyšuje tepelné straty cez steny pre príslušnú triedu vynásobené súčiniteľom 1.75.

3.4.8 Ak sa nahradí mechanicky chladiaca jednotka chladiaceho alebo chladiaceho-ohrievacieho zariadenia odlišným typom, môže príslušný orgán:

- (a) požadovať, aby dopravný alebo prepravný prostriedok bol podrobený meraniu a overovaniu pre prvý stupeň skúšky predpísanej v odsekoch 3.4.1 – 3.4.5 tejto prílohy, alebo
- (b) sa sám presvedčiť, že účinnosť chladenia novej mechanicky chladiacej jednotky je pri teplote predpísanej pre dopravný a prepravný prostriedok danej triedy minimálne rovnaká ako účinnosť nahradzovanej chladiacej jednotky; alebo
- (c) sa sám presvedčiť, že účinnosť chladenia novej mechanicky chladiacej jednotky spĺňa požiadavky odseku 3.4.7 tejto prílohy.

## **4. POSTUP MERANIA UŽITOČNÉHO CHLADIACEHO VÝKONU $W_0$ JEDNOTKY, AK JE VÝPARNÍK BEZ NÁMRAZY**

### **4.1 Všeobecné princípy**

4.1.1 Keď je chladiaca jednotka pripojená buď k nádobe kalorimetra alebo jednotke dopravného alebo prepravného prostriedku a pracuje nepretržite, jej výkon je:

$$W_0 = W_j + U \cdot \Delta T$$

kde  $U$  je únik tepla z nádoby kalorimetra alebo izotermickej skrine, Watt/°C,

$\Delta T$  je rozdiel medzi strednou vnútornou teplotou  $T_1$  a strednou vonkajšou teplotou  $T_e$  kalorimetra alebo izotermickej skrine (K),

$W_j$  je odovzdané teplo vyhrievacím zariadením s ventilátorom na zachovanie rovnováhy všetkých teplotných rozdielov.

## 4.2 Skúšobná metóda

4.2.1 Chladiaca jednotka je pripojená buď k nádobe kalorimetra alebo k izotermickej skrini jednotky dopravného a prepravného prostriedku.

Únik tepla je v každom prípade meraný pri jednej strednej teplote steny pred skúškou výkonu. Aritmetický korekčný faktor založený na skúsenostiach skúšobnej stanice sa volí tak, aby bola braná do úvahy priemerná teplota stien pri každej tepelnej rovnováhe počas určovania užitočného chladiaceho výkonu.

Na dosiahnutie maximálnej presnosti je vhodnejšie používať kalibrovaný kalorimeter.

Merania a postupy musia byť vykonané tak, ako je opísané v odsekoch 1.1 až 2.1.8 vyššie; avšak je postačujúce merať súčiniteľ  $U$  priamo. Hodnota tohto súčiniteľa je definovaná nasledovným vzťahom:

$$U = \frac{W}{\Delta T m}$$

kde:

$W$  je výhrevnosť (vo wattoch) rozptýlená vnútorným ohrievačom a ventilátormi;

$\Delta T m$  je rozdiel medzi strednou vnútornou teplotou  $T_i$  a strednou vonkajšou teplotou  $T_e$ ;

$U$  je teplotný tok na stupeň rozdielu medzi teplotou vzduchu vnútri a zvonku nádoby kalorimetra alebo jednotky dopravného alebo prepravného prostriedku meraný s pripojenou chladiacou jednotkou.

Nádoba kalorimetra alebo jednotka dopravného alebo prepravného prostriedku musí byť umiestnená v skúšobnej komore. Ak je použitá nádoba kalorimetra,  $U \cdot \Delta T$  by nemal byť viac ako 35 % celkového teplotného toku  $W_o$ .

Nádoba kalorimetra alebo jednotka dopravného a prepravného prostriedku musí mať zosilnenú izoláciu.

### 4.2.2 Prístrojové vybavenie

Skúšobné stanice musia byť vybavené prístrojmi na meranie hodnoty  $U$  s presnosťou  $\pm 5 \%$ . Prestup tepla cez vzduchovú netesnosť by nemal prevýšiť 5 % celkového tepelného prestupu cez nádobu kalorimetra alebo cez izotermickú skriňu jednotky dopravného a prepravného prostriedku. Chladiaci výkon musí byť určený s presnosťou  $\pm 5 \%$ .

Prístrojové vybavenie nádoby kalorimetra alebo jednotky dopravného a prepravného prostriedku musí vyhovovať odsekom 1.3 a 1.4 vyššie. Musí sa merať nasledujúce:

- (a) *Teplota vzduchu*: najmenej štyrmi teplomermi rovnomerne rozmiestnenými na vstupe do výparníka;  
najmenej štyrmi teplomermi rovnomerne rozmiestnenými na výstupe z výparníka;  
najmenej štyrmi teplomermi rovnomerne rozmiestnenými na vstupe(och) vzduchu do chladiacej jednotky ;  
teplomery musia byť chránené proti priamemu sálaniu.  
Presnosť systému merania teploty musí byť  $\pm 0,2 \text{ K}$ ;
- (b) *Spotreba energie*: prístroje musia merať spotrebu elektrickej energie alebo paliva chladiacej jednotky.  
Spotreba elektrickej energie a paliva musí byť určená s presnosťou  $\pm 0,5 \%$ .
- (c) *Rýchlosť otáčania*: prístroje musia merať rýchlosť otáčania kompresorov a cirkulujúcich ventilátorov alebo umožniť tieto rýchlosti vypočítať ak priame meranie je nepraktické.

Rýchlosť otáčania musí byť meraná s presnosťou na  $\pm 1 \%$ ;

- (d) *Tlak*: veľmi presný tlakomer (presnosť na  $\pm 1 \%$ ) musí byť primontovaný ku kondenzátoru a výparníku a ku vstupu do kompresora ak výparník je vybavený regulátorom tlaku.

#### 4.2.3 Skúšobné podmienky

- (i) Primerná teplota vzduchu na vstupe (vstupoch) do chladiacej jednotky sa musí udržiavať na  $30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Maximálny rozdiel medzi teplotami v najteplejších a najchladnejších bodoch nesmie prekročiť 2 K.

- (ii) Vo vnútri nádoby kalorimetra alebo izotermickej skrine jednotky dopravného a prepravného prostriedku (na vstupe vzduchu do výparníka): musia byť stanovené tri úrovne teploty medzi  $-25 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+12 \text{ }^\circ\text{C}$ , v závislosti od vlastností jednotky. Jedna teplotná úroveň je na minime predpísanom pre triedu požadovaná výrobcom, s toleranciou  $\pm 1 \text{ K}$ .

Stredná vnútorná teplota musí byť udržiavaná v tolerancii  $\pm 0,5 \text{ K}$ . Počas merania chladiaceho výkonu, teplo rozptýlené v nádobe kalorimetra alebo izotermickej skrini jednotky dopravného alebo prepravného prostriedku musí byť udržiavané na konštantnej úrovni s toleranciou  $\pm 1 \%$ .

Pri odovzdávaní chladiacej jednotky na skúšanie musí výrobca doložiť:

- doklady popisujúce jednotku, ktorá má byť skúšaná;
- technickú dokumentáciu popisujúcu parametre, ktoré sú najdôležitejšie pre fungovanie jednotky a určujúcu ich prípustný rozsah;
- charakteristiky sériovo skúšaných zariadení; a
- vyhlásenie o tom, ktoré hnacie stroje majú byť použité počas skúšania.

### 4.3 **Skúšobný postup**

4.3.1 Skúška musí byť rozdelená do dvoch hlavných častí, fázy chladenia a merania užitočného chladiaceho výkonu na troch stúpajúcich teplotných úrovniach.

- (a) Chladiaca fáza; počiatočná teplota nádoby kalorimetra alebo dopravného alebo prepravného prostriedku musí byť  $30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ . Tá musí byť potom znížená na nasledovné teploty:  $-25 \text{ }^\circ\text{C}$  pre triedu s predpísanou teplotou  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $-13 \text{ }^\circ\text{C}$  pre triedu s predpísanou teplotou  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$  alebo  $-2 \text{ }^\circ\text{C}$  pre triedu s predpísanou teplotou  $0 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- (b) Meranie užitočného chladiaceho výkonu na každej vnútornej teplotnej úrovni.

Vykonanie prvej skúšky musí trvať najmenej štyri hodiny, na každej teplotnej úrovni, pod kontrolou termostatu (chladiacej jednotky) na ustálenie prestupu tepla medzi vnútrom a vonkajškom nádoby kalorimetra alebo jednotky dopravného alebo prepravného prostriedku.

Druhá skúška sa musí vykonať bez činnosti termostatu za účelom určenia maximálneho chladiaceho výkonu, pri ktorej množstvo tepla vyprodukované vnútorným ohrievačom umožňuje udržať teplotnú rovnováhu na každej teplotnej úrovni, ako je predpísané v odseku 4.2.3.

Doba trvania druhej skúšky nesmie byť menej ako štyri hodiny.

Pred zmenou teplotnej úrovne na inú, musí byť skriňa alebo jednotka manuálne odmrazená.

Ak chladiaca jednotka môže pracovať s viac ako jedným druhom energie, musia sa skúšky opakovať pre každý druh energie.

Ak je kompresor poháňaný motorom vozidla, skúška sa musí vykonať ako pri minimálnej rýchlosti, tak i pri menovitej (nominálnej) rýchlosti otáčania kompresora ako je predpísané výrobcom.

Ak je kompresor poháňaný pohybom vozidla, skúška sa musí vykonať pri menovitej rýchlosti otáčania kompresora ako je predpísané výrobcom.

- 4.3.2 Taký istý postup musí nasledovať pre metódu entalpie popísanej nižšie, ale v tomto prípade musí sa taktiež merať výhrevnosť rozptýlená ventilátormi výparníka na každej teplotnej úrovni.

Táto metóda môže byť alternatívne použitá na skúšanie referenčného(ých) prostriedku(ov). V takomto prípade je užitočný chladiaci výkon meraný násobením hmotnostného prietoku ( $m$ ) chladiacej kvapaliny a rozdielu v entalpii medzi parou vychádzajúcou z jednotky ( $h_o$ ) a kvapalinou na vstupe do jednotky ( $h_i$ ).

Na dosiahnutie užitočného chladiaceho výkonu sa odpočítava teplo vyrobené ventilátormi výparníka ( $W_f$ ). Meranie  $W_f$  je problematické, ak ventilátory výparníka sú poháňané motorom umiestneným zvonku. V takomto jednotlivom prípade metóda entalpie nie je odporúčaná. Ak sú ventilátory poháňané vnútornými elektrickými motormi, elektrický výkon sa meria vhodnými prístrojmi s presnosťou  $\pm 3\%$ , s meraním prietoku chladiva s presnosťou  $\pm 3\%$ .

Tepelná rovnováha je daná vzorcom:

$$W_o = (h_o - h_i)m - W_f$$

Vhodné metódy sú popísané v normách ISO 971, BS 3122, DIN, NEN, atď. Za účelom dosiahnutia tepelnej rovnováhy je elektrický vyhrievač umiestnený vnútri dopravného alebo prepravného prostriedku.

#### 4.3.3 Predbežné opatrenia

Pretože skúšky užitočného chladiaceho výkonu sú vykonávané s odpojeným termostatom chladiacej jednotky, musia byť dodržané nasledovné opatrenia:

ak dopravný a prepravný prostriedok má vstrekovací systém horúceho plynu, nesmie byť počas skúšky v prevádzke;

pri automatickom riadení chladiacej jednotky, ktorá vyraduje jednotlivé valce (k optimalizovaniu výkonu chladiacej jednotky k výkonu motora), skúška sa musí vykonať s príslušným počtom valcov pre danú teplotu.

#### 4.3.4 Overenia

Nasledovné by malo byť overené a použité postupy uvedené v skúšobnom protokole :

- (a) rozmrazovací systém a termostat pracujú spoľahlivo;
- (b) rýchlosť cirkulácie vzduchu sa meria s použitím existujúcej normy.

Ak je meraná cirkulácia vzduchu z ventilátorov výparníka chladiacej jednotky, musia byť použité metódy schopné zmerať celkové množstvo dodaného vzduchu. Odporúča sa použiť jedna z existujúcich príslušných noriem napríklad: ISO 5801:2017, AMCA 210-16 odporúčajú;

- (c) chladivo používané na skúšky zodpovedá médiu stanovenému výrobcom.

### 4.4 **Výsledok skúšky**

- 4.4.1 Chladiaci výkon je pre účely ATP taký výkon, ktorý sa týka strednej teploty na vstupe (vstupoch) výparníka. Prístroje na meranie teploty musia byť chránené proti sáľaniu.

### 4.5 **Postup pre skúšanie mechanicky chladených jednotiek ak nastane zmena chladiaceho média.**

#### 4.5.1 Základné požiadavky

Skúška v súvislosti s postupom popísaným v časti 4, odsek 4.1 až 4.4 a založená na kompletnej skúške chladiacej jednotky s jedným chladiacim médiom, referenčné chladiace zariadenie.



Chladiace zariadenie, jeho chladiaci okruh a komponenty chladiaceho zariadenia nesmú byť rôzne, keď sa použije výmena chladiaceho média. Iba veľmi obmedzené zmeny sú povolené, ktorými sú

- (a) modifikácie a zmeny expanzného zariadenia (typ, nastavenie);
- (b) Výmena mazania;
- (c) Výmena tesnení.

Vykonajúc prispôsobenie chladiacemu zariadeniu, výmena chladiaceho zariadenia musí mať tepelno-fyzikálne a chemické vlastnosti podobné ako referenčné chladiace zariadenie a musí rezultovať do podobného chovania v chladiacom okruhu, obzvlášť v podmienkach chladiacich kapacít.

#### 4.5.2 Skúšobný postup

Vzhľadom k podobnému chovaniu sa prispôsobeného systému a referenčných chladičov možno znížiť počet skúšok potrebných na schválenie typu. Pokiaľ ide o chladiaci výkon, prispôsobené chladičivá tieto musia zodpovedať kritériu rovnosti, ktoré umožňuje maximálne o 10% nižší chladiaci výkon pre prispôsobené chladičivo v porovnaní so schváleným referenčným chladičivom.

Kritérium rovnosti je definované vzorcom :

$$\frac{Q_{\text{retrof}} - Q_{\text{ref}}}{Q_{\text{ref}}} \geq -0,10 \quad (1)$$

Kde:

$Q_{\text{ref}}$  je chladiaca kapacita skúšanej jednotky pomocou referenčného chladičiva,

$Q_{\text{retrof}}$  je chladiaca kapacita jednotky testovanej s prispôsobeným chladičivom

Počet skúšok a vyhodnotenie prispôsobeného chladičiva je založené na rozdieloch výsledkov porovnávania s referenčným chladičivom. Prinajmenšom musí byť vykonaná skúška pri najnižšej a najvyššej teplote z príslušnej teplotnej triedy v režime pohonu s najvyššími chladiacimi kapacitami.

V prípade rozsahu chladiacich jednotiek môže byť skúšobný program ďalej zredukovaný podľa odseku 4.5.3.

V závislosti na výsledkoch týchto skúšok môže byť potrebné vykonanie ďalších meraní. Rozdiely sú urobené pre nasledovné prípady:

(i) **Presná rovnosť:** v prípade keď rozdiel medzi chladiacimi kapacitami prispôsobeného chladičiva je nižší alebo rovný na všetkých skúšaných teplotách príslušnej chladiacej triedy keď sa porovnáva s referenčným chladičivom. V prípade vyššom alebo do 5% nižších chladiacich kapacít, chladiace kapacity referenčného chladičiva môžu byť obsiahnuté v skúšobnom protokole prispôsobeného chladičiva. V prípade nižších chladiacich kapacít o viac ako 5% môžu byť chladiace kapacity prispôsobeného chladičiva vypočítané na základe výsledkov skúšky.

(ii) **obmedzená rovnosť:** je v prípade keď pri najmenej jednej skúšobnej teplote príslušnej teplotnej triedy rozdiel medzi chladiacimi kapacitami prispôsobeného chladičiva je nižší alebo rovný 10% menej ako je referenčné chladičivo. V tomto prípade je nutné ďalšie meranie na strednej teplote, ktorá je špecifikovaná výrobcom, aby sa potvrdila tendencia odchýlky a vypočítala chladiace kapacity prispôsobeného chladičiva na základe výsledkov skúšky.

Ak sa skúšaná spotreba výkonu s prispôsobeným chladičivom odchyľuje od výsledkov získaných s referenčným chladičivom, údaje o spotrebe výkonu musia byť prispôsobené podľa nameraných hodnôt podľa výpočtu, a tiež v prípade presnej ako aj v prípade obmedzenej rovnosti.

#### 4.5.3 Skúšobný postup pre chladiace jednotky s rozsahom

Chladiace jednotky s rozsahom popisujú modelový rozsah špecifického typu chladiacich jednotiek rôznych veľkostí a rôznych chladiacich kapacít, ale s rovnakým nastavením chladiaceho okruhu a rovnakým typom komponentov chladiaceho okruhu.

V prípade rozsahu chladiacich jednotiek je možná ďalšia redukcia skúšok.

Ak najmenej dve chladiace jednotky s rozsahom zahrňujúcim jednotky s najmenšou a najväčšou chladiacou kapacitou skúšanou s prispôbeným chladivom bolo preukázané skúšobným postupom popísaným v 4.5.2, že je rovnaká ako výsledky so schváleným referenčným chladivom, skúšobné protokoly pre všetky jednotky v tomto rozsahu chladiacich jednotiek môžu byť založené na výpočte chladiacich kapacít podľa skúšobných protokolov chladiacich jednotiek pracujúcich s referenčným chladivom a podľa tohto limitného počtu skúšok s prispôbeným chladivom.

