

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.040.40 **Září 2010**

**Potravinářské stroje - Stroje na mytí nádobí s dopravníkem -  
Bezpečnostní a hygienické požadavky**

**ČSN**  
**EN 14957+A1**  
51 4011

Food processing machinery – Dishwashing machines with conveyor – Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires – Lave-vaisselle a convoyeur – Prescriptions relatives a la sécurité et a žhygiene

Nahrungsmittelmaschinen – Geschirrspülmaschinen mit Transporteinrichtung – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14957:2006+A1:2010. 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 14957:2006+A1:2010. It was translated by 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 14957 (51 4011) z června 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma je revizí ČSN EN 14957:2007. Do textu byla zapracována změna 1, která doplnila nové formulace v některých kapitolách a informativní přílohy ZA a ZB, ve kterých je uveden vztah mezi touto evropskou normou a směrnici (směrnici) EU. Začátek a konec změny v textu normy je označen !".

Informace o citovaných normativních dokumentech\*)

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami<sup>1)</sup>

EN 349 zavedena v ČSN EN 349+A1 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části řídicích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci<sup>2)</sup>

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1+A1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 953 zavedena v ČSN EN 953+A1 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1997 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení ochranných krytů – Zásady pro konstrukci a volbu<sup>3)</sup>

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

EN 1760-2 zavedena v ČSN EN 1760-2+A1 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých na tlak a tyčí citlivých na tlak

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

CLC/TS 61496-2 zavedena v ČSN CLC/TS 61496-2 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744:1995)<sup>4)</sup>

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

EN ISO 11201:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11201:1997 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou<sup>5)</sup>

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 13732-1 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1 (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

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES<sup>\*\*)</sup> ze dne 22. června 1998, o sblížení právních

předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění článku 21 odst. 1 Směrnice Evropského parlamentu a rady 98/79/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

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). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, Praha, a. s., IČ 27146235, Ing. Oldřich Petr

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 14957+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2010

ICS 97.040.40 Nahrazuje EN 14957:2006

**Potravinářské stroje - Stroje na mytí nádobí s dopravníkem -  
Bezpečnostní a hygienické požadavky**

Food processing machinery - Dishwashing machines with conveyor -  
Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires -  
Lave-vaisselle a convoyeur - Prescriptions relatives a la sécurité et  
a l'hygiene

Nahrungsmittelmaschinen -  
Geschirrspülmaschinen mit Transporteinrichtung - Sicherheits- und  
Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-09-22 a doplněná změna 1 byla schválena CEN 2009-11-29.

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 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

**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**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 14957:2006+A1:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

**1** Předmět normy 10

**2** Citované normativní dokumenty 10

**3** Termíny, definice a popis 11

**3.1** Termíny a definice 11

**3.2** Popis 12

**4** Seznam významných nebezpečí 13

**4.1** Všeobecně 13

**4.2** Mechanická nebezpečí 13

**4.3** Elektrická nebezpečí 14

**4.4** Tepelná nebezpečí 14

**4.5** Chemická nebezpečí 14

**4.6** Nebezpečí vytvářená zanedbáním hygienických zásad při konstrukci stroje 14

**4.7** Nebezpečí vytvářená zanedbáním ergonomických zásad 14

**4.8** Nebezpečí vyplývající ze ztráty stability 15

**5** Bezpečnostní a hygienické požadavky a/nebo ochranná opatření 15

**5.1** Všeobecně 15

**5.2** Mechanická nebezpečí 15

**5.3** Elektrická nebezpečí 18

**5.4** Tepelná nebezpečí 18

**5.5** Chemická nebezpečí 19

**5.6** Hygiena 19

**5.7** Ergonomie 19

**5.8** Nebezpečí vyplývající ze ztráty stability 19

**6** Ověřování bezpečnostních a hygienických požadavků a/nebo ochranných opatření 19

**7** Informace pro používání 20

**7.1** Všeobecně 20

**7.2** Návod k používání 20

**7.3** Značení 21

**Příloha A** (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro stroje na mytí nádobí s dopravníkem (třída přesnosti 2) 22

