

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.040.10; 67.260 **Březen 2014**

Potravinářské stroje - Chladicí tanky na mléko na farmách - Požadavky na provedení, bezpečnost a hygienu

ČSN
EN 13732
51 5510

Food processing machinery – Bulk milk coolers on farms – Requirements for performance, safety and hygiene

Machines pour les produits alimentaires – Refroidisseurs de lait en vrac a la ferme – Prescriptions pour les performances, la sécurité et l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen – Behältermilchkühlanlagen für Milcherzeugerbetriebe – Anforderungen an Leistung, Sicherheit und Hygiene

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13732:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13732:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13732+A2 (51 5510) z prosince 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozí normě byly provedeny technické změny, které jsou podrobně popsány v předmluvě této evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 378-1:2008+A2:2012 zavedena v ČSN EN 378-1+A2:2012 (14 0647) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – Část 1: Základní požadavky, definice, klasifikace a kritéria volby

EN 378-2 zavedena v ČSN EN 378-2+A2 (14 0647) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – Část 2: Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace

EN 378-3 zavedena v ČSN EN 378-3+A1 (14 0647) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – Část 3: Instalační místo a ochrana osob

EN 378-4 zavedena v ČSN EN 378-4+A1 (14 0647) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – Část 4: Provoz, údržba, oprava a rekuperace

EN 1005-3 zavedena v ČSN EN 1005-3+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1088 zavedena v ČSN EN 1088+A2 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1672-2:2005+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1672-2+A1:2009 (51 2000) Potravinářské stroje – Základní pojmy – Část 2: Hygienické požadavky

EN 10088-2:2005 zavedena v ČSN EN 10088-2:2005 (42 0928) Korozi-vzdorné oceli – Část 2: Technické dodací podmínky pro plech a pás z ocelí odolných korozi pro všeobecné použití

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60335-1:2002 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60335-2-34 zavedena v ČSN EN 60335-2-34 ed. 3 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-34: Zvláštní požadavky na motorkompresory

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN ISO 1211 zavedena v ČSN EN ISO 1211 (57 0534) Mléko – Stanovení obsahu tuku – Vážková metoda (Referenční metoda)

EN ISO 3744 zavedena v ČSN EN ISO 3744 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou

EN ISO 4288 zavedena v ČSN EN ISO 4288 (01 4449) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

EN ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 11201:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí

EN ISO 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených

místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13732-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

EN ISO 14122-3 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

ISO 2852 nezavedena

ISO 2853 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 7010:2012 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění) (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Souvisící právní předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES ze dne 15. prosince 2004 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS (Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb., výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.

Evropská směrnice 80/778/EHS ze dne 15. července 1980 týkající se kvality vody určené k lidské spotřebě jako změna směrnic Rady 81/858/EHS a 91/692/EHS (European Directive 80/778/EEC of 15 July 1980 relating to the quality of water dedicated to human consumption as amended by Council Directives 81/858/EEC and 91/692/EEC)

Směrnice Rady 89/109/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami (Directive 89/109/EEC of 21 December 1988 on the approximation of the laws of the Member States relating to materials and articles intended to come into contact with foodstuffs)

Směrnice 90/128/EHS ze dne 23. února 1990 týkající se plastových materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami, upravena směrnicí 92/39/EHS (Directive 90/128/EEC of 23 February 1990 relating to plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuff, modified by Directive 92/39/EEC)

Směrnice 92/39/EHS ze dne 14. května 1992 doplňující směrnicí 90/128/EHS týkající se plastových materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami (Commission Directive 92/39/EEC of 14 May 1992 amending Directive 90/128/EEC relating to plastics materials and articles intended to come into contact with foodstuffs)

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a. s., Praha 6, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN 13732
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2013

ICS 65.040.10; 67.260 Nahrazuje EN 13732:2002+A2:2009

**Potravinářské stroje - Chladicí tanky na mléko na farmách -
Požadavky na provedení, bezpečnost a hygienu**

Food processing machinery - Bulk milk coolers on farms -
Requirements for performance, safety and hygiene

Machines pour les produits alimentaires - Refroidisseurs de lait en
vrac a la ferme - Prescriptions pour les performances, la sécurité
et l'hygiene

Nahrungsmittelmaschinen - Behältermilchkühlanlagen für
Milcherzeugerbetriebe - Anforderungen an Leistung, Sicherheit und
Hygiene

Tato evropská norma byla schválena CEN 2013-06-07.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13732:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 12

4 Seznam významných nebezpečí 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření – Technické parametry 16

5.1 Obecně 16

5.2 Mechanická nebezpečí 16

5.3 Elektrická nebezpečí 16

5.4 Tepelná nebezpečí a nebezpečí způsobená použitými materiály a látkami 17

5.5 Hygiena 17

5.6 Ergonomie 21

5.7 Opatření pro údržbu 21

5.8 Ostatní obecné požadavky na tanky 22

5.9 Další požadavky na speciální tanky – Tanky se zásobníkem ledu 24

6 Ověřování a zkoušky 24

7 Informace pro používání 26

7.1 Obecně 26

7.2 Výstražné značky 26

7.3 Návod k používání pro uživatele 27

7.4 Kontrolní seznam pokynů 28

7.5 Pokyny k instalaci a údržbě 28

7.6 Pokyny k demontáži 29

7.7 Minimální značení 29

Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk (Třída přesnosti 2) 31

A.1 Obecně 31

A.2 Stanovení hladiny emisního akustického tlaku 31

A.3 Montážní podmínky 31

A.4 Provozní podmínky 31

A.5 Nejistoty měření 32

A.6 Informace, které mají být zaznamenány 32

A.7 Informace, které mají být uvedeny do protokolu 32

A.8 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 32

Příloha B (normativní) Elektrické požadavky pro chladicí tanky na mléko v souladu s EN 60204-1:2006 34