Zhoda testovaných chladiacich jednotiek a každej ďalšej uvažovanej chladiacej jednotky s rozsahom s okruhom rozsahu chladiacich jednotiek musí byť potvrdená výrobcom. Navyše, príslušný orgán musí prijať príslušné opatrenia pre verifikáciu takejto uvažovanej jednotky, aby bola v zhode s týmto rozsahom chladiacich jednotiek.

#### 4.5.4 Skúšobný protokol

Príloha obsahujúca výsledky skúšky prispôbeného chladiva a schváleného referenčného chladiva musí byť doplnená ku skúšobnému protokolu chladiacej jednotky pracujúcej s prispôbeným chladivom. Všetky modifikácie chladiacej jednotky podľa 4.5.1 musia byť dokumentované v tejto prílohe taktiež.

V prípade chladiacich účinností a taktiež spotreby výkonu chladiacej jednotky obsahujúcej prispôbené chladiivo budú zavedené vo výpočte. Postup výpočtu musí byť popísaný v prílohe skúšobného protokolu taktiež.

### 5. **Kontrola izolačných vlastností dopravných alebo prepravných prostriedkov v prevádzke**

Za účelom kontroly izolačnej kapacity každej časti dopravného alebo prepravného prostriedku, ktorý je v prevádzke, predpísanej v dodatku 1, odsek 1, písm. b) a c) dodatku 1 k tejto prílohe, môžu príslušné orgány:

rozhodnúť o použití metód opísaných v odsekoch 2.1.1 až 2.3.2 tohto dodatku; alebo

alebo určiť expertov (znalcov), aby posúdili, či dopravný a prepravný prostriedok môže zostať v príslušnej kategórii izotermických dopravných a prepravných prostriedkov. Títo experti musia brať do úvahy nasledovné skutočnosti a svoje závery urobiť na základe kritérií uvedených nižšie .

#### 5.1 **Všeobecné preskúšanie dopravného a prepravného prostriedku**

Toto preskúšanie musí byť vykonané formou kontroly dopravného alebo prepravného prostriedku, aby sa zistilo nasledovné:

- (a) trvalé označenie výrobným štítkom upevneným výrobcom;
- (b) celkové konštrukčné riešenie izolačného plášťa;
- (c) spôsob vykonania izolácie;
- (d) druh a stav stien;
- (e) stav izolácie komory ;
- (f) hrúbka stien;

a vykonali všetky vhodné pozorovania týkajúce sa izolačných vlastností dopravného alebo prepravného prostriedku. Na tento účel môžu experti požadovať demontáž jednotlivých dielov dopravného alebo prepravného prostriedku a predloženie všetkých dokladov potrebných ku konzultácii (projekty, skúšobné protokoly, špecifikácie, faktúry a pod.).

#### 5.2 **Preskúšanie vzduchotesnosti (netýka sa cisternových dopravných a prepravných prostriedkov)**

Vizuálnu kontrolu vykoná príslušná osoba, ktorá vstúpi do vnútra dopravného a prepravného prostriedku umiestneného v jasne osvetlenom priestore. Môže sa použiť akákoľvek metóda, ktorá poskytne viac presných údajov.

### 5.3 Rozhodnutia

- (a) Ak závery týkajúce sa všeobecného stavu skrine sú priaznivé, dopravný a prepravný prostriedok môže zostať v prevádzke ako izotermický dopravný a prepravný prostriedok svojej pôvodnej kategórie v ďalšom období, no nie dlhšie ako 3 roky. Ak závery experta alebo expertov nie sú prijateľné, dopravný a prepravný prostriedok môže zostať v prevádzke, ale iba za podmienky, že úspešne obstojí pri skúškach v skúšobnej stanici opísaných v odsekoch 2.1.1 až 2.3.2 tohto dodatku; v tomto prípade môže zostať v prevádzke v ďalšom šesťročnom období.
- (b) V prípade izotermického dopravného a prepravného prostriedku so zosilnenou izoláciou, ak závery experta alebo expertov prehliadajúcich skriňu ukážu, že nie je vhodný na zotrvanie v prevádzke vo svojej pôvodnej triede, ale je vhodný na prevádzku ako dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou, potom takáto skriňa sa môže prevádzkovať v zodpovedajúcej triede počas ďalších troch rokov. V tomto prípade sa musí rozlišovacia značka (podľa dodatku 4 tejto prílohy) príslušne zmeniť.
- (c) Ak sa dopravný a prepravný prostriedok skladá z jednotiek sériovo vyrábaných dopravných a prepravných prostriedkov určitého typu spĺňajúceho požiadavky dodatku 1, odsek 6 k tejto prílohe a patriacich jednému vlastníkovi, potom okrem kontroly každej jednotky dopravného a prepravného prostriedku, súčiniteľ K najmenej 1% jednotiek, ktorých sa to týka, môže byť meraný v zhode s ustanoveniami odsekov 2.1, 2.2 a 2.3 tohto dodatku. Ak výsledky preskúšania a meraní sú prijateľné, všetky uvedené dopravné a prepravné prostriedky môžu zostať v prevádzke v ďalšom šesťročnom období ako izotermické dopravné a prepravné prostriedky svojej pôvodnej kategórie.

## 6. OVERENIE ÚČINNOSTI TEPELNÝCH ZARIADENÍ DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV V PREVÁDZKE

Na overenie, ako je predpísané v dodatku 1, odseku 1, písm. (b) a 1 (c) k tejto prílohe, účinnosť tepelného zariadenia každého prvku chladeného, mechanicky chladiaceho, vyhrievacieho alebo mechanicky chladiaceho a vyhrievacieho dopravného a prepravného zariadenia v prevádzke alebo vyhrievaného dopravného a prepravného prostriedku v prevádzke môžu príslušné orgány:

Použiť metódy opísané v odsekoch 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4 tohto dodatku; alebo

Vymenovať expertov, aby uplatnili podrobnosti opísané v odsekoch 5.1 a 5.2 tohto dodatku, ak je to možné, ako aj nasledovné ustanovenia:

### 6.1 Chladené dopravné alebo prepravné prostriedky iné ako dopravné a prepravné prostriedky vybavené eutektickými akumulátormi

Musí sa overiť, že vnútorná teplota prázdneho dopravného alebo prepravného prostriedku, najprv vyrovnaná s vonkajšou teplotou, môže byť privedená na medznú teplotu pre triedu, do ktorej dopravný alebo prepravný prostriedok patrí, ako je to predpísané v tejto prílohe a udržať ju pod uvedenou medznou teplotou za čas „t“, tak aby

$$t \geq \frac{12 \cdot \Delta T}{\Delta T'}$$

pričom

$\Delta T$  predstavuje rozdiel medzi + 30 °C a uvedenou medznou teplotou, a

$\Delta T'$  rozdiel medzi strednou vonkajšou teplotou počas skúšky a medznou teplotou pre triedu, pri vonkajšej teplote najmenej + 15 °C.

Ak sú výsledky vyhovujúce, dopravný a prepravný prostriedok môže zostať v prevádzke ako chladený dopravný a prepravný prostriedok svojej pôvodnej triedy na ďalšie obdobie najviac troch rokov.

## 6.2 Mechanicky chladené dopravné a prepravné prostriedky

(i) Dopravný a prepravný prostriedok skonštruovaný od 2. januára 2012

Musí byť overené, že pri vonkajšej teplote nie nižšej ako 15 °C môže vnútorná teplota prázdneho prostriedku dosiahnuť teplotnú triedu počas maximálnej doby (v minútach), ako je predpísané v nasledujúcej tabuľke:

Vonkajšia teplota	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	°C
Trieda C, F	360	350	340	330	320	310	300	290	280	270	260	250	240	230	220	210	min
Trieda B, E	270	262	253	245	236	228	219	211	202	194	185	177	168	160	151	143	min
Trieda A, D	180	173	166	159	152	145	138	131	124	117	110	103	96	89	82	75	min

Vnútorná teplota prázdneho prostriedku sa musí predtým vyrovnat' s vonkajšou teplotou.

Ak sú výsledky vyhovujúce, môže dopravný alebo prepravný prostriedok zostať v prevádzke ako mechanicky chladený dopravný alebo prepravný prostriedok svojej pôvodnej triedy na obdobie ďalších najviac troch rokov.

(ii) Prechodné ustanovenia pre dopravný a prepravný prostriedok v prevádzke

Pre zariadenia, vyrobené pred dátumom uvedeným v bode 6.2 (i) sa uplatňujú nasledovné ustanovenia:

Musí byť overené, že pri vonkajšej teplote nie nižšej ako + 15 °C môže vnútorná teplota prázdneho prostriedku, ktorá bola najprv vyrovnaná s vonkajšou teplotou, dosiahnuť v priebehu maximálne šiestich hodín:

v prípade dopravného a prepravného prostriedku tried A, B alebo C minimálnu teplotu, ako je predpísaná v tejto prílohe;

v prípade dopravného a prepravného prostriedku tried D, E alebo F medznú teplotu ako je predpísaná v tejto prílohe.

Ak sú výsledky skúšok vyhovujúce, môže dopravný a prepravný prostriedok zostať v prevádzke ako mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok svojej pôvodnej triedy na obdobie ďalších najviac troch rokov.

(iii) Viackomorové zariadenie

Skúška predpísaná v (i) musí byť prevedená simultánne pre všetky komory. Počas skúšky, ak deliace steny sú pohyblivé, musia byť umiestnené tak, aby objemy komôr zodpovedali maximálnej chladiacej požiadavke.

Meranie musí prebiehať dovtedy pokiaľ nebude jedným z dvoch snímačov umiestnených vo vnútri každej komory nameraná najvyššia teplota porovnaná s teplotou triedy.

Pre viackomorové zariadenia, ktorých teploty komôr môžu byť modifikované, musí byť prevedená doplnková reverzibilná skúška:

Teploty komôr musia byť zvolené takým spôsobom, že susediace komory sú, pre možné rozšírenie, pri rozdielnych teplotách počas skúšky. Určité komory musia byť privedené na teplotu triedy (-20°C) zatiaľ čo ostatné musia byť na 0°C. Akonáhle je dosiahnutá táto teplota, teplotné nastavenie musí byť vrátené pre každú komoru, tak aby boli privedené komory kde bola 0°C na - 20°C. a tie kde bolo - 20°C na 0°C.

Je overované, že komory pri 0°C majú právnú teplotnú reguláciu na 0°C ± 3°C pre každých najmenej 10 minút pokiaľ ostatné komory sú na - 20°C. Následne, nastavenie pre každú komoru musí byť reverzné a musí byť prevedená rovnaká verifikácia.

V prípade, že je zariadenie pripojené s ohrievacou funkciou, skúška musí začať po skúške účinnosti keď teplota je  $-20^{\circ}\text{C}$ . Bez otvorených dverí, komory, na ktorých bolo nastavené  $0^{\circ}\text{C}$  musia byť ohriate, zatiaľ čo ostatné komory sú udržiavané pri teplote  $-20^{\circ}\text{C}$ . Keď je splnené riadiace kritérium, nastavenie komory musí byť zmenené. Tu nesmie byť časový limit pre vykonanie týchto skúšok.

V prípade zariadenia bez ohrievacej funkcie, musí byť povolené otvorenie dverí komôr pre zavedenie zvýšenej teploty skúšaných komôr.

Zariadenie je možné považovať za zhodné ak:

- (a) Pre každú komoru, teplota triedy bola dosiahnutá v rámci časového limitu uvedeného v tabuľke v (i). Pre definovanie časového limitu, najnižšia (najchladnejšia) priemerná vonkajšia teplota musí byť zvolená z dvoch sád meraní prevedených s dvomi vonkajšími snímačmi; a
- (b) Doplňujúce skúšky uvedené v (iii), ak je to vyžadované, sú uspokojivé.

## 6.2.2 Nesamostatné vybavenie

(i) Nesamostatné zariadenie, chladiaca jednotka ktorá je napájaná motorom vozidla

Musí byť verifikované, že keď vonkajšia teplota nie je nižšia než  $15^{\circ}\text{C}$ , vnútorná teplota prázdneho zariadenia môže byť udržiavaná na teplote triedy, po ochladení a stabilizácii, keď je motor v činnosti pri voľnobehu nastavenom výrobcom (kde je to použiteľné), na minimálne časové obdobie jeden a pol hodiny.

Ak sú výsledky uspokojivé, môže byť zariadenie udržiavané v činnosti ako mechanicky chladené zariadenie vo svojej pôvodnej triede na ďalšie obdobie nie dlhšie ako tri roky.

(ii) Prechodné ustanovenia pre nesamostatné zariadenia v prevádzke:

Pre zariadenie vyrobené pred 6. januárom 2018, toto ustanovenie nemusí byť použité. V tomto prípade musí zariadenie spĺňať požiadavky (i) alebo (ii) tohto odseku ako použiteľné pre dátum výroby.

6.2.3 Na požiadanie výrobcu, výmena pôvodného chladiaceho média mechanicky chladeného zariadenia v prevádzke je povolené pre chladivá popísané v tabuľke nižšie za nasledujúcich podmienok:

Pôvodné chladivo	Vložené chladivo
R404A	R452A

- (a) Skúšobný protokol alebo príloha potvrdzujúca rovnosť s podobným mechanicky chladenou jednotkou s vloženým chladiacim médiom sú možné.
- (b) Skúška účinnosti podľa 6.2.1 bola úspešne vykonaná.

Výrobný štítok musí byť upravený alebo vymenený, aby označoval nahradené chladiace médium a požadovanú výmenu.

Pôvodné číslo skúšobného protokolu zachované na ATP certifikáte o zhode doplnené s odkazom na skúšobný protokol alebo prílohu na ktorej je náhrada založená.

## 6.3 Vyhrievaný dopravný a prepravný prostriedok

Musí sa overiť, že rozdiel medzi vnútornou teplotou dopravného a prepravného prostriedku a vonkajšou teplotou, ktorý určuje triedu, do ktorej dopravný a prepravný prostriedok patrí, ako je predpísané v tejto prílohe (rozdiel 22 K v prípade triedy A a 32 K v prípade triedy B, 42K v prípade triedy C a 52 K v prípade triedy D), sa môže dosiahnuť a udržať najmenej počas 12 hodín. Ak sú výsledky vyhovujúce, môže dopravný a prepravný prostriedok zostať v prevádzke ako vyhrievaný dopravný a prepravný prostriedok svojej pôvodnej triedy na obdobie ďalších najviac troch rokov.

## 6.4 Mechanicky chladiace a ohrievacie zariadenia

Kontrola sa skladá z dvoch stupňov

- (i) Počas prvého stupňa musí byť overené, že keď vonkajšia teplota nie je nižšia než  $+15^{\circ}\text{C}$ , vnútorná teplota prázdneho dopravného a prepravného prostriedku môže byť dovedená do tepelnej triedy v rámci maximálnej periódy (v minútach) tak, ako je to predpísané v tabuľke v odseku 6.2 tejto prílohy.

Vnútorná teplota prázdneho dopravného a prepravného prostriedku musí byť pred tým privedená na vonkajšiu teplotu.

- (ii) V druhom stupni, sa musí overiť, že rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou teplotou dopravného a prepravného prostriedku predpísaný v tejto prílohe, ktorý určuje triedu dopravného a prepravného prostriedku ( rozdiel 22 K v prípade tried A, E a I, 32 K v prípade tried B, F a J, 42K v prípade tried C, G a K a 52K v prípade tried D,H a L ), môže byť dosiahnutý a udržiavaný po dobu nie menej než 12 hodín.

Ak sú výsledky uspokojivé, dopravný a prepravný prostriedok môže slúžiť ako mechanicky chladiaci a vyhrievací dopravný a prepravný prostriedok vo svojej pôvodnej triede na ďalšie obdobie nie dlhšie ako tri roky.

## 6.5 Body merania teploty

Body merania teploty chránené proti sálaniu musia byť umiestnené vo vnútri a z vonku skrine.

Pre meranie vnútornej teploty skrine ( $T_i$ ), najmenej dve miesta merania musia byť vo vnútri skrine v maximálnej vzdialenosti 50 cm od prednej steny, 50 cm od zadných dverí a vo výške minimálne 15 cm a maximálne 20 cm nad povrchom podlahy.

Pre meranie vonkajšej teploty skrine ( $T_e$ ), najmenej dve miesta merania musia byť vo vzdialenosti najmenej 10 cm od vonkajšej steny skrine a najmenej 20 cm od prívodu vzduchu kondenzačnej jednotky.

Výsledné odčítanie by malo byť vykonané z najteplejšieho miesta vnútri skrine a najchladnejšieho miesta zvonku.

## 6.6 Spoločné ustanovenia pre chladené, mechanicky chladené a vyhrievané dopravné a prepravné prostriedky

- (i) Ak sú výsledky skúšok nevyhovujúce, chladené, mechanicky chladené, vyhrievané alebo mechanicky chladené a vyhrievané dopravné alebo prepravné prostriedky môžu zostať v prevádzke vo svojej pôvodnej triede, len ak úspešne prejdú skúškami v skúšobnej stanici, ktoré sú opísané v odsekoch 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4 tohto dodatku; v tomto prípade potom môžu zostať v prevádzke vo svojej pôvodnej triede na obdobie ďalších šiestich rokov.
- (ii) Ak sa dopravný alebo prepravný prostriedok skladá zo sériovo vyrábaných chladených, mechanicky chladených vyhrievaných alebo mechanicky chladených a vyhrievaných dopravných alebo prepravných prostriedkov určitého typu spĺňajúceho požiadavky dodatku 1, odsek 6 k tejto prílohe a patriacich jednému vlastníkovi, potom okrem kontroly tepelných zariadení, vykonanej za účelom zistenia, či ich celkový stav je uspokojivý, možno v skúšobnej stanici vykonať kontrolu účinnosti chladiacich alebo vyhrievacích zariadení najmenej pri 1 % týchto jednotiek v súlade s opatreniami odsekov 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4 tohto dodatku. Ak sú výsledky preskúšania a kontroly účinnosti vyhovujúce, môžu všetky uvedené dopravné a prepravné prostriedky zostať v prevádzke vo svojej pôvodnej triede na obdobie ďalších šiestich rokov.