**A.1** Stanovení emisní hladiny akustického tlaku 22

**A.2** Instalační a montážní podmínky 22

**A.3** Provozní podmínky 22

**A.4** Měření 22

**A.5** Nejistoty měření 22

**A.6** Informace, které mají být zaznamenány 23

**A.7** Informace, které mají být uvedeny do protokolu 23

**A.8** Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 23

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 98/37/ES 24

**Příloha ZB** (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 2006/42/ES" 25

Bibliografie 26

Strana

## **Obrázky**

Obrázek 1 - Typy strojů na mytí nádobí 13

Obrázek 2 - Nebezpečné prostory 14

Obrázek 3 - Unašečový typ stroje - Prostor 1 15

Obrázek 4 - Zařízení s policovým dopravníkem s vratným pohybem 16

Obrázek 5 - Bezpečná vzdálenost pro unašečový typ stroje 17

Obrázek 6 - Bezpečná vzdálenost pro typ stroje s policovým dopravníkem 17

Obrázek A.1 - Umístění mikrofону 22

## **Tabulky**

Tabulka 1 - Metody ověřování 19

### Předmluva

Tento dokument (EN 14957:2006+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 153 „Strojní zařízení určené pro potraviny a krmiva“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2010 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 července 2010.

Pozornost je nutno věnovat možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn zodpovědným za identifikování některého nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument včetně změny 1 byl schválen CEN 2009-11-29.

Tento dokument nahrazuje EN 14957:2006.

Začátek a konec vloženého nebo změněného textu změnou je označen v textu takto: !".

Tato evropská norma byla vypracována 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 informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

### Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100.

Strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, na které se tato evropská norma vztahuje, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Pokud opatření této normy typu C jsou odlišná od těch, která byla stanovena v normách typu A nebo B, opatření této normy typu C mají přednost před opatřeními ostatních norem pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C.

## 1 Předmět normy

**1.1** Tato evropská norma platí pro víceprostorové stroje na mytí nádobí, kde nádobí prochází přes motorem poháněný pásový (unašečový typ) nebo policový dopravník. V případě unašečového typu, oblast vkládání a oblast odebírání jsou součástí stroje.

Stroje, kterých se tato evropská norma týká, jsou určeny pro mytí, oplachování a volitelně pro sušení nádobí a kuchyňských potřeb používaných v potravinářských a stravovacích zařízeních, např. restauracích, hotelech apod.

Tato evropská norma platí pro stroje na mytí nádobí s dopravníkem s lineární rychlostí nižší než nebo rovnou 5 m/min pro nádobí a kuchyňské potřeby.

**POZNÁMKA** Obvykle je celkový výkon těchto strojů menší než 200 kW.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi týkajícími se strojů na mytí nádobí s dopravníkem, když jsou používány, jak je určeno a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4).

Tato evropská norma se zabývá nebezpečími, která mohou nastat během uvádění stroje do provozu, během jeho provozu, údržby a ukončení z provozu.

Při navrhování této evropské normy se vycházelo z následujících předpokladů:

- stroje jsou obsluhovány pouze zaškolenými dospělými osobami;
- stroje jsou používány v náležitě osvětlených prostorech.

Tato evropská norma odkazující na EN 60204-1 ohledně elektrické bezpečnosti s kritérii, která mohou být uplatněna na různé konstrukce a varianty, je především určena pro stroje vyráběné v malých sériích.

**1.2** Tato evropská norma neplatí pro:

- samostatné mechanické vkládací a odebírací dopravníky;
- dávkovací zařízení chemikálií, která nejsou vestavěna do stroje;
- generátory páry;
- plynové topné zařízení.

**1.3** Hluk není u těchto strojů považován za významné nebezpečí. To neznamená, že výrobce těchto strojů je zbaven povinnosti snižovat hluk a provádět deklarování hluku. Proto je v příloze A uveden zkušební předpis pro hluk.

**1.4** Tato evropská norma se nevztahuje na stroje na mytí nádobí s dopravníkem, které byly vyrobeny před datem vydání této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.