B.1 Bezpečnostní požadavky týkající se elektromagnetických jevů 34

B.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 34

B.3 Teplota okolního vzduchu 34

B.4 Zařízení pro odpojení přívodu energie 34

B.5 Napájecí obvody 34

B.6 Ochrana motorů před přetížením 34

B.7 Napájení řídicího obvodu 34

Strana

B.8 Zařízení pro nouzové zastavení 34

B.9 Stupně ochrany krytem 34

B.10 Značení řídicího zařízení 34

Příloha C (normativní) Elektrické požadavky na chladicí tanky na mléko v souladu s EN 60335-1:2002 35

- C.1** Obecně 35
- C.2** Normální činnost 35
- C.3** Všeobecné podmínky pro zkoušky 35
- C.4** Třídění 35
- C.5** Příkon a proud 35
- C.6** Oteplení 35
- C.7** Unikající proud a elektrická pevnost při provozní teplotě 36
- C.8** Odolnost proti vlhkosti 36
- C.9** Abnormální činnost 37
- C.10** Stabilita a mechanická nebezpečí 38
- C.11** Mechanická pevnost 38
- C.12** Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody 38
- C.13** Opatření pro ochranné spojení se zemí 39
- C.14** Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná izolace 39
- C.15** Odolnost proti teplu a hoření 39
- Příloha D** (normativní) Zkouška chlazení, tepelné izolace, zkoušky míchání 40
- D.1** Obecně 40
- D.2** Zkoušky režimu provozu 41
- Příloha E** (normativní) Zkouška čistitelnosti a technické parametry čištění 51
- E.1** Úvod 51
- E.2** Definice a postup zkoušky 51
- E.3** Instalace zkoušeného tanku 51
- E.4** Příprava mléka pro znečišťování (roztok A) 52
- E.5** Znečištění tanku 52
- E.6** Automatické čištění tanku 53
- E.7** Klidová fáze tanku 53
- E.8** Vizuální posouzení vnitřních povrchů tanku a zařízení 53
- E.9** Metoda odběru pro bakteriologická zkoušení 53

E.10 Vizuální posouzení vnitřních povrchů tanku a zařízení 55

E.11 Bakteriologické zkoušení 55

E.12 Chemické zkoušení 56

E.13 Vyhodnocení výsledků 57

Příloha F (normativní) Metody odebírání vzorků pro zkoušky míchání mléka 58

Příloha G (normativní) Zařízení a instalace pro zkoušky čistitelnosti a technické parametry čištění požadované v příloze E 59

G.1 Zařízení a instalace pro zkoušky zabývající se výtokem tanku 59

G.2 Zařízení a instalace pro zkoušky zabývající se vnitřními povrchy tanku a zařízení 59

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 63

Bibliografie 64

Předmluva

Tento dokument (EN 13732:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 153 *Strojní zařízení určené pro používání s potravinami a krmivy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2014 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13732:2002+A2:2009.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Ve srovnání s předchozím vydáním byly provedeny následující hlavní změny:

- a. specifikace předmětu normy:
 1. předchlazené mléko se bere do úvahy;
 2. jiné energie než elektrická energie, stejně jako tlakové hledisko vakuových tanků, jsou vyjmuty;
- b. aktualizace citovaných dokumentů;
- c. specifikace elektrických požadavků (5.3 byl revidován a byly přidány přílohy B a C);
- d. v 7.2 doplněny „Výstražné značky“;
- e. uveden zkušební předpis pro hluk;

f. provedeny textové úpravy.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsahy nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, které jsou do této normy zahrnuty, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci, provedení, bezpečnost a hygienu chladicích tanků na mléko a odpovídající zkušební metody.

Tato norma řeší všechna významná nebezpečí nebezpečné situace a události týkající se chladicích tanků na mléko na farmách, když jsou používány podle určení a za podmínek předvídatelného nesprávného použití výrobcem (viz kapitola 4).

Tato norma platí pro chladicí tanky na mléko s kondenzačními jednotkami chlazenými vzduchem a s automatickým řízením, určené pro instalaci na farmách nebo v místech sběru mléka. Tato norma platí pro tanky pro dvě dŮje (24 h), čtyři dŮje (48 h) a šest dŮjí (72 h), ve kterých chlazení probíhá zcela (nepředchlazené mléko) nebo částečně (v případě předchlazeného mléka) uvnitř tanku.

Požadavky na provedení podle 5.5.1.2.1 a 5.5.1.2.2 neplatí pro tanky v kombinaci s okamžitým zchlazením nebo ve spojení s kontinuálním systémem dojení (např. dojení pomocí robotů).

1.2 Tato evropská norma se netýká:

- mobilních tanků;
- tanků, které předpokládají sklápění pro vyprázdnění;
- zařízení pro dopravu mléka do tanku;
- zařízení pro předběžné nebo okamžité zchlazení mléka;
- nebezpečí vyplývajících z používání jiné energie než elektrické energie;
- tlakových hledisek vakuových tanků.

1.3 Hluk není považován za významné nebezpečí, ale jedno z relevantních pro chladicí tanky na mléko. Tato norma v 7.1 a v příloze A obsahuje informace týkající se deklarování hladiny emise hluku výrobcem při chlazení.

1.4 Tato norma se netýká kalibračních požadavků na tanky, které mají být používány jako systém pro účely placení.

1.5 Tato norma neplatí pro chladicí tanky na mléko na farmách, které byly vyrobeny před datem

jejího vydání jako EN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.