## 7. POSTUP MERANIA KAPACITY MECHANICKÝCH VIACTEPLOTNÝCH CHLADIACICH JEDNOTIEK A DIMENZOVANIE VIACPRIESTOROVÝCH DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV

### 7.1 Definície

- (a) Viacpriestorové dopravné a prepravné prostriedky: Dopravné a prepravné prostriedky s dvomi alebo viacerými izolovanými komorami na udržiavanie rôznych teplôt v každej z komôr.
- (b) Viacteplotná jednotka mechanického chladenia: Jednotka mechanického chladenia s kompresorom a spoločným sacím vstupom, kondenzátorom a dvomi alebo viacerými výparníkmi nastavenými na rôzne teploty v rôznych komorách viackomorového dopravného a prepravného prostriedku.
- (c) Hostiteľská jednotka: Chladiaca jednotka s alebo bez zabudovaného výparníka.
- (d) Neklimatizovaná komora: komora navrhnutá bez výparníka alebo komora, v ktorej je výparník nečinný na účely rozmerových výpočtov a certifikácie.
- (e) Viacteplotná prevádzka: Prevádzka viacteplotnej mechanicky chladiacej jednotky s dvomi alebo viacerými výparníkmi pracujúcimi pri rôznych teplotách vo viackomorovom prepravnom a dopravnom prostriedku.
- (f) Menovitý chladiaci výkon: Maximálny chladiaci výkon chladiacej jednotky pri prevádzke na jednej teplote s dvomi alebo tromi výparníkmi pracujúcimi simultánne na rovnakej teplote.
- (g) Individuálny chladiaci výkon ( $P_{\text{ind-}evap}$ ): Maximálny chladiaci výkon každého výparníka pri samostatnej činnosti s hostiteľskou jednotkou.
- (h) Účinný chladiaci výkon ( $P_{\text{eff-frozen-}evap}$ ) Chladiaci výkon dosiahnuteľný výparníkom s najnižšou teplotou keď dva alebo viacero výparníkov z ktorých každý pracuje v viacteplotnom režime ako je to predpísané v 7.3.5.

### 7.2 Skúšobné postupy pre viacteplotné mechanicky chladiace jednotky

#### 7.2.1 Všeobecný postup

Skúšobný postup musí byť vykonaný tak, ako je to definované v časti 4 tejto prílohy.

Hostiteľská jednotka musí byť skúšaná v kombinácii s rôznymi výparníkmi. Každý výparník musí byť skúšaný na samostatnom kalorimetri, ak je to použiteľné.

Menovitý chladiaci výkon hostiteľskej jednotky pri činnosti na jednej teplote ako predpisuje bod 7.2.2, musí byť meraný s samostatnej kombinácii dvoch alebo troch výparníkov vrátane najmenšieho a najväčšieho.

Individuálny chladiaci výkon musí byť meraný pre všetky výparníky, každý v jednoteplotnej prevádzke s hostiteľskou jednotkou tak, ako je to uvedené v bode 7.2.3.

Táto skúška musí byť vedená s dvomi alebo tromi výparníkmi vrátane najmenšieho, najväčšieho a ak je to potrebné výparníka strednej veľkosti.

Ak môže byť viacteplotná jednotka prevádzkovaná s viac než dvomi výparníkmi:

- Hostiteľská jednotka musí byť skúšaná v kombinácii s tromi výparníkmi: najmenším, najväčším a stredným.
- Navyše na požiadanie výrobcu, hostiteľská jednotka môže byť skúšaná voliteľne s kombináciou dvoch výparníkov: najväčšieho a najmenšieho.

Skúšky sú vykonané v nezávislom režime a pod dozorom.

### 7.2.2 Stanovenie menovitého chladiaceho výkonu hosťiteľskej jednotky

Menovitý chladiaci výkon hosťiteľskej jednotky v jedno-teplotnej prevádzke musí byť meraný so samostatnou kombináciou dvoch alebo troch výparníkov pracujúcich simultánne na rovnakej teplote. Táto skúška musí byť vykonaná pri teplote  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$ .

Teplota privádzaného vzduchu hosťiteľskej jednotky musí byť  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Menovitý chladiaci výkon pri  $-10^{\circ}\text{C}$  musí byť vypočítaný lineárnou interpoláciou z výkonov pri  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$ .

### 7.2.3 Stanovenie jednotlivého chladiaceho výkonu každého výparníka

Individuálny chladiaci výkon každého výparníka musí byť meraný pri samostatnej prevádzke s hosťiteľskou jednotkou. Skúška musí byť vykonaná pri  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$ . Teplota vzduchu na vstupe chladiacej jednotky musí byť  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Individuálny chladiaci výkon pri  $-10^{\circ}\text{C}$  musí byť vypočítaný lineárnou interpoláciou z výkonov pri  $0^{\circ}\text{C}$  a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

### 7.2.4 Skúška zostatkových účinných chladiacich výkonov zostavy výparníkov vo viacteplotnej prevádzke pri referenčnej tepelnom zaťažení

Zostatkový účinný výkon musí byť meraný pre každý skúšaný výparník pri  $-20^{\circ}\text{C}$  s ďalším výparníkom(y), ktorý je ovládaný termostatom nastaveným na teplotu  $0^{\circ}\text{C}$  s referenčným tepelným zaťažením 20% individuálneho chladiaceho výkonu pri  $-20^{\circ}\text{C}$  daného výparníka. Teplota vzduchu na vstupe chladiacej jednotky musí byť  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Pre viacteplotné chladiace jednotky s viac než jedným kompresorom ako napríklad kaskádové systémy alebo jednotky s dvojstupňovými kompresnými systémami, kde môžu byť chladiace výkony udržiavané simultánne v mraziacom a chladiacom oddelení, meranie účinného chladiaceho výkonu musí byť prevedené pri jednom doplňujúcom tepelnom zaťažení.

## 7.3 Dimenzovanie a certifikácia chladiacich viacteplotných dopravných a prepravných prostriedkov

### 7.3.1 Všeobecný postup

Chladiaci výkon požadujúci viacteplotný dopravný a prepravný prostriedok musí byť založený na požiadavke chladiaceho výkonu jednoteplotného dopravného a prepravného prostriedku tak, ako je to uvedené v tejto prílohe.

Pre dopravný a prepravný prostriedok s viacerými oddeleniami, súčiniteľ  $K$  nižší alebo rovný  $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  pre vonkajšie teleso ako celok musí byť schválené v súlade s pododsekom 2 a 2.2 tejto prílohy.

Izolačné výkony vonkajších stien telesa musia byť vypočítané s použitím súčiniteľa  $K$  pre teleso schválené v súlade s touto dohodou. Izolačné výkony vnútorných deliacich stien musia byť vypočítané s použitím súčiniteľov  $K$ , ktoré sú uvedené v tabuľke v 7.3.7.

Pre vydanie certifikátu ATP:

- Menovitý chladiaci výkon viacteplotnej chladiacej jednotky musí byť minimálne rovný tepelným stratám cez vonkajšie steny telesa dopravného a prepravného prostriedku ako celku násobený faktorom 1,75, ktorý je špecifikovaný v 3.2.6 tejto prílohy.
- Pre každé oddelenie, vypočítaný zostatkový účinný chladiaci výkon pri najnižšej teplote každého výparníka pri viacteplotnej prevádzke musí byť väčší alebo rovný maximálnej chladiacej požiadavke pre oddelenie pri väčšine nepriaznivých podmienok tak, ako je to predpísané v 7.3.5 a 7.3.6, vynásobené faktorom 1,75 špecifikovaným v 3.2.6 tejto prílohy.

### 7.3.2 Zhoda celého telesa

Vonkajšie teleso musí mať  $K$  s hodnotou  $K \leq 0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .



Vnútorný povrch telesa sa nesmie líšiť o viac než 20%  
Dopravný a prepravný prostriedok musí spĺňať:

$$P_{\text{menovitý}} > 1.75 * K_{\text{telesa}} * S_{\text{telesa}} * \Delta T$$

Kde:

$P_{\text{menovitý}}$  - je menovitý chladiaci výkon viacteplotnej chladiacej jednotky,

$K_{\text{body}}$  - je hodnota K vonkajšieho telesa,

$S_{\text{telesa}}$  - je stredná geometrická povrchová plocha celého telesa,

$\Delta T$  - je teplotný rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou stranou telesa

### 7.3.3 Stanovenie požiadavky chladenia chladených výparníkov

S priečkami v daných polohách je požiadavka chladiaceho výkonu každého chladeného výparníka vypočítaná nasledovne:

$$P_{\text{požadavka chladenia}} = (S_{\text{chlad-kom}} - \Sigma S_{\text{prieč}}) * K_{\text{telesa}} * \Delta T_{\text{vonk}} + \Sigma (S_{\text{prieč}} * K_{\text{prieč}} * \Delta T_{\text{vnút}})$$

Kde:

$K_{\text{telesa}}$  je hodnota K daná ATP skúšobným protokolom pre vonkajšie teleso.

$S_{\text{chlad-kom}}$  je povrch chladeného priestoru pre dané polohy priečok

$S_{\text{prieč}}$  sú povrchy priečok

$K_{\text{prieč}}$  sú hodnoty K priečok daných v tabuľke v bode 7.3.7

$\Delta T_{\text{vonk}}$  je rozdiel teplôt medzi chladeným priestorom

$\Delta T_{\text{vnút}}$  je rozdiel teplôt medzi chladeným priestorom (komory) a inými priestormi (komorami). Pre neklimatizované priestory musí byť pre výpočet použitá teplota +20°C.

### 7.3.4 Stanovenie požiadavky chladenia mraziacich priestorov

S priečkami v daných polohách je požiadavka na chladiaci výkon každého priestoru vypočítaná nasledovne:

$$P_{\text{požadavka mrazenia}} = (S_{\text{mrazený priestor}} - \Sigma S_{\text{prieč}}) * K_{\text{telesa}} * \Delta T_{\text{vonk}} + \Sigma (S_{\text{prieč}} * K_{\text{prieč}} * \Delta T_{\text{vnút}})$$

Kde:

$K_{\text{telesa}}$  je hodnota K daná ATP skúšobným protokolom pre vonkajšie teleso

$S_{\text{mrazený priestor}}$  je povrch mrazeného priestoru pre danú polohu priečok

$S_{\text{prieč}}$  sú povrchy priečok

$K_{\text{prieč}}$  sú hodnoty K priečok daných v tabuľke v bode 7.3.7

$\Delta T_{\text{vonk}}$  je rozdiel teplôt medzi chladeným priestorom

$\Delta T_{\text{vnút}}$  je rozdiel teplôt medzi chladeným priestorom (komory) a inými priestormi (komorami). Pre neklimatizované priestory musí byť pre výpočet použitá teplota +20°C.

### 7.3.5 Stanovenie účinného mraziaceho výkonu mraziacich výparníkov

Účinný mraziaci výkon v daných polohách priečok je vypočítaný nasledovne:

$$P_{\text{účín-mraz-výp}} = P_{\text{jednotl-mraz-výp}} * [1 - \Sigma(P_{\text{účín-chlad-výp}} / P_{\text{jednotl-chlad-výp}})]$$

Kde:

$P_{\text{účín-mraz-výp}}$  je účinný chladiaci výkon zmrazeného výparníka s danou konfiguráciou

$P_{\text{jednotl-mraz-výp}}$  je jednotlivý chladiaci výkon zmrazeného výparníka pri -20°C

$P_{\text{účín-chlad-výp}}$  je účinný chladiaci výkon každého chladeného výparníka v danej konfigurácii ako je to definované v bode 7.3.6

$P_{\text{jednotl-chlad-výp}}$  je jednotlivý chladiaci výkon pri -20°C pre každý chladený výparník.

Tento spôsob výpočtu je schválený pre viacteplotné mechanicky chladené jednotky s jedným jednostupňovým kompresorom. Pre viacteplotné chladiace jednotky s viac než jedným kompresorom ako sú napríklad kaskádové systémy alebo jednotky s dvojstupňovými kompresnými systémami kde chladiace výkony môžu byť simultánne udržiavané v zmrazených a chladených priestoroch, tento spôsob výpočtu nesmie byť použitý, pretože bude viesť k podhnoteniu účinných chladiacich výkonov. Pre toto dopravné a prepravné zariadenie musia byť chladiace výkony interpolované medzi účinnými chladiacimi výkonmi meranými pri dvoch rozdielnych tepelných zaťaženiach daných v skúšobných protokoloch ako je to uvedené v 7.2.4.

### 7.3.6 Vyhlásenie o zhode

Prepravný a dopravný prostriedok je prehlásený za zhodný vo viacteplotnej prevádzke ak pri každej polohe priečok a každej distribúcii teplôt v komorách :

$$P_{\text{účín-mraz-výp}} \geq 1,75 * P_{\text{požiadavky mrazenia}}$$
$$P_{\text{účín-chlad-výp}} \geq 1,75 * P_{\text{požiadavky chladenia}}$$

Kde:

$P_{\text{účín-mraz-výp}}$  je účinný chladiaci výkon daného zmrazeného výparníka pri teplote triedy komory v danej konfigurácii.

$P_{\text{účín-chlad-výp}}$  je účinný chladiaci výkon daného chladeného výparníka pri teplote triedy komory v danej konfigurácii

$P_{\text{požiadavky mrazenia}}$  je požiadavka chladenia danej komory pri teplote triedy komory v danej konfigurácii ako je vypočítaná v podľa 7.3.4

$P_{\text{požiadavky chladenia}}$  je požiadavka chladenia danej komory pri teplote triedy komory v danej konfigurácii ako je vypočítaná podľa 7.3.3

Musí byť vzaté do úvahy, že všetky polohy priečok boli nadimenzované, ak polohy stien boli prekontrolované od najmenšieho po najväčší priestor pomocou metódy postupných aproximácií, kde žiadna zmena vstupného kroku na povrchu nie je väčšia než 20%.

Vyhlásenie o zhode musí byť poskytnuté v prílohe ku certifikátu o zhode vydanom príslušným orgánom krajiny výrobcu. Dokument musí byť založený na informáciách poskytnutých výrobcom.

Tento dokument musí obsahovať minimálne:

(a) Schému zobrazujúcu aktuálnu konfiguráciou komôr a usporiadanie výparníka;

- (b) Dôkaz s výpočtom, že viackomorové zariadenie spĺňa požiadavky ATP pre užívateľom zamýšľaný stupeň voľnosti s ohľadom na teploty komory a rozmery komory.

### 7.3.7 Vnútorne deliace steny

Tepelné straty cez vnútorné deliace steny musia byť vypočítané s použitím súčiniteľa K v nasledovnej tabuľke.

	Súčiniteľ K – [W/m <sup>2</sup> .K]		Minimálna hrúbka peny [mm]
	Pevná	Odnímateľná	
Pozdĺžna alu podlaha	2,0	3,0	25
Pozdĺžna GRP podlaha	1,5	2,0	25
Priečna – alu podlaha	2,0	3,2	40
Priečna – GRP podlaha	1,5	2,6	40

Súčinitele pohyblivých deliacich stien vrátane bezpečnostnej rezervy pre špecifické starnutie a nevyhnutné tepelné úniky.

Pre špecifické návrhy s prídavným tepelným prenosom spôsobeným doplnujúcimi tepelnými mostmi oproti štandardnému návrhu musí byť časť súčiniteľa K zvýšená.

- 7.3.8 Požiadavky časti 7 sa nesmú použiť na dopravné a prepravné prostriedky vyrobené pred tým než vstúpili do platnosti tieto požiadavky a majú úspešne vykonané skúšky ako viactepelné dopravné a prepravné prostriedky. Dopravné a prepravné prostriedky vyrobené tým než vstúpil do platnosti tento odsek môžu byť prevádzkované v medzinárodnej preprave ale smú byť prepravované iba z jednej krajiny do druhej po dohode s príslušnými orgánmi dotknutej krajiny.

## 8. SKÚŠOBNÉ PROTOKOLY

Skúšobný protokol zodpovedajúci skúšanému typu dopravného a prepravného prostriedku musí byť vypracovaný pre každú skúšku v súlade s jedným alebo viacerými vzormi 1 až 12 uvedenými nižšie.

## VZOR č. 1 A

### Skúšobný protokol

Spracovaný v súlade s ustanoveniami Dohody o medzinárodnej preprave skazitelných potravín a o špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkoch určených na túto prepravu (ATP)

Skúšobný protokol č.: .....

---

#### Oddiel 1

Špecifikácia dopravného a prepravného prostriedku (dopravný a prepravný prostriedok iný ako cisterna na prepravu kvapalných potravín)

---

Schválená skúšobná stanica / expert:<sup>1</sup>

Názov: .....

Adresa: .....

Typ dopravného a prepravného prostriedku:<sup>2</sup>

Značka:..... Registračné číslo: ..... Číslo série: .....

Dátum uvedenia do prevádzky: .....

Hmotnosť prázdneho vozidla<sup>3</sup> .....kg Užitočná hmotnosť<sup>3</sup>.....kg

Skriňa:

Druh a typ: ..... Identifikačné číslo: .....

Výrobca skrine: .....

Vlastník alebo prevádzkovateľ .....

Meno odovzdávajúceho .....

Dátum zmontovania (skompletizovania) .....

Najdôležitejšie rozmery:

Vonkajšie: dĺžka .....m, šírka .....m, výška .....m

Vnútorne: dĺžka.....m, šírka.....m, výška .....m

Celková plocha podlahy skrine .....m<sup>2</sup>

Použiteľný vnútorný objem skrine .....m<sup>3</sup>

## VZOR č. 1 A (pokračovanie)

Celkový vnútorný povrch  $S_i$  skrine .....m<sup>2</sup>

Celkový vonkajší povrch  $S_e$  skrine.....m<sup>2</sup>

Stredný povrch skrine:  $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ .....m<sup>2</sup>

Špecifikácia stien skrine:<sup>4</sup>

Strecha: .....

Podlaha: .....

Bočné steny: .....

Konštrukčné zvláštnosti skrine:<sup>5</sup>

Počet,                    ) dverí .....

umiestnenie            ) vetracích otvorov .....

a rozmery ) otvorov na nakladanie ľadu.....

Príslušenstvo<sup>6</sup> .....

Súčiniteľ „K“ = .....W/m<sup>2</sup>.K

---

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť (experti len v prípade skúšok vykonávaných podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, odseky 5 alebo 6).

<sup>2</sup> Vagón, nákladný automobil, prives, náves, kontajner atď.

<sup>3</sup> Uviesť zdroj týchto údajov.

<sup>4</sup> Druh a hrúbka materiálov tvoriacich steny skrine od interiéru po exteriér, typ konštrukcie atď.

<sup>5</sup> Ak je povrch nepravidelný, preukázať, ako boli určené  $S_i$  a  $S_e$

<sup>6</sup> Háky na mäso, flettnerové vetracie zariadenia atď.

**VZOR č. 1 B**

Skúšobný protokol

Spracovaný v súlade s ustanoveniami Dohody o medzinárodnej preprave skazitelných potravín a o špeciálnych dopravných a prepravných prostriedkoch určených na túto prepravu (ATP)

Skúšobný protokol č.: .....

---

Oddiel 1

Špecifikácia cisterien na prepravu kvapalných potravín

---

Schválená skúšobná stanica/expert: <sup>1</sup>

Názov: .....

Adresa .....

Druh cisterny: <sup>2</sup>

Značka: ..... Registračné číslo: ..... Číslo série: .....

Dátum uvedenia do prevádzky .....

Hmotnosť prázdnej cisterny <sup>3</sup> .....kg Prepravná kapacita <sup>3</sup> .....kg

Cisterna:

Značka a typ: ..... Identifikačné číslo: .....

Výrobca cisterny: .....

Vlastník cisterny alebo prevádzkovateľ: .....

Meno odovzdávajúceho: .....

Dátum výroby .....

Základné rozmery:

Vonkajšie: dĺžka valca ..... m, hlavná os ..... m, vedľajšia os .....m

Vnútorne: dĺžka valca .....m, hlavná os ..... m, vedľajšia os.....m

Užitočný vnútorný objem .....m<sup>3</sup>

## VZOR č. 1 B (pokračovanie)

Vnútorný objem každej komory .....m<sup>3</sup>

Celkový vnútorný povrch plášťa S<sub>i</sub> cisterny .....m<sup>2</sup>

Vnútorný povrch plášťa každej komory S<sub>1</sub>: ....., S<sub>2</sub>....., .....m<sup>2</sup>

Celkový vonkajší povrch plášťa S<sub>e</sub> cisterny.....m<sup>2</sup>

Stredný povrch plášťa cisterny  $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$  .....m<sup>2</sup>

Špecifikácia stien cisterny: <sup>4</sup> .....

Konštrukčné vlastnosti cisterny: <sup>5</sup> .....

Počet, rozmery a opis prielezov: .....

Opis poklopov prielezov: .....

Počet, rozmery a opis výpustného potrubia (hrdla): .....

Počet a opis lôžka cisterny.....

Doplňujúci výstroj: .....

---

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť (experti len v prípade skúšok vykonávaných podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, odseky 5 alebo 6)

<sup>2</sup> Vagón, nákladný automobil, prívos, náves, kontajner atď.

<sup>3</sup> Uviesť zdroj týchto údajov.

<sup>4</sup> Druh a hrúbka materiálov tvoriacich steny cisterny, zvnútra po vonkajšok, typ konštrukcie atď.

<sup>5</sup> Ak je povrch nepravidelný, preukázať, ako boli určené S<sub>i</sub> a S<sub>e</sub>.

Meranie celkového súčiniteľa prestupu tepla dopravných a prepravných prostriedkov iných ako cisterien na kvapalné potraviny, podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 2.1

---

Skúšobná metóda: vnútorné chladenie / vnútorné ohrievanie <sup>1</sup>

Dátum a čas uzatvorenia dverí dopravného alebo prepravného prostriedku a ďalšie otvorenie:

Stredné hodnoty získané za ..... hodín rovnakého teplotného režimu  
(od ..... h do ..... h)

(a) stredná vonkajšia teplota skrine:  $T_e = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{K}$

(b) stredná vnútorná teplota skrine:  $T_i = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{K}$

(c) dosiahnutý stredný teplotný rozdiel:  $\Delta T = \dots\dots\dots \text{K}$

Najväčšie teplotné rozpätie:

Zvonku skrine: ..... K

Vnútri skrine: ..... K

Stredná teplota stien skrine:  $\frac{T_e + T_i}{2} \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$

Prevádzková teplota výmenníka tepla <sup>2</sup> .....  $^\circ\text{C}$

Rosný bod vzduchu zvonka skrine pri zotrvávajúcom teplotnom režime <sup>2</sup>  
.....  $^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{K}$

Celkové trvanie skúšky: ..... h

Trvanie rovnakého teplotného režimu: ..... h

Spotreba energie vo výmenníkoch:  $W_1$  : ..... W

Energia spotrebovaná ventilátormi:  $W_2$  : ..... W

Celkový súčiniteľ prestupu tepla vypočítaný podľa vzorca:

Skúška vnútorného chladenia <sup>1</sup> 
$$K = \frac{W_1 - W_2}{S \cdot \Delta T}$$

Skúška vnútorného ohrievania <sup>1</sup> 
$$K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$$

$K = \dots\dots\dots \text{W/m}^2\cdot\text{K}$



## VZOR č. 2 A (pokračovanie)

Rozšírená neistota pri vykonanej skúške<sup>3</sup> ..... %

(súčiniteľ krytia  $k = \dots\dots$  pre akceptovateľnú úroveň dôvery ..... %)

Poznámky:<sup>4</sup> .....

---

(Musí sa vyplniť, iba ak dopravný alebo prepravný prostriedok nemá tepelné zariadenie.)

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému a prepravnému prostriedku udelené osvedčenie v súlade s Dohodou ATP, príloha 1, dodatok 3, platné najviac na obdobie šiestich rokov, s rozlišovacou značkou IN/IR.<sup>1</sup>

Avšak tento protokol bude platiť ako certifikát schválenia typu v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 1, ods. 6 (a) len na obdobie najviac šiestich rokov, t. j. do .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť.

<sup>2</sup> Platí len pre skúšku vnútorného chladenia.

<sup>3</sup> Súčasné ustanovenia týkajúce sa použitia rozšírenej neistoty namiesto maximálnej chyby sú použiteľné pre skúšky vykonané po 1. Januári 2021

<sup>4</sup> Ak skriňa nemá hranolovitý tvar, špecifikovať miesta v ktorých bola meraná vnútorná a vonkajšia teplota.

## VZOR č: 2 B

### Oddiel 2

Meranie celkového súčiniteľa prestupu tepla cisterien na kvapalné potraviny podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 2.2

---

Metóda skúšania: vnútorné vyhrievanie

Dátum a čas uzatvorenia otvorov dopravného a prepravného prostriedku: .....

Stredné hodnoty získané za ..... hodín pri zotrúvajúcom teplotnom režime (od ..... h do ..... h):

(a) stredná vonkajšia teplota cisterny:  $T_e = \dots\dots\dots$  °C ± ..... K

(b) stredná vnútorná teplota cisterny:  $T_i = \frac{\Sigma . S_{in} \cdot T_{in}}{\Sigma . S_{in}} = \dots\dots\dots$  °C ± ..... K

(c) dosiahnutý stredný teplotný rozdiel:  $\Delta T \dots\dots\dots$  K

Najväčšie teplotné rozpätie:

Vo vnútri cisterny: ..... K

Vo vnútri každej komory: ..... K

Zvonku cisterny: ..... K

Stredná teplota stien cisterny: ..... °C

Celkové trvanie skúšky: ..... h

Trvanie stáleho teplotného režimu: ..... h

Spotreba energie vo výmenníkoch:  $W_1 \dots\dots\dots$  W

Energia spotrebovaná ventilátormi:  $W_2 \dots\dots\dots$  W

Celkový súčiniteľ prestupu tepla vypočítaný podľa vzorca:

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$$

K = ..... W/m<sup>2</sup> . K

## VZOR č: 2 B (pokračovanie)

Rozšírená neistota pri použitej skúške <sup>1</sup>: ..... %

Poznámky: <sup>2</sup> .....

---

(Musí sa vyplniť, len ak dopravný alebo prepravný prostriedok nemá tepelné zariadenia:)

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému a prepravnému prostriedku udelené osvedčenie v súlade s Dohodou ATP, príloha 1, dodatok 3, platné najviac na obdobie šiestich rokov, s rozlišovacou značkou IN/IR.  
<sup>2</sup>

Avšak tento protokol platí ako certifikát schválenia typu v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 1, ods. 6 (a) len na obdobie najviac šiestich rokov, t. j. do .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

<sup>1</sup> Súčasné ustanovenia týkajúce sa použitia rozšírenej neistoty namiesto maximálnej chyby sú použiteľné pre skúšky vykonané po 1. Januári 2021

<sup>2</sup> Ak cisterna nemá hranolovitý tvar, špecifikovať miesta v ktorých bola meraná vnútorná a vonkajšia teplota.

<sup>3</sup> Nehodiace sa prečiarknuť.

### VZOR č. 3

#### Oddiel 2

Expertná kontrola izolačných vlastností dopravných a prepravných prostriedkov v prevádzke podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, oddiel 5

---

Kontrola bola vykonaná na základe skúšobného protokolu č. .... dátum: .....  
vydaného expertom schválenej skúšobnej stanice/experta (meno a adresa):

.....  
.....

Stav , ak bol kontrolovaný:

Strop: .....

Bočné steny: .....

Predná a zadná stena: .....

Podlaha: .....

Dvere a otvory: .....

Tesnenia : .....

Čistiace a vypúšťacie otvory: .....

Vzduchotesnosť: .....  
.....

Súčiniteľ „K“ nového dopravného a prepravného prostriedku (ako bol uvedený v predchádzajúcom skúšobnom protokole): ..... W/m<sup>2</sup>.K

Poznámky:

.....  
.....  
.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému a prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa Dohody ATP príloha 1, dodatok 3 s platnosťou najviac na tri roky, s rozlišovacou značkou IN/IR. <sup>1</sup>

V .....

Dňa: .....

.....  
Poverený pracovník

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť.

## VZOR č. 4 A

### Oddiel 3

Stanovenie účinnosti chladiacich zariadení chladených dopravných a prepravných prostriedkov používajúcich ľad alebo suchý ľad, schválených skúšobnou stanicou podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 3.1, okrem 3.1.3 (b) a 3.1.3 (c)

---

#### Chladiace zariadenie:

Opis chladiaceho zariadenia .....

Druh chladiiva .....

Menovitá plniaca kapacita chladiiva  
špecifikovaná výrobcom: ..... kg

Skutočné naplnenie chladiivom použité na skúšku ..... kg

Pohon nezávislý / závislý / hlavný pohon <sup>1</sup>.....

Chladiace zariadenie odnímateľné / neodnímateľné <sup>1</sup>.....

Výrobca .....

Typ a sériové číslo .....

Rok výroby: .....

Plniace zariadenie (opis, kde, je umiestnené;  
ak je potrebné priložte výkresy): .....

.....

#### Vnútorne ventilačné zariadenia:

Opis (počet zariadení a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov: ..... W

Dodávané množstvo (objem): ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubí (kanálov): priečny rez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

Clona nasávania vzduchu; opis <sup>1</sup> .....

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť

#### VZOR č. 4 A (pokračovanie)

Automatické prístroje: .....

Stredné teploty na začiatku skúšky:

Vnútri: ..... °C ± ..... K

Vonku: ..... °C ± ..... K

Rosný bod v skúšobnej komore ..... °C ± ..... K

Výkon vnútorného vykurovacieho systému: ..... W

Dátum a čas uzatvorenia dverí a iných otvorov dopravného alebo  
prepravného prostriedku: .....

Záznam o strednej vnútornej a vonkajšej teplote skrine a/alebo krivka (diagram) zobrazujúca kolísanie týchto teplôt  
s časom  
.....

Poznámky: .....  
.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť udelené osvedčenie dopravnému alebo prepravnému prostriedku podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3, na obdobie najviac šiestich rokov s rozlišovacou značkou.  
.....

Avšak tento skúšobný protokol bude v platnosti ako osvedčenie o schválení typu v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 1, odsek 6 (a) len na obdobie najviac šiestich rokov, t. j. do .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

## VZOR č. 4 B

### Oddiel 3

Stanovenie účinnosti chladiacich zariadení chladených dopravných a prepravných prostriedkov s eutektickými doskami schválených skúšobnou stanicou podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 3.1, okrem 3.1.3 (a) a 3.1.3 (c)

---

#### Chladiace zariadenie:

Opis: .....

Druh eutektického roztoku: .....

Menovitá plniaca kapacita  
eutektického roztoku špecifikovaná výrobcom: .....kg

Latentné (skupenské) teplo pri teplote zmrazovania stanovené výrobcom ..... kJ/kg pri..... °C

Chladiace zariadenie odnímateľné / neodnímateľné <sup>1</sup>

Pohon nezávislý / závislý / hlavný pohon <sup>1</sup>

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Eutektické dosky: značka..... typ .....

Rozmery a počet dosiek, kde sú umiestnené;  
vzdialenosť od stien (priložiť zobrazenie - výkresy): .....

Celková chladiaca rezerva stanovená výrobcom  
pre teplotu zmrazovania: ..... kJ ku ..... °C

#### Vnútorne ventilačné zariadenia (ak sú):

Opis: .....

Automatické prístroje: .....

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť

## VZOR č. 4 B (pokračovanie)

Mechanické (strojové) chladiace zariadenie (ak je):

Značka: ..... Typ: ..... Počet.....

Kde je umiestnené: .....

Kompresor: Značka: ..... Typ: .....

Typ pohonu: .....

Druh chladiča: .....

Kondenzátor: .....

Chladiaci výkon stanovený výrobcom pre špecifickú teplotu zmrazovania a pri vonkajšej teplote + 30 °C ..... W

Automatické prístroje:

Značka: ..... Typ: .....

Rozmrazovanie (ak je): .....

Termostat .....

Relé nízkeho tlaku LP: .....

Relé vysokého tlaku HP: .....

Poistný ventil: .....

Ďalšie prístroje: .....

Prídavné zariadenia:

Elektrické vykurovacie zariadenia spoja dverí:

Výkon lineárneho merača rezistora: ..... W/m

Lineárna dĺžka odporu (rezistora): .....m

Stredné teploty na začiatku skúšky:

Vnútoraná: ..... °C ± ..... K

Vonkajšia: ..... °C ± ..... K

Rosný bod v skúšobnej komore: ..... °C ± ..... K



## VZOR č. 4 B (pokračovanie)

Výkon vnútorného vykurovacieho systému: ..... W

Dátum a čas uzatvorenia dverí a otvorov dopravného a prepravného  
prostriedku: .....

Doba akumulácie (hromadenia) chladu: ..... h

Záznam o strednej vnútornej a vonkajšej teplote skrine a/alebo  
krivka (diagram) zobrazujúca kolísanie týchto teplôt s časom.....  
.....

Poznámky: .....  
.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému alebo prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 s platnosťou najviac na šesť rokov a rozlišovacou značkou .....

Avšak tento skúšobný protokol bude v platnosti ako osvedčenie o schválení typu v zmysle Dohody ATP príloha 1, dodatok 1, ods. 6 (a) len na obdobie najviac šiestich rokov, t. j. do .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

## VZOR č. 4 C

### Oddiel 3

Stanovenie účinnosti chladiaceho zariadenia chladených dopravných a prepravných prostriedkov používajúcich skvapalnené plyny schválených skúšobnou stanicou podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 3.1, okrem 3.1.3 (a) a 3.1.3 (b)

---

#### Chladiace zariadenie:

Opis:.....

Pohon nezávislý / závislý / hlavný pohon <sup>1</sup>

Chladiace zariadenie odnímateľné / neodnímateľné <sup>1</sup>

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Druh chladiča: .....

Menovitá plniaca kapacita chladiča  
špecifikovaná výrobcom: ..... kg

Skutočné naplnenie chladičom použité pre skúšku:..... kg

Opis nádrže: .....

Plniace zariadenie (opis, kde je umiestnené): .....

#### Vnútorne ventilačné zariadenia:

Opis (počet a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov: ..... W

Dodávané množstvo (objem): ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubí (kanálov): priečny rez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

Automatické prístroje: .....

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť

#### VZOR č. 4 C (pokračovanie)

Stredné teploty na začiatku skúšky:

Vnútorňa: ..... °C ± ..... K

Vonkajšia: ..... °C ± ..... K

Rosný bod v skúšobnej komore: ..... °C ± ..... K

Výkon vnútorného vykurovacieho systému: ..... W

Dátum a čas uzatvorenia dverí a otvorov  
dopravného a prepravného prostriedku: .....

Záznam o strednej vnútornej a vonkajšej teplote skrine a/alebo  
krivka (diagram) zobrazujúca kolísanie týchto teplôt s časom.....

.....

Poznámky: .....

.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému alebo prepravnému prostriedku udelené osvedčenie v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 s platnosťou najviac na šesť rokov s rozlišovacou značkou.....

Tento skúšobný protokol bude platiť ako osvedčenie o schválení typu v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 1, ods. 6 (a) len najviac na obdobie šiestich rokov, t. j. do .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

## VZOR č. 5

### Oddiel 3

Stanovenie účinnosti chladiacich zariadení mechanicky chladených dopravných a prepravných prostriedkov schválených skúšobnou stanicou podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 3.2

Mechanické chladiace zariadenia:

Pohon nezávislý / závislý / hlavný pohon <sup>1</sup>

Mechanické (strojné) chladiace zariadenie odnímateľné / neodnímateľné <sup>1</sup>

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Chladiaca náplň:

Chladiace médium : (ISO/ASHHRAE označenie) <sup>a)</sup> .....

Nominálne množstvo chladiva .....

Užitočný chladiaci výkon stanovený výrobcom pre vonkajšiu teplotu + 30 °C a vnútornú teplotu:

0°C ..... W

-10°C ..... W

-20°C ..... W

Kompresor:

Značka: ..... Typ: .....

Pohon: elektrický / tepelný / hydraulický/ iný <sup>1</sup>

Opis: .....

Značka: ..... Typ: ..... Príkon: ..... kW pri ..... ot./min.

Kondenzátor a výparník: .....

Motorová časť ventilátora (-ov): značka: ..... typ: ..... počet: .....

Príkon: ..... kW pri ..... ot./min.

Zariadenia vnútorného vetrania:

Popis (počet zariadení, atď.)

Počet elektrických ventilátorov .....

Rozsah dodávky ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubí: prierez .....m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

<sup>1</sup> Nehodí sa prečiarknuť

<sup>a)</sup> Ak existuje

## VZOR č. 5 (pokračovanie)

Automatické zariadenia:

Vyrobil: ..... typ .....

Rozmrazovanie (ak je) .....

Termostat .....

LP (nízkotlakový) regulátor tlaku .....

HP (vysokotlakový) regulátor tlaku .....

Poistný ventil .....

Ďalšie .....

Stredné teploty na začiatku skúšky:

Vnútorná teplota: ..... °C ± ..... K

Vonkajšia teplota: ..... °C ± ..... K

Rosný bod v skúšobnej komore: ..... °C ± ..... K

Výkon vnútorného vykurovacieho systému: ..... W

Dátum a čas uzatvorenia dverí a iných otvorov  
dopravného a prepravného prostriedku: .....

Záznam o strednej vnútornej a vonkajšej teplote skrine a/alebo  
krivka (diagram) zobrazujúca kolísanie týchto teplôt s časom: .....

Čas medzi začiatkom skúšky  
a dosiahnutím predpísanej strednej vnútornej teploty skrine: ..... h

Poznámky: .....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť udelené dopravnému a prepravnému prostriedku osvedčenie podľa  
Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 na dobu platnosti najviac šesť rokov s rozlišovacou značkou:

Avšak tento skúšobný protokol bude platiť ako osvedčenie o schválení typu len najviac na obdobie šiestich rokov  
v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 1, ods. 6 (a), t. j. do.....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

## VZOR č. 6

### Oddiel 3

Stanovenie účinnosti vyhrievacích zariadení vyhrievaných dopravných a prepravných prostriedku schválených skúšobnou stanicou podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 3.3

---

#### Vykurovacie zariadenie:

Opis: .....

Pohon    nezávislý / závislý / hlavný pohon <sup>1</sup>

Vykurovacie zariadenie odnímateľné / neodnímateľné <sup>1</sup>

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Kde je umiestnené: .....

Celková plocha povrchu výmeny tepla :..... m<sup>2</sup>

Skutočný menovitý výkon špecifikovaný výrobcom: ..... kW

#### Vnútorne ventilačné zariadenia:

Opis (počet zariadení a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov: ..... W

Dodávaný objem (množstvo): ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubí (kanálov): pričný rez ..... m<sup>2</sup>,            dĺžka ..... m

#### Stredné teploty na začiatku skúšky:

Vnútorná teplota: ..... °C ± ..... K

Vonkajšia teplota: ..... °C ± ..... K

Dátum a čas uzatvorenia dverí a iných otvorov  
dopravného alebo prepravného prostriedku: .....

<sup>1</sup> Nehodiace sa prečiarknuť

## VZOR č. 6 (pokračovanie)

Záznam o strednej vnútornej a vonkajšej teplote skrine a/alebo  
krivka (diagram) zobrazujúca kolísanie týchto teplôt s časom: .....

.....

Čas medzi začiatkom skúšky a dosiahnutím predpísanej  
strednej vnútornej teploty skrine: ..... h

Kde je použiteľné, stredný vykurovací výstup počas skúšky  
na udržanie predpísaného teplotného rozdielu <sup>2</sup> medzi  
vnútro a vonkajškom skrine: ..... W

Poznámky: .....

.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému a prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa  
Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 s platnosťou najviac na šesť rokov s rozlišovacou značkou:

.....

Avšak tento protokol zostane platný ako osvedčenie o schválení typu v zmysle Dohody ATP príloha 1, dodatok 1, ods.  
6 (a), len na obdobie najviac šiestich rokov, t. j. do: .....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

<sup>2</sup> Zvýšeného o 35 % pre nový dopravný alebo prepravný prostriedok.

## VZOR č. 7

### Časť 3

Stanovenie účinnosti chladiacich a ohrievacích zariadení mechanicky chladiaceho a ohrievacieho dopravného a prepravného prostriedku schválenou skúšobnou stanicou v súlade s ATP, príloha 1, dodatok 2, bod 3.4

#### Mechanické chladiace zariadenia:

Pohon nezávislý/závislý/sieťovo ovládaný<sup>1</sup>

Mechanické chladiace zariadenia demontovateľné/ zabudované<sup>1</sup>

Výrobca .....

Typ, výrobné číslo .....

Rok výroby .....

#### Chladiaca náplň:

Chladiace médium : (ISO/ASHHRAE označenie) <sup>a)</sup> .....

Nominálne množstvo chladiva .....

Účinný chladiaci výkon stanovený výrobcom pre vonkajšiu teplotu +30°C a vnútornú teplotu :

0 °C ..... W

-10 °C ..... W

-20 °C ..... W

#### Kompresor:

Výroba ..... Typ .....

Pohon: elektrický/tepelný/hydraulický/ iný <sup>1</sup>

Popis .....

Výroba ..... Typ .....výkon .....kW pri ..... ot/min

Kondenzátor a výparník .....

Motorový prvok ventilátora (ov): výroba ..... typ ..... číslo .....

Výkon .....kW pri ..... ot/min

---

<sup>a)</sup> Ak existuje



## VZOR č. 7 (Pokračovanie)

Vyhrievacie zariadenie:

Popis .....

Pohon nezávislý/ závislý/ sieťovo napájaný<sup>1</sup>

Vyhrievacie zariadenie snímateľné/ nesnímateľné<sup>1</sup>

Výrobca .....

Typ, výrobné číslo .....

Rok výroby .....

Umiestnenie .....

Celková plocha povrchov tepelnej výmeny .....m<sup>2</sup>

Účinný výkon špecifikovaný výrobcom .....kW

Vnútorne ventilačné zariadenia:

Popis (počet zariadení, atď) .....

Výkon elektrických ventilátorov ..... W

Odvádzacia rýchlosť .....m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubia: prierez .....m<sup>2</sup>, dĺžka .....m

Automatické zariadenia:

Výroba .....Typ .....

Rozmrazovanie (ak je) .....

Termostat .....

LP tlakový spínač .....

HP tlakový spínač .....

Poistný ventil .....

Iné .....

Priemerné teploty na začiatku skúšky:

Vnútorná .....°C ± ..... K

Vonkajšia.....°C ± ..... K

Rosný bod v skúšobnej komore<sup>2</sup> .....°C ± ..... K

Výkon vnútorného ohrievacieho systému ..... W

Čas a dátum uzavretia dvier a otvorov dopravného a prepravného zariadenia(i) .....

Záznam o priemerných vnútorných a vonkajších teplotách telesa

a/alebo krivka ukazujúca zmenu týchto teplôt v čase .....

## VZOR č. 7 (Pokračovanie)

Čas medzi začiatkom skúšky a dosiahnutím predpísanej strednej vnútornej teploty telies.....h

Tam kde je to použiteľné, priemerný výkon ohrevu počas skúšky udržiavať na predpísanej teplotnom rozdiel<sup>3</sup> medzi vnútornou a vonkajšou stranou telesa<sup>4</sup> ..... W

Poznámky: .....

Podľa vyššie uvedených výsledkov skúšky, dopravné a prepravné zariadenie môže byť uznané podľa certifikátu v súlade s ATP, príloha 1, dodatok 3, na obdobie nie dlhšie ako šesť rokov, s rozlišovacou značkou .....

Avšak, táto správa môže byť platná ako osvedčenie o typovom schválení v zmysle ATP, príloha 1, dodatok 1, odsek 6(a), len po dobu nie dlhšiu ako šesť rokov, čo je do .....

Prevedené v: .....

Dňa: .....

poverený pracovník

<sup>1</sup> *Nepoužiteľné vymazať*

<sup>2</sup> *Len pre chladiace zariadenia*

<sup>3</sup> *Zvýšené o 35% pre nový dopravný a prepravný prostriedok*

<sup>4</sup> *Iba pre ohrievacie zariadenia*

## Vzor č. 8

### Oddiel 3

Expertná kontrola účinnosti chladiacich zariadení chladených dopravných a prepravných prostriedkov prevádzke podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 6.1

---

Kontrola bola vykonaná na základe skúšobného protokolu č.: .....  
zo dňa: ..... vydaného schválenou skúšobnou stanicou / expertom (meno, adresa):  
.....  
.....

#### Chladiace zariadenie:

Opis: .....

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Druh chladiiva: .....

Menovitá plniaca kapacita chladiiva  
špecifikovaná výrobcom: ..... kg

Skutočné plnenie chladiivom použité na skúšku: ..... kg

Plniace zariadenie(opis, kde je umiestnený): .....

#### Vnútorne vetracie zariadenia:

Opis (počet zariadení, a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov (príkon): ..... W

Dodávaný objem: ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery vzduchovodov (potrubí, kanálov): priečny rez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

Stav chladiaceho zariadenia a ventilačných prístrojov: .....

Dosiahnutá vnútorná teplota: ..... °C

Pri vonkajšej teplote: ..... °C

## VZOR č.8 (pokračovanie)

Vnútorná teplota dopravného alebo prepravného prostriedku  
pred zapnutím chladiaceho zariadenia: ..... °C

Celková pracovná doba chladiacej jednotky:..... h

Čas medzi začiatkom skúšky a dosiahnutím predpísanej  
strednej vnútornej teploty skrine: ..... h

Kontrola činnosti termostatu: .....

Pre chladiaci dopravný alebo prepravný prostriedok s eutektickými doskami:

Doba prevádzky chladiaceho zariadenia na zmrazenie  
eutektického roztoku: ..... h

Doba, počas ktorej je udržiavaná vnútorná teplota vzduchu  
po vypnutí zariadenia: ..... h

Poznámky: .....

.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému alebo prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 s dobou platnosti najviac na tri roky s rozlišovacou značkou:

.....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

## VZOR č. 9

### Oddiel 3

Expertná kontrola účinnosti chladiacich zariadení mechanicky chladených dopravných a prepravných prostriedkov v prevádzke podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 6.2

---

Kontrola bola vykonaná na základe skúšobného protokolu č.: ..... zo dňa: .....  
vydaného schválenou skúšobnou stanicou / expertom (meno, adresa): .....

Mechanické chladiace zariadenie:

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Opis: .....

Užitočný chladiaci výkon stanovený výrobcom pre vonkajšiu teplotu +30 °C a vnútornú teplotu:

0 °C ..... W

- 10 °C ..... W

- 20 °C ..... W

Chladiaca náplň:

Chladiace médium : (ISO/ASHHRAE označenie) <sup>a)</sup> .....

Nominálne množstvo chladiva .....

Vnútorné ventilačné zariadenia:

Opis (počet prístrojov a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov: ..... W

Dodávaný objem: ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery vzduchovodov(potrubi, kanálov): pričný rez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

Stav mechanického chladiaceho zariadenia a vnútorných ventilačných zariadení: .....

<sup>a)</sup> Ak existuje

## VZOR č.9 (pokračovanie)

Dosiahnutá vnútorná teplota: ..... °C

Pri vonkajšej teplote: ..... °C

a vzťahujúca sa k pracovnému času: ..... %

Pracovný čas: ..... h

Kontrola činnosti termostatu: .....

Poznámky: .....

.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému alebo prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 na dobu platnosti najviac troch rokov s rozlišovacou značkou:

.....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník

**VZOR č. 10**

Oddiel 3

Expertná kontrola účinnosti vyhrievacích zariadení vyhrievaných dopravných a prepravných prostriedkov v prevádzke podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 6.3

---

Kontrola bola vykonaná na základe skúšobného protokolu č.: ..... zo dňa: .....

vydaného schválenou skúšobnou stanicou / expertom (meno, adresa): .....

.....

Spôsob vyhrievania:

Opis: .....

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Kde je umiestnené: .....

Celková plocha povrchu výmeny tepla: ..... m<sup>2</sup>

Skutočná výkonnosť špecifikovaná výrobcom: ..... kW

Vnútorne ventilačné zariadenia:

Opis (počet zariadení a pod.): .....

Výkon elektrických ventilátorov: ..... W

Dodávaný objem: ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery vzduchovodov (kanálov): pričný rez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

Stav vyhrievacieho zariadenia a vnútorných ventilačných zariadení: .....

.....

.....

Dosiahnutá vnútorná teplota: ..... °C

**VZOR č. 10 (pokračovanie)**

Pri vonkajšej teplote: ..... °C

a vzťahujúca sa k pracovnému času: ..... %

Pracovný čas: ..... h

Kontrola činnosti termostatu .....

Poznámky: .....

.....

---

Podľa výsledkov skúšky uvedených vyššie môže byť dopravnému alebo prepravnému prostriedku udelené osvedčenie podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 3 na dobu platnosti najviac troch rokov s rozlišovacou značkou:

.....

V .....

Dňa: .....

.....

Poverený pracovník



## VZOR č. 11

### Oddiel 3

Expertná kontrola účinnosti chladiacích a vyhrievacích zariadení mechanicky chladených a vyhrievaných dopravných a prepravných prostriedkov v prevádzke podľa Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2, pododdiel 6.4

Kontrola bola vykonaná na základe skúšobného protokolu č.: ..... zo dňa: .....

vydaného schválenou skúšobnou stanicou / expertom (meno, adresa): .....

.....

Mechanické chladiace zariadenia:

Výrobca: .....

Typ a sériové číslo: .....

Rok výroby: .....

Popis .....

Účinný chladiaci výkon stanovený výrobcom pre vonkajšiu teplotu +30°C a vnútornú teplotu:

0 °C ..... W

- 10 °C ..... W

- 20 °C ..... W

Chladiaca náplň:

Chladiace médium : (ISO/ASHHRAE označenie) <sup>a)</sup> .....

Nominálne množstvo chladiva .....

Vyhrievacie zariadenie:

Popis .....

Výrobca .....

Typ, výrobné číslo .....

Rok výroby .....

Umiestnenie .....

Celková plocha povrchov tepelnej výmeny ..... m<sup>2</sup>

Účinný výkon špecifikovaný výrobcom ..... kW

Vnútorné ventilačné zariadenia:

Popis (počet zariadení, atď) .....

Výkon elektrických ventilátorov ..... W

Odvádzacia rýchlosť ..... m<sup>3</sup>/h

Rozmery potrubia: prierez ..... m<sup>2</sup>, dĺžka ..... m

<sup>a)</sup> Ak existuje

## VZOR č. 11 (pokračovanie)

Stav chladiaceho zariadenia, vyhrievacieho zariadenia a vnútorných ventilačných zariadení .....

Vnútorná dosiahnutá teplota: ..... °C

teplota na vonkajšej strane ..... °C

a pri relatívnom plynutí času ..... %

uplynutý čas ..... h

Kontrola činnosti termostatu .....

Poznámky:

.....  
.....

Podľa vyššie uvedených výsledkov skúšky, dopravné a prepravné zariadenie môže byť uznané podľa certifikátu v súlade s ATP, príloha 1, príloha 3, na obdobie nie dlhšie ako tri roky, s rozlišovacou značkou .....

Prevedené v: .....

Dňa: .....

poverený pracovník

**VZOR č. 12**

**SKÚŠOBNÝ PROTOKOL**

vypracovaný v súlade s ustanoveniami Dohody o medzinárodnej preprave skazitelných potravín a o špeciálnych dopravných alebo prepravných prostriedkoch používaných na túto prepravu (ATP)

Skúšobný protokol č.: .....

Stanovenie užitočného chladiaceho výkonu chladiacej jednotky v zmysle oddielu 4 Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2

---

Dátum skúšania od DD/MM/RRRR do DD/MM/RRRR

Chladiaca náplň .....

Chladiace médium (ISO/ASHRAE označenie)<sup>a)</sup> .....

Nominálny objem chladiva .....

Schválená skúšobná stanica:

Názov (meno): .....

Adresa .....

Chladiaca jednotka dodaná (kým): .....

.....

.....

(a) Technická špecifikácia jednotky

Dátum výroby: .....

Vyrobil : .....

Typ: .....

Sériové č. ....

Kategória <sup>1</sup>

Samostatná / Nesamostatná

Odnímateľná / Neodnímateľná

Jednoduchá jednotka / zložená zo súčastí

Popis: .....

.....

.....

---

<sup>a)</sup> Ak existuje

## VZOR č. 12 (pokračovanie)

Kompresor:      Značka: .....      Typ: .....  
Počet valcov: .....      Kubický obsah: .....  
Menovitá rýchlosť otáčania: ..... ot./min.

Spôsob pohonu <sup>1</sup>:      elektrický motor, samostatný spaľovací motor, motor vozidla, pohybom vozidla

Motor kompresora: <sup>1,2</sup>

Elektrický:      Značka: .....      Typ: .....  
Príkion: ..... KW      pri: ..... ot./min  
Napájacie napätie: ..... V      Frekvencia: ..... Hz

Spaľovací motor:      Značka: .....      Typ: .....  
Počet valcov: .....      Kubický obsah: .....  
Výkon: ..... kW      pri: ..... ot./min  
Palivo: .....

Hydraulický motor:      Značka: .....      Typ: .....  
Spôsob pohonu: .....

Alternátor:      Značka: .....      Typ: .....  
Spôsob pohonu: .....

Iné: .....

Rýchlosť otáčania:      (menovitá rýchlosť udávaná výrobcom:  
    ( ..... ot./min  
    ( .....  
    (minimálna rýchlosť: ..... ot./min

Chladivo: .....

**VZOR č. 12 (pokračovanie)**

Výmenníky tepla		Kondenzátor	Výparník
Značka – typ			
Počet rúrok			
Rozstup listov vrtule (mm) <sup>2/</sup>			
Rúrka: druh a priemer (mm) <sup>2/</sup>			
Plocha povrchu výmeny tepla (m <sup>2</sup> ) <sup>2/</sup>			
Čelná plocha (m <sup>2</sup> )			
<b>V e n t i l á t o r y</b>	Počet		
	Počet listov na ventilátor		
	Priemer (mm)		
	Menovitý príkon (W) <sup>2/,3/</sup>		
	Celkový menovitý výkon pri tlaku ..... Pa (m <sup>3</sup> /h) <sup>2/</sup>		
	Spôsob pohonu		

Škrtiaci ventil:                      Značka: .....                      Vzor: .....

    Nastaviteľný:<sup>1/</sup> .....                      Nenastaviteľný:<sup>1/</sup> .....

Rozmrazovacie zariadenie: .....

Automatické zariadenie: .....

**Výsledky meraní a chladiaci výkon**

(Stredná teplota vzduchu na vstupe (vstupoch) chladiacej jednotky ..... °C)

Rýchlosť otáčania			Príkon vnútorného vyhrievacieho zariadenia s ventilátorom	Príkon ventilátora chladiacej jednotky <sup>4</sup>	Spotrebované palivo alebo elektrická energia	Stredná okolitá teplota skrine	Vnútorná teplota		Užitočný chladiaci výkon	
Ventilátory <sup>3</sup>	Alternátor <sup>3</sup>	Kompresor <sup>3</sup>					Stredná	Na vstupe do výparníka		
	ot/min.	ot/min.	ot/min.	W	W	W alebo l/h	°C	°C	°C	W
Menovité	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Minimálne	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

## VZOR č. 12 (pokračovanie)

### (b) Skúšobná metóda a výsledky:

Skúšobná metóda <sup>1</sup>: metóda tepelnej rovnováhy / metóda rozdielovej tepelnej funkcie (entalpia).

V nádobe kalorimetra s priemerným plošným povrchom = ..... m<sup>2</sup>  
nameraná hodnota súčiniteľa „U“ komory vybavenej chladiacou jednotkou:  
..... W / °C,  
pri strednej teplote steny: ..... °C.

V prípade dopravného a prepravného prostriedku:  
nameraná hodnota súčiniteľa „U“ dopravného alebo prepravného prostriedku vybaveného chladiacou  
jednotkou: ..... W / °C,  
pri strednej teplote steny: ..... °C.

Použitá metóda korekcie súčiniteľa „U“ skrine ako funkcia strednej teploty steny skrine: .....  
.....  
.....

Maximálne chyby pri určovaní :

súčiniteľa „U“ skrine: .....  
chladiaceho výkonu jednotky: .....

### (c) Kontroly

Regulátor teploty: Nastavenie: ..... °C Diferencia: ..... °C

Fungovanie rozmrazovacieho zariadenia <sup>1</sup>: vyhovujúce / nevhovujúce

Objem vystupujúceho vzduchu z výparníka: nameraná hodnota: ..... m<sup>3</sup>/h  
pri tlaku: ..... Pa

Existencia zariadení dodávajúcich teplo k výparníku pre nastavenie termostatu medzi 0 a 12 °C <sup>1</sup> :

áno / nie

### (d) Poznámky:

.....  
.....  
.....

V .....

Dňa: .....

.....  
Poverený pracovník

<sup>1</sup> Nehodí sa prečiarknuť

<sup>2</sup> Hodnota určená výrobcom

<sup>3</sup> Ak je použiteľné

<sup>4</sup> Len metóda diferenciálnej entalpie

**VZOR č. 13**

**SKÚŠOBNÝ PROTOKOL**

vypracovaný v súlade s ustanoveniami Dohody o medzinárodnej preprave skazitelných potravín a o špeciálnych dopravných alebo prepravných prostriedkoch používaných na túto prepravu (ATP)

Skúšobný protokol č.: .....

Stanovenie užitočného chladiaceho výkonu chladiacej jednotky v zmysle Dohody ATP, príloha 1, dodatok 2 časť 9

Skúšky vykonané dd/mm/rrrr do dd/mm/rrrr

---

Schválená skúšobná stanica

Názov: .....

Adresa: .....

Chladiaca jednotka dovezená kým: .....

(a) Technické špecifikácie jednotky:

Vyrobil/Značka .....

Označenie typu .....

Druh skvapalneného plynu : .....

Výrobné číslo : .....

Dátum výroby (mesiac/rok) : .....

(Skúšaná jednotka nebola postavená skôr než 1 rok pred skúškami ATP.)

Popis:

.....  
.....  
.....

Regulačný ventil (ak sú použité ventilátory rôzneho typu opakujte informáciu nižšie kvôli každému typu)

Vyrobil/Značka .....

Označenie typu .....

Výrobné číslo : .....

Cisterna (ak sú použité ventilátory rôzneho typu opakujte informáciu nižšie kvôli každému typu)

Vyrobil/Značka .....

Označenie typu .....

Výrobné číslo : .....

Objem [l]: .....

Tlak plynu na výstupe cisterny: .....

Spôsob izolácie : .....



### VZOR č. 13 (pokračovanie)

Materiál vnútra cisterny: .....

Materiál vonkajšej strany cisterny: .....

Dodávka skvapalneného plynu: .....: vnútorný tlak, tlak s tepelným výmenníkom, čerpadlo)

Tlakový regulátor

Vyrobil/Značka .....

Označenie typu .....

Výrobné číslo : .....

Tlak plynu na tlakovom výstupe : .....

Napájacie potrubie skvapalneného plynu ( na skúšobnej stolici)

Priemer: .....

Dĺžka: .....

Materiál: .....

Počet spojov : .....

Rozmrazovacie zariadenie (Elektrická/ Spaľovacia jednotka) <sup>1</sup>

Vyrobil/Značka: .....

Označenie typu: .....

Napájanie : .....

Deklarovaná ohrievacia účinnosť: .....

Ovládač:

Vyrobil/Značka .....

Označenie typu .....

Hardvérová verzia: .....

Softvérová verzia: .....

Napájanie: .....

Možnosť pre viac teplotné činnosti: (áno/ nie)<sup>1</sup>

Počet komôr schopných pracovať vo viacteplotných režimoch:

**VZOR č. 13 (pokračovanie)**

Výmenníky tepla		Kondenzátor	Výparník
Značka – typ			
Počet okruhov			
Počet riadkov			
Počet plátov			
Počet rúrok			
Rozteč plátov [mm]			
Rúra: pôvod/ priemer (m <sup>2</sup> ) <sup>2/</sup>			
Celková plocha výmenníka [mm <sup>2</sup> ]			
Čelná plocha (m <sup>2</sup> )			
<b>V e n t i l á t o r y</b>	Vyrobil		
	Číslo		
	Počet listov na ventilátor		
	Priemer (mm)		
	Menovitý príkon (W) <sup>2/</sup>		
	Celkový menovitý výkon(m <sup>3</sup> /h) pri tlaku 0 Pa <sup>2/</sup>		
	Spôsob pohonu (Popis jednosmerný prúd/ alternatíva, frekvencia, atď.		

(b) Skúšobná metóda a výsledky:

Skúšobná metóda <sup>1</sup>: Tepelná vyrovnávací metóda/metóda rozdielu entalpie

V kalorimetrickej skrini stredného povrchu = ..... m<sup>2</sup>

Meraná hodnota U-hodnoty kalorimetrickej skrini spojenej s

Jednotkou so skvapalneným plynom: ..... W/°C

Teplota na hlavnej stene ..... °C

V dopravnom a prepravnom zariadení

Meraná hodnota U-hodnoty prepravného a dopravného prostriedku pripojeného k jednotke so skvapalneným plynom : ..... W/°C

Teplota na hlavnej stene ..... °C

Vzorec využitý pre korekciu U-hodnoty skrine kalorimetra ako funkcie teploty hlavnej steny je :

.....  
.....

Maximálne chyby stanovenia:

U-hodnoty telesa: .....

Chladiaca účinnosť jednotky so skvapalneným plynom : .....

### VZOR č. 13 (pokračovanie)

Stredná teplota vzduchu na vonkajšej strane cisterny: ..... °C								
Elektrické napájanie :								
.....								
Spotreba skvapalneného plynu	Spotreba elektriky	Tlak na vstupe cisterny	Teplota kvapaliny na výparníku	Vonkajšia teplota	Vnútoraná teplota	Ohrievací výkon	Teplota vzduchu na vstupe výparníka	Užitočná chladiaca účinnosť
[kg/h]	[Vdc] a [A]	[bar abs]	[°C]	[°C]	[°C]	[W]	[°C]	[W]

Opravená chladiaca účinnosť [W]:

(c) Kontroly  
Teplotný ovládač:

Nastavenie: ..... °C

Rozdiel ..... °C

Funkcia rozmrazovacieho zariadenia <sup>1</sup> : uspokojivé/ neuspokojivé

Objem prietoku vzduchu opúšťajúceho výparník:

Meraná hodnota: ..... m<sup>3</sup>/h

Na tlaku ..... Pa

Na teplote ..... °C

Pri otáčkach ..... ot/min

Minimálny objem cisterny : .....

(d) Poznámky

.....  
.....  
.....

Tento skúšobný protokol je platný v maximálnom trvaní šiestich rokov po dátume ukončenia skúšok.

Vykonané v : .....

Dátum skúšobného protokolu: ..... Skúšobný inšpektor

<sup>1</sup>Vymazať, kde je to potrebné

<sup>2</sup>Informácia označená výrobcom

## 10. Postup merania účinnosti jednotiek so skvapalneným plynom a dimenzovanie zariadenia, ktoré používa tieto jednotky

### 9.1 Definície

- (a) Jednotka so skvapalneným plynom je zložená zo zásobníka obsahujúcej skvapalnený plyn, ovládací systém, prepojovací systém, tlmič ak je použiteľný a jeden alebo viacej výparníkov.
- (b) Primárny výparník: akákoľvek minimálna konštrukcia zahrňujúca jednotku so skvapalneným plynom určenú pre absorbovanie tepelnej účinnosti v izolovanej komore.
- (c) Výparník: akákoľvek zostava vytvorená z primárnych výparníkov umiestnených v izolovanej komore.
- (d) Maximálny menovitý výparník: akákoľvek zostava vytvorená z primárnych výparníkov umiestnených v jednom alebo viacerých izolovaných komorách.
- (e) Jednoteplotná jednotka so skvapalneným plynom: jednotka so skvapalneným plynom vytvorená z zásobníka so skvapalneným plynom pripojená ku samostatnému výparníku pre reguláciu teploty samostatnej izolovanej komory.
- (f) Viaceteplotná jednotka so skvapalneným plynom: jednotka so skvapalneným plynom tvorená zásobníkom so skvapalneným plynom, ktorá je pripojená k najmenej dvom výparníkom, z ktorých každý ovláda teplotu samostatnej oddelenej komory v rovnakom viackomorovom prepravnom a dopravnom prostriedku.
- (g) Jednoteplotná prevádzka: prevádzka jedno alebo viaceteplotnej jednotke so skvapalneným plynom v ktorej je aktivovaný samostatný výparník a tento udržiava samostatnú komoru v jednokomorovom alebo viackomorovom prepravnom a dopravnom prostriedku.
- (h) Viaceteplotná prevádzka: prevádzka viaceteplotnej jednotky so skvapalneným plynom s dvomi alebo viacerými aktivovanými výparníkmi, ktoré udržiava dve rôzne teploty v izolovaných komorách vo viackomorovom prepravnom a dopravnom prostriedku.
- (i) Maximálna menovitá chladiaca účinnosť ( $P_{max-nom}$ ): maximálna špecifikovaná chladiaca účinnosť nastavená výrobcom jednotky so skvapalneným plynom.
- (j) Menovitá inštalovaná chladiaca účinnosť ( $P_{nom-ins}$ ) maximálna chladiaca účinnosť v rámci maximálnej menovitej chladiacej účinnosti, ktorá môže byť poskytnutá s danou konfiguráciou výparníkov v jednotke so skvapalneným plynom.
- (k) Individuálna chladiaca účinnosť ( $P_{ind-evap}$ ): maximálna chladiaca účinnosť generovaná každým výparníkom keď je v prevádzke jednotka so skvapalneným plynom ako jednoteplotná jednotka.
- (l) Efektívna chladiaca účinnosť ( $P_{ef-zmrz.vyp.}$ ): chladiaca účinnosť dostupná pre výparník s najnižšou teplotou keď je jednotka so skvapalneným plynom v činnosti ako je to popísané v odseku 9.2.4.

### 9.2 Skúšobný postup pre jednotky so skvapalneným plynom

#### 9.2.1 Všeobecný postup

Skúšobný postup musí byť, ako je to špecifikované v prílohe 1 dodatok 2 časť 4 ATP, vezmúc do úvahy nasledujúce zvláštnosti.

Skúška musí byť vedená pre rôzne primárne výparníky. Každý primárny výparník musí byť skúšaný na oddelenom kalorimetri, ak je to použiteľné, a musí byť umiestnený v skúšobnej kabíne s riadenou teplotou.

Pre jednoteplotné jednotky so skvapalneným plynom, bude meraná iba chladiaca účinnosť ovládaných jednotiek s výparníkom s maximálnou menovitou účinnosťou. Tretia tepelná úroveň je pridaná podľa prílohy 1, dodatok 2, odsek 4 ATP.

Pre viacteplotné jednotky so skvapalneným plynom musí byť meraná individuálna chladiaca účinnosť pre všetky primárne výparníky, z ktorých každý pracuje v jednoteplotnom režime ako je to špecifikované v odseku 9.2.3.

Chladiace účinnosti sú determinované použitím zásobníkom so skvapalneným plynom, ktorú poskytol výrobca, ktorá umožňuje aby bola vykonaná kompletná skúška bez pomocného naplňovania.

Všetky prvky chladiacej jednotky so skvapalneným plynom musia byť umiestnené v termostatickej skrini udržiavanej pri okolitej teplote  $30 \pm 0,5$  °C.

Pre každú skúšku musí byť taktiež zaznamenané nasledovné:

Prietok, teplota a tlak skvapalneného plynu vychádzajúceho z použitého zásobníka;

Napätie, elektrický prúd a celková spotreba elektrickej energie spotrebovanej jednotkou so skvapalneným plynom (napr. ventilátor ...);

Prietok plynu je rovný menovitej spotrebe množstva média počas predmetného testu.

Okrem toho keď sa stanoví prietok skvapalneného plynu, každého množstva, ktoré musí byť fyzicky zachytené v pevnej perióde rovnjej alebo menšej než 10 sekúnd a každé množstvo, ktoré musí byť zaznamenané v maximálnej fixnej perióde 2 minút, je predmetom nasledovného:

Každá teplota zaznamenaná na vzduchovom vstupe odvetraného výparníka alebo každá teplota vzduchu zaznamenaná vo vnútri telesa neodvetraného výparníka sa musí zhodovať s predpokladanou teplotnou triedou  $\pm 1$ K.

Ak elektrické komponenty jednotky so skvapalneným plynom môžu byť napájané viac než jedným elektrickým napájaním, skúška musí byť príslušne opakovaná.

Ak skúšky ukazujú rovnaké maximálne menovité účinnosti, bez ohľadu na prevádzkový režim chladiacej jednotky so skvapalneným plynom, potom môže byť skúška obmedzená na režim samostatného sieťového napájania, berúc do úvahy potenciálny vplyv na vzduchový prietok vytlačený výparníkmi, tam kde je to použiteľné. Rovnosť je preukázaná ak:

$$\frac{2 * | P_{\text{men-max,1}} - P_{\text{men-max,2}} |}{P_{\text{men-max,1}} - P_{\text{men-max,2}}} \leq 0,035$$

Kde:

$P_{\text{men-max,1}}$  : Maximálna menovitá účinnosť jednotky so skvapalneným plynom pre daný režim elektrického sieťového napájania,

$P_{\text{men-max,2}}$  : Druhé maximum menovitej účinnosti jednotky so skvapalneným plynom pre rôzne režimy elektrického sieťového napájania.

#### 9.2.2 Stanovenie maximálnej menovitej chladiacej účinnosti jednotky so skvapalneným plynom

Skúška musí byť vykonaná pri referenčnej teplote -20°C a 0°C

Menovitá chladiaca účinnosť pri -10°C musí byť vypočítaná lineárnou interpoláciou účinnosti pri -20°C a 0°C.

Maximálna menovitá chladiaca účinnosť ovládacej jednotky v jednoteplotnej prevádzke musí byť meraná s maximálnym menovitým výparníkom poskytnutým od výrobcu. Tento výparník je tvorený primárnym(i) chladiacim(i) výparníkom(mi).

Skúška musí byť prevedená s jednotkou pracujúcou na samostatnej referenčnej teplote, zodpovedajúcej teplote vzduchu na vstupe v prípade odvetrávaných výparníkov alebo teplote vzduchu vo vnútri telesa v prípade neodvetrávaných výparníkov.

Maximálna menovitá chladiaca účinnosť musí byť odhanutá na každej úrovni teploty nasledovne:

Prvá skúška musí byť vykonaná za najmenej štyri hodiny, pod riadením termostatu (chladiacej jednotky), aby sa stabilizoval tepelný prechod medzi vnútrom a vonkajškom kalorimetrickej skrine.

Po znovunaplnení zásobníka (ak je to potrebné), druhá skúška musí byť vykonaná za najmenej tri hodiny pre meranie maximálnej menovitej chladiacej účinnosti v ktorej:

- (a) Bod nastavenia jednotky so skvapalneným plynom musí byť nastavený, aby sa zvolená skúšobná teplota s bodom nastavenia zdvihla ak je to potrebné v súlade s pokynmi sponzora skúšky.
- (b) Elektrické napájanie rozvedené v kalorimetrickej skrini musí byť prispôsobené počas skúšky tak, aby zabezpečilo, že referenčná teplota zostane konštantná.

Chladiaca účinnosť nahromadená počas tejto druhej skúšky musí byť nižšia než kľzavý priemer o 5% za hodinu a nesmie prekročiť 10% počas trvania skúšky. Ak toto nastane, získaná chladiaca účinnosť zodpovedá minimálnej chladiacej účinnosti zaznamenatej počas vykonávania skúšky.

Iba pre meranie maximálnej menovitej chladiacej účinnosti jednotky so skvapalneným plynom musí byť vykonaná jedna doplňujúca skúška s najmenším zásobníkom predávaným s jednotkou, aby sa kvantifikoval vplyv jeho objemu na ovládanie chladiacej účinnosti. Nová odbrzaná chladiaca účinnosť nesmie kolísať viac než 5% zo spodnej hodnoty alebo byť porovnaná s hodnotou zistenou so zásobníkom použitým pre skúšky trvajúce tri hodiny alebo viac. Kde je vplyv väčší, obmedzenie objemu zásobníka musí byť zahrnutý v oficiálnom skúšobnom protokole.

#### 9.2.3 Stanovenie individuálnej chladiacej účinnosti každého primárneho výparníka jednotky so skvapalneným plynom.

Individuálna chladiaca účinnosť každého primárneho výparníka musí byť meraná v jednoteplotnej prevádzke. Skúška musí byť prevedená na  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$ , ako je predpísané v odseku 9.2.2.

Individuálna chladiaca účinnosť pri  $-10^{\circ}\text{C}$  musí byť vypočítaná lineárnou interpoláciou účinností pri  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $0^{\circ}\text{C}$ .

#### 9.2.4 Stanovenie zostávajúcej efektívnej chladiacej účinnosti jednotky so skvapalneným plynom vo viacteplotnej prevádzke pri referenčnom tepelnom zaťažení

Stanovenie efektívnej chladiacej účinnosti chladiacej jednotky so skvapalneným plynom vyžaduje simultánne použitie dvoch alebo troch výparníkov nasledovne:

- a) Pre dvojkomorovú jednotku, výparníky s najvyššou a najnižšou individuálnom chladiacou účinnosťou
- b) Pre jednotku s tromi alebo viacerými komorami, tie isté výparníky ako je uvedené vyššie a ako mnohé ďalšie potrebujú so strednou chladiacou účinnosťou.

Nastavenie referenčného tepelného zaťaženia:

- (a) Nastavovacie body všetkých alebo jedného z výparníkov musia byť nastavené tak, aby získali teplotu vzduchu na vstupe alebo, ak to nie je použiteľné, na teplotu vzduchu vo vnútri telesa na °C;
- (b) Tepelné zaťaženie musí byť aplikované pre každý pár kalorimeter/ výparník pod ovládaním termostatu, okrem toho, ktorý nie je vybratý;
- (c) Tepelné zaťaženie musí byť rovné 20% individuálnej chladiacej účinnosti pri -20°C každého výparníka.

Efektívna účinnosť zostávajúcich výparníkov musí byť stanovená na teplote vzduchu na vstupe alebo ak to nie je aplikovateľné, na teplotu vzduchu vo vnútri telesa -20°C.

Ihneď ako bola stanovená efektívna účinnosť zostávajúceho výparníka, musí sa skúška opakovať po vykonaní kruhovej permutácie teplotných tried.

### 9.3 Chladiaca účinnosť výparníkov

Chladiace výparníky môžu byť vytvorené na základe skúšok chladiacej účinnosti, ktoré boli vykonané na primárnych výparníkoch. Chladiaca účinnosť a spotreba skvapalneného plynu výparníkmi je rovná aritmetickému súčtu chladiacej účinnosti a spotrebe skvapalneného plynu, resp. primárnych výparníkov v rámci limitu maximálnej menovitej chladiacej účinnosti a priradenému prietoku skvapalneného plynu.

### 9.4 Projektovanie a certifikácia chladiacich viacteplotných prepravných a dopravných zariadení so skvapalneným plynom.

Projektovanie a certifikácia chladiacich prepravných a dopravných zariadení používajúcich chladiace jednotky so skvapalneným plynom musia byť prevedené tak ako je to uvedené v časti 3.2.6 pre jednoteplotné prepravné a dopravné zariadenia s nasledovnými ekvivalentmi účinnosti:

$$P_{\text{men-ins}} = P_{\text{ef}} \text{ (efektívna chladiaca účinnosť)}$$

Alebo časti 7.3npre viacteplotné chladiace prepravné a dopravné zariadenia s nasledovnými ekvivalentmi účinnosti:

$$P_{\text{max - men}} = P_{\text{ef}}$$

Navyše, použiteľný objem zásobníkov so skvapalneným plynom musí, ako povolená jednotka so skvapalneným plynom udržiavať teplotu pre triedu prepravného a dopravného zariadenia na minimálne 12 hodín

### **Príloha 1, Dodatok 3**

#### **A. Vzor certifikátu zhody dopravného a prepravného zariadenia ako bol predpísaný v Prílohe 1, Dodatku 1, odseku 3**

#### **VZOR CERTIFIKÁTU PRE IZOLOVANÉ CHLADENÉ, MECHANICKY CHLADENÉ, VYHRIEVANÉ ALEBO MECHANICKY CHLADENÉ A VYHRIEVANÉ DOPRAVNÉ A PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY POUŽITÉ PRE MEDZINÁRODNÚ PREPRUVU RÝCHLOS KAZITEENÝCH POTRAVÍN PO POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÁCH**

Certifikáty zhody dopravného a prepravného zariadenia vydané pred 2. januárom 2011 v súlade s požiadavkami týkajúcimi sa vzoru certifikátu v Prílohe 1, Dodatok 3 s účinnosťou do 1. Januára 2011 zostávajú v platnosti do ich pôvodného dátumu uplynutia platnosti.

Certifikáty zhody vydané pred dátumom nadobudnutia platnosti úpravy vzoru certifikátu v položke 3 (30. september 2015) zostávajú v platnosti do ich pôvodného dátumu uplynutia platnosti.





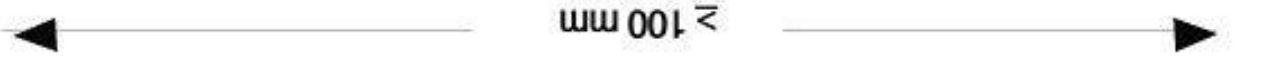
*Tieto poznámky pod čiarou nesmú byť vytlačené na samotnom certifikáte*

*Oblasti v šedej farbe sa nahrádzajú prekladom do jazyka krajiny, ktorá vydáva ATP certifikát*

- <sup>1</sup> *Prečiarknite, čo neplatí.*
- <sup>2</sup> *Rozlišovací znak štátu, ktorý sa používa v medzinárodnej cestnej premávke.*
- <sup>3</sup> *Číslo (čísla, písmená atď.) označujúce orgán vydávajúci certifikát a referenciu schválenia.*
- <sup>4</sup> *Skúšobný postup ešte nie je stanovený v rámci dohody ATP. Viacteplostný dopravný alebo prepravný prostriedok je izolovaný dopravný alebo prepravný prostriedok s dvoma alebo viacerými oddeleniami pre rôzne teploty v každom oddelení.*
- <sup>5</sup> *Prázdny certifikát sa tlačí v jazyku danej krajiny a v angličtine, francúzštine alebo ruštine, jednotlivé položky musia byť očíslované tak, ako vyššie uvedený vzor.*
- <sup>6</sup> *Uviesť Druh (vagón, nákladný automobil, prívos, náves, kontajner, atď.), v prípade cisternových dopravných alebo prepravných prostriedkov na prepravu kvapalných potravín, pridajte slovo „cisterna“.*
- <sup>7</sup> *Tu zadajte jedno alebo viacero z označení uvedených v dodatku 4 prílohy 1, spolu so zodpovedajúcim rozlišovacím znakom alebo značkami.*
- <sup>8</sup> *Napište značku, model, palivo, sériové číslo a rok výroby prostriedku.*
- <sup>9</sup> *Meranie celkového súčiniteľa prestupu tepla, určenie účinnosti chladiacich zariadení, atď.*
- <sup>10</sup> *Kde bolo stanovené v zhode s ustanoveniami dodatku 2, odseku 3.2 tejto prílohy.*
- <sup>11</sup> *Užitočný chladiaci výkon každého výparníka je závislý od počtu výparníkov pripevnených na kondenzačnú jednotku.*
- <sup>12</sup> *V prípade straty, môže byť poskytnutý nový certifikát alebo namiesto neho fotokópia ATP certifikátu opatrená špeciálnou pečiatkou "CERTIFIKOVANÝ DUPLIKÁT" (červeným atramentom) a meno osvedčujúceho úradníka, jeho podpis, a názov príslušného orgánu alebo oprávnenej organizácie.*
- <sup>13</sup> *Bezpečnostná pečiatka (reliéfny, fluorescenčný, ultrafialový alebo iný bezpečnostný znak, ktorý potvrdzuje pôvod certifikátu)..*
- <sup>14</sup> *Prípadne uviesť, aký orgán je pre vydávanie osvedčení ATP delegovaný.*
- <sup>15</sup> *Uviesť značku, typ, výrobné číslo výrobcu a mesiac a rok výroby izolovaného telesa. Všetky výrobné čísla izotermických dopravných a prepravných prostriedkov (kontajnerov), ktoré majú vnútorný objem menší než 2 m<sup>3</sup> musia byť uvedené v zozname. Je taktiež prípustný súhrnný zoznam týchto čísel t.j. od čísla ... po číslo...*

**B. Certifikačný štítok zhody prostriedku, ako je uvedené v prílohe 1, dodatku 1, odstavci 3**

1. Certifikačný štítok musí byť trvalo upevnený na dopravnom a prepravnom prostriedku na dobre viditeľnom mieste, nesusediaci so žiadnym iným schvaľovacím štítkom vydaným pre úradné účely. Štítok, zodpovedajúci vzoru uvedenému nižšie, musí byť pravouhlého tvaru s rozmermi najmenej 160 mm krát 100 mm a musí byť vyrobený z ohňovzdorného a nehrdzavejúceho materiálu. Na štítku musia byť čitateľne a nezmazateľne aspoň v anglickom alebo francúzskom alebo ruskom jazyku uvedené nasledujúce údaje:
  - (a) latinské písmená „ATP“ a za nimi nasledujúce slová „SCHVÁLENÉ NA PREPRUVU SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN“;
  - (b) „SCHVAĽOVACIE ČÍSLO“ a za ním medzinárodná rozlišovacia značka vydávajúceho štátu (v medzinárodnej cestnej premávke) a číslo (číslíce, písmená a pod.) dokladu o schválení;
  - (c) „ČÍSLO DOPRAVNÉHO a PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU“ a za ním samostatné číslo umožňujúce identifikovať dotýčny dopravný a prepravny prostriedok (týmto číslom môže byť aj výrobné číslo);
  - (d) „ZNAČKA ATP“ a za ňou rozlišovacia značka predpísaná v prílohe 1, dodatok 4 vzťahujúca sa k triede a kategórii dopravného alebo prepravného prostriedku;
  - (e) „PLATNÉ DO“ a za tým dátum (mesiac a rok), dokedy platí schválenie dopravného alebo prepravného prostriedku. Ak je schválenie obnovené na základe skúšky alebo kontroly, uvedie sa dodatočný dátum skončenia platnosti na tom istom riadku.
2. Písmená „ATP“ a písmená rozlišovacej značky musia byť vysoké približne 20 mm. Ostatné písmená a číslice musia byť vysoké najmenej 5 mm.



a **ATP** APPROVED FOR TRANSPORT  
 OF PERISHABLE FOODSTUFFS

b APPROVAL NUMBER : [ GB-LR-456789 ] \*

c EQUIPMENT NUMBER : [ AB12C987 ] \*

d ATP MARK : **FRC** \*

e VALID UNTIL : [ 02-2011 ] \*

\* Údaje v hranatých zátvorkách sú dané len ako príklad.



#### **Príloha 1, dodatok 4**

### **ROZLIŠOVACIE ZNAČKY, KTORÉ MUSIA BYŤ PRIPEVNEŇÉ NA ŠPECIÁLNYCH DOPRAVNÝCH A PREPRAVNÝCH PROSTRIEDKOCH**

Rozlišovacie značky predpísané v dodatku 1, ods. 4 tejto prílohy pozostávajú z veľkých latinských písmen tmavomodrej farby na bielom podklade. Výška písmen nesmie byť menšia ako 100 mm pre rozlišovacie značky a najmenej 50 mm pre dátum ukončenia platnosti. Pre špeciálne dopravné a prepravné prostriedky s maximálnou hmotnosťou nepresahujúcou 3,5 t, výška rozlišovacích značiek môže byť takisto 50 mm a najmenej 25 mm pre dátum ukončenia platnosti.

Rozlišovacie značky a značky ukončenia platnosti majú byť pripevnené prinajmenšom zvonka na oboch stranách v horných rohoch blízko prednej časti.

Značky sú nasledujúce:

<u>Dopravný a prepravný prostriedok</u>	<u>Rozlišovacia značka</u>
Izotermický dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou.	IN
Izotermický dopravný alebo prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou.	IR
Chladený dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou, triedy A.	RNA
Chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy A.	RRA
Chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy B .	RRB
Chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy C .	RRC
Chladený dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou, triedy D.	RND
Chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy D.	RRD
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou, triedy A.	FNA
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy A.	FRA
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy B.	FRB
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy C.	FRC
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok s normálnou izoláciou, triedy D.	FND
Mechanicky chladený dopravný a prepravný prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy D.	FRD

Dopravný a prepravňý prostriedokRozlišovacia značka

Mechanicky chladený dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy E.	FRE
Mechanicky chladený dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy F.	FRF
Vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok s normálnou izoláciou, triedy A.	CNA
Vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy A.	CRA
Vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy B.	CRB
Vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy C.	CRC
Vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy D.	CRD
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok s normálnou izoláciou, triedy A	BNA
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy A	BRA
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy B	BRB
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy C	BRC
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy D	BRD
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy E	BRE
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy F	BRF
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy G	BRG
Mechanicky chladený a vyhrievaný dopravný a prepravňý prostriedok so zosilnenou izoláciou, triedy H	BRH

Mechanicky chladený a vyhrievaný  
dopravný a prepravný prostriedok  
so zosilnenou izoláciou, triedy I BRI

Mechanicky chladený a vyhrievaný  
dopravný a prepravný prostriedok  
so zosilnenou izoláciou, triedy J BRJ

Mechanicky chladený a vyhrievaný  
dopravný a prepravný prostriedok  
so zosilnenou izoláciou, triedy K BRK

Mechanicky chladený a vyhrievaný  
dopravný a prepravný prostriedok  
so zosilnenou izoláciou, triedy L BRL

V prípade viackomorového cestného prepravného prostriedku rozdeleného do dvoch komôr výrobný štítok sa musí skladať s rozlišovacích značiek každej komory (napríklad : FRC-FRA) začínajúc s komorou umiestnenou na prednej alebo na ľavej strane prepravného prostriedku.

V prípade ďalších viackomorových dopravných a prepravných prostriedkov musí byť zvolená rozlišovacia značka iba pre najvyššiu triedu ATP, t.j. triedu, ktorá povoľuje najvyšší rozdiel medzi vnútornými a vonkajšími teplotami a doplneným s písmenom M (príklad: FRC-M).

Toto označenie je povinné pre všetky zariadenia vyrobené od 1. Októbra 2020.

Ak je dopravný a prepravný prostriedok vybavený snímateľným alebo závislým tepelným zariadením a ak existujú osobitné podmienky na používanie tepelného zariadenia, musí byť rozlišovacia značka doplnená písmenom „X“ v nasledujúcich prípadoch:

1. PRE CHLADENÉ DOPRAVNÉ A PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY:

Kde eutektické dosky sa musia umiestniť do inej komory na zmrazenie;

2. PRE MECHANICKY CHLADENÉ A MECHANICKY CHLADENÉ A VYHRIEVANÉ DOPRAVNÉ A PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY:

2.1 Kde je kompresor poháňaný motorom vozidla;

2.2 Kde chladiaca jednotka alebo chladiaca-vyhrievacia jednotka samotná alebo jej časť je snímateľná, čo by mohlo brániť jej fungovaniu.

Pod vyššie uvedenou rozlišovacou značkou alebo skôr uvedenými značkami, musí byť uvedený dátum (mesiac a rok) skončenia doby platnosti certifikátu vydaného pre príslušný dopravný a prepravný prostriedok, tak ako je uvedený v Prílohe A, položke 8, dodatku 3 tejto prílohy.

Vzor:



02 = mesiac (február)  
2020 = rok

) ukončenie platnosti  
) certifikátu/osvedčenia





## Príloha 2

### **VÝBER DOPRAVNÉHO A PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU A STANOVENÉ TEPLOTNÉ PODMIENKY, KTORÉ SA MUSIA DODRŽAŤ PRI PREPRAVE RÝCHLO (HLBOKO) –ZMRAZENÝCH A ZMRAZENÝCH POTRAVÍN**

1. Pre prepravu nižšie uvedených rýchlo (hlboko) zmrazených a zmrazených potravín musí byť vybraný vhodný dopravný a prepravný prostriedok a použitý takým spôsobom, aby najvyššia teplota potravín počas prepravy v akomkoľvek bode nákladu nepresiahla určenú teplotu.

Dopravné a prepravné prostriedky použité na prepravu rýchlozmrazených potravín musia byť vybavené zariadením uvedeným v dodatku 1 tejto prílohy. Pokiaľ by sa malo takýmto zariadením vykonať overenie teploty potravín, toto sa musí vykonať podľa postupu uvedeného nižšie v dodatku 2 tejto prílohy.

2. Podľa toho teplota potravín pri nakládke, počas prepravy a pri vykládke v akomkoľvek bode nákladu musí byť rovná alebo nižšia než je stanovená teplota.
3. Ak je potrebné otvoriť dopravný a prepravný prostriedok, napr. na vykonanie kontroly, je potrebné zabezpečiť, aby potraviny neboli vystavené postupom alebo podmienkam, ktoré sú v rozpore s cieľmi tejto prílohy a Medzinárodnej konvencie na harmonizáciu vstupných tovarových kontrol na hraniciach.
4. V priebehu niektorých operácií, takých ako rozmrazovanie výparníka mechanicky chladeného prostriedku, môže byť povolený krátky vzostup teploty na povrchu potravín nad stanovenú teplotu, nie viac ako o 3 °C v časti nákladu, napr. blízko výparníka.

Zmrzlina.....	- 20 °C
Zmrazené alebo rýchlo (hlboko) zmrazené ryby, rybie výrobky, mäkkýše a kôrovce a všetky ostatné rýchlo (hlboko) zmrazené potraviny.....	- 18 °C
Všetky zmrazené potraviny (okrem masla).....	- 12 °C
Maslo.....	- 10 °C

Hlboko zmrazené a zmrazené potraviny, uvedené ďalej,  
podliehajúce bezprostredne ďalšiemu spracovaniu v mieste určenia<sup>1</sup> :

Maslo

Koncentrovaná ovocná šťava

<sup>1</sup> *Vymenované hlboko zmrazené a zmrazené potraviny, ak sú určené k bezprostrednému ďalšiemu spracovaniu v mieste určenia, majú dovolený postupný vzostup teploty počas prepravy tak, aby po príchode do miesta určenia neboli teploty vyššie, ako to stanovil odosielateľ a uviedol v prepravnej zmluve. Táto teplota by nemala byť vyššia ako maximálna teplota stanovená pre tie isté potraviny, ak sú chladené, ako je uvedené v prílohe 3. V prepravnom doklade musí byť uvedený názov potravín, či sú hlboko zmrazené alebo zmrazené a že sú určené na okamžité ďalšie spracovanie v mieste určenia. Takáto preprava musí byť vykonaná dopravným a prepravným prostriedkom schváleným podľa ATP bez použitia tepelného zariadenia zvyšujúceho teplotu potravín.*



## **Príloha 2, dodatok 1**

### **MONITOROVANIE TEPLoty VZDUCHU PRI PREPRAVE RÝCHLO ZMRAZENÝCH SKAZITEĽNÝCH POTRAVIN**

Dopravný a prepravný prostriedok musí byť vybavený vhodným prístrojom na meranie a zaznamenávanie teplôt vzduchu a ukladanie dát získaných pri monitorovaní teplôt vzduchu (ďalej uvedený iba ako „prístroj“), ktorý je vyvinutý pre monitorovanie teplôt vzduchu pre rýchlozmrazené potraviny určené pre spotrebu ľuďmi.

Prístroj musí byť overený podľa EN 13486 (Prístroje na zaznamenávanie teploty a teplomery používané pri preprave, skladovaní a distribúcii chladených, zmrazených, hlboko/rýchlo zmrazených potravín a zmrzliny. Pravidelné overovanie) akreditovaným subjektom a dokumentácia musí byť dostupná na schválenie pre kompetentné ATP orgány.

Merací prístroj musí byť v zhode s normami EN 12830 ( Prístroje na zaznamenávanie teploty pri preprave, skladovaní a distribúcii chladených, zmrazených a hlboko zmrazených / rýchlo zmrazených potravín a zmrzliny. Skúšky, prevádzkové charakteristiky, spoľahlivosť)

Záznamy teploty získané touto metódou, musia mať uvedený dátum a byť prevádzkovateľom uchovávané, najmenej po dobu jedného roka alebo dlhšie, podľa druhu potraviny.



## **Príloha 2, dodatok 2**

### **POSTUP PRE VZORKOVANIE A MERANIE TEPLoty PRI PREPRAVE CHLADENÝCH, ZMRAZENÝCH A HLBOKO ZMRAZENÝCH SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN**

#### **A. VŠEOBECNÉ VYSVETLENIE**

1. Kontrola a merania teplôt určené v prílohách 2 a 3 by mali byť vykonávané tak, aby potraviny neboli vystavené podmienkam zhoršujúcim bezpečnosť alebo kvalitu potravín. Meranie teploty potravín by malo byť vykonávané v schladenom prostredí a s minimálnym zdržovaním a prerušením prepravných operácií.
2. Kontrola a meracie procedúry uvedené v odseku 1 musia byť predovšetkým vykonávané v miestach nakládky alebo vykládky. Tieto procedúry by nemali byť obvykle vykonávané počas prepravy, iba ak sú vážne pochybnosti o zhodnosti teplôt potravín s teplotami stanovenými v prílohách 2 a 3.
3. Ak je to možné, kontrola by mala brať do úvahy informáciu o teplote poskytnutú prístrojom na zaznamenávanie teploty počas prepravy, pred výberom toho nákladu skazitelných potravín, ktorý je určený k vzorkovaniu a meracím procedúram. Následné meranie teploty potravín by sa malo vykonať len vtedy, keď je odôvodnená pochybnosť o kontrole teploty počas prepravy.
4. Ak bol náklad vybraný, ako prvá by mala byť použitá metóda nedeštruktívneho merania (medzi debnami, medzi balíkmi). Len ak sa výsledky nedeštruktívneho merania nezhodujú s teplotami uvedenými v prílohách 2 a 3 (berúc do úvahy povolené tolerancie), vykonajú sa deštruktívne merania. Ak zásielka alebo debny sú otvorené na prehliadku, ale žiadne ďalšie činnosti sa nevykonali, mali by sa znovu pevne uzatvoriť s uvedením času, dátumu, miesta prehliadky a úradnej pečiatky kontrolného orgánu.

#### **B. VZORKOVANIE**

5. Vybrané typy balíkov na meranie teploty musia byť také, aby ich teplota predstavovala najteplejší bod zásielky.
6. Ak je potrebné vybrať vzorky počas prepravy, pričom zásielka je naložená, mali by sa vybrať dve vzorky zvrchu a zo spodku zásielky priľahlé k hrane otvárania každých dverí alebo páru dverí.
7. Ak sú vzorky odoberané počas vykládky zásielky, mali by sa vybrať štyri vzorky zo všetkých nasledujúcich miest:
  - z najvyššieho a z najnižšieho miesta z uloženého nákladu priľahlého k hrane otvárania dverí;
  - z najvyšších rohov zadnej časti z uloženého nákladu (t.j. najvzdialenejších od chladiaceho zariadenia);
  - zo stredu z uloženého nákladu;
  - zo stredu čelnej časti z uloženého nákladu (t.j. najbližšie k chladiacemu zariadeniu);
  - z najvyššieho alebo najnižšieho rohu čelnej časti z uloženého nákladu (t.j. najbližšie k miestu vracajúceho sa vzduchu vstupujúceho do chladiaceho zariadenia).
8. V prípade chladených potravín podľa prílohy 3, vzorky by mali byť odobraté tiež z najchladnejšieho miesta zabezpečujúceho, že počas prepravy nedošlo k zamrznutiu.

## C. MERANIE TEPLoty SKAZITEĽNÝCH POTRAVÍN

9. Pred vykonaním merania by sonda na meranie teploty mala byť čo najviac predchladená na teplotu blízku teplote produktu.

### I. Chladené potraviny

10. Nedeštruktívne meranie. Meranie medzi debnami alebo medzi balíkmi by malo byť vykonané so sondou s plochou hlavicou, ktorá umožňuje dobrý kontakt s povrchom, má nízku tepelnú zotrvačnosť a vysokú tepelnú vodivosť. Umiestnenie sondy medzi debny alebo balíky potravín by malo umožňovať dostatočný tlak na dosiahnutie dobrého tepelného kontaktu, a dostatočná dĺžka vsunutia sondy by mala minimalizovať chyby vodivosti.
11. Deštruktívne meranie. Mala by byť použitá pevná sonda s mohutným predstavcom a ostrým hrotom, vyrobená z materiálu, ktorý je ľahko čistiteľný a dezinfikovateľný. Sonda by mala byť vsunutá do stredu potravinového balíka a po dosiahnutí ustálenej teploty je táto odčítaná a zaznamenaná.

### II. Zmrazené a rýchlo zmrazené potraviny

12. Nedeštruktívne meranie. Takým istým spôsobom ako v odseku 10.
13. Deštruktívne meranie. Teplotné sondy nie sú konštruované aby prenikli mrazenými potravinami. Preto sa musia v produktoch urobiť otvory, do ktorých sa vsúva sonda. Otvor je urobený v predchladenom výrobku prierazným nástrojom, ktorým je kovový predmet s ostrým zakončením, taký ako priebojník na ľad, ručný vrták alebo nehožiec. Priemer otvoru by mal umožniť čo najtesnejší kontakt sondy. Hĺbka, do ktorej je vsúvaná sonda, bude závislá od druhu výrobku:
- (i) Ak to rozmery produktu umožňujú, vsúva sa sonda do hĺbky 2,5 cm od povrchu výrobku;
  - (ii) Ak podľa ods. (i) to nie je možné vzhľadom na veľkosť produktu, musí byť sonda zasunutá pod povrch minimálne do hĺbky rovnajúcej sa troj- až štvornásobku priemeru sondy;
  - (iii) Nie je možné alebo praktické urobiť otvory v určitých potravinách pre ich veľkosť alebo zloženie, napríklad krájaná zelenina. V takomto prípade by vnútorná teplota balíka potravín mala byť stanovená vsunutím vhodnej zahrotenej sondy do stredu balíka k zmeraniu teploty v dotyku s potravinou.

Po vsunutí sondy musí byť teplota odčítaná až po dosiahnutí ustálenej hodnoty.

## D. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ PODMIENKY PRE MERACÍ SYSTÉM

14. Merací systém (snímač a zobrazovacie zariadenie) používaný na určenie teploty musí spĺňať nasledujúce technické podmienky:
- (i) Doba odozvy - meracie zariadenie musí do troch minút od začiatku merania dosiahnuť hodnotu 90 % rozdielu medzi začiatkom merania a ukončením merania
  - (ii) presnosť meracieho systému musí byť  $\pm 0,5$  °C v medziach rozsahu merania od - 20 °C do + 30 °C;
  - (iii) chyba merania nesmie byť väčšia ako 0,3 °C počas merania pri okolitej teplote od -20 °C do +30 °C;
  - (iv) rozlíšiteľnosť displeja prístroja musí byť 0,1 °C;
  - (v) presnosť systému by mala byť kontrolovaná v pravidelných intervaloch<sup>1</sup>;
  - (vi) merací systém musí mať platný certifikát o kalibrácii od schválenej organizácie;

- (vii) elektronické súčasti systému musia byť chránené pred nežiaducimi účinkami kondenzácie vlhkosti;
- (viii) systém musí mať pevnú a proti nárazom odolnú konštrukciu.

#### **E. POVOLENÉ TOLERANCIE PRI MERANÍ TEPLoty**

15. Určité tolerancie by mali byť povolené pri vyhodnotení meraní teploty:

- (i) prevádzkové - v prípade zmrazených alebo rýchlo zmrazených potravín krátkodobý vzostup teploty do 3 °C k teplote stanovenej v prílohe 2 je povolený pre povrchovú teplotu potravín;
- (ii) metodologické – pri nedeštruktívnom meraní môže byť maximálne 2 °C rozdiel pri odčítaní oproti skutočnému meraniu produktu vzhľadom k hrúbke kartónového obalu. Táto tolerancia sa nepoužije pri deštruktívnom meraní teploty.

---

<sup>4/</sup> Postupy budú definované.



### Príloha 3

#### **VÝBER DOPRAVNÉHO A PREPRAVNÉHO PROSTRIEDKU A TEPLOTNÉ PODMIENKY, KTORÉ SA MUSIA DODRŽAŤ PRI PREPRAVE CHLADENÝCH POTRAVÍN**

1. Na prepravu nižšie uvedených chladených potravín musí byť vybraný vhodný dopravný a prepravný prostriedok a použitý takým spôsobom, aby najvyššia teplota potravín počas prepravy v akomkoľvek bode nákladu nepresiahla určenú teplotu. Ak však je vykonané overenie teploty potravín, musí sa vykonať podľa postupu uvedeného nižšie v dodatku 2 prílohy 2 tejto Dohody.
2. Podľa toho teplota potravín pri nakládke, počas prepravy a vykládke v akomkoľvek bode nákladu nesmie prekročiť stanovenú teplotu.
3. Ak je potrebné otvoriť dopravný a prepravný prostriedok, napr. na vykonanie kontroly, je potrebné zabezpečiť, aby potraviny neboli vystavené postupom alebo podmienkam, ktoré sú v rozpore s cieľmi tejto prílohy a Medzinárodnej konvencie na harmonizáciu vstupných tovarových kontrol na hraniciach.
4. Regulácia teploty potravín stanovená v tejto Prílohe by nemala spôsobiť zmrazenie v akomkoľvek bode nákladu.

#### Maximálna teplota

I.	Surové mlieko <sup>1</sup>	+ 6 °C
II.	Červené mäso <sup>2</sup> a vysoká zverina (iné vnútornosti)	+ 7 °C
III.	Mäsové výrobky, <sup>3</sup> pasterizované mlieko, čerstvé mliečne výrobky (jogurt, kefir, smotana a čerstvý syr <sup>4</sup> ) polotovary (mäso, ryby, zelenina), hotové jedlá čerstvá zelenina a zeleninové výrobky <sup>5</sup> a výrobky z rýb <sup>3</sup> neuvedené nižšie	buď pri + 6 °C alebo pri teplote určenej na štítku a/alebo v prepravných dokumentoch
IV.	Zverina (iné ako vysoká zverina), hydina <sup>2</sup> a králiky	+ 4 °C
V.	Vnútornosti <sup>2</sup>	+ 3 °C
VI.	Mleté mäso <sup>2</sup>	buď pri + 2 °C alebo pri teplote určenej na štítku a/alebo v prepravných dokumentoch
VII.	Nespracované ryby, mäkkýše a kôrovce <sup>6</sup>	v drvenom ľade alebo pri teplote drveného ľadu

---

<sup>1</sup> Pri preprave mlieka odobratého z farmy pre ďalšie spracovanie môže teplota dosiahnuť + 10 °C.

<sup>2</sup> Všetky jeho úpravy.

<sup>3</sup> Okrem výrobkov plne upravených solením, údením, sušením alebo sterilizáciou

<sup>4</sup> „Čerstvý syr“ znamená neodležaný (nezrelý) syr, ktorý je pripravený na spotrebu po krátkom spracovaní a ktorý má stanovenú dobu konzervovania.

<sup>5</sup> Čerstvá zelenina, ktorá je nasekaná, nakrájaná a inak zmenšená, okrem umytej, olúpanej a rozpolenej.

<sup>6</sup> Okrem živých rýb, živých mäkkýšov a živých kôrovcov.

