

Potravinářské stroje - Mlýnky na maso - Bezpečnostní a hygienické požadavky

ČSN
EN 12331
51 3055

Food processing machinery - Mincing machines - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Hachoirs - Prescriptions relatives a la sécurité et l,hygiene

Nahrungsmittelmaschinen - Wölfe - Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12331:2015. 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 12331:2015. 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 12331+A2 (51 3055) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma je po technické stránce přepracována.

Podstatné změny s ohledem na předchozí vydání:

- některé obrázky byly vyměněny za nové a přečíslovány;
- kapitola 2: EN 1088 byla nahrazena EN ISO 14119;
- kapitola 3: byly upřesněny některé definice a použity v tomto znění v dokumentu;
- kapitola 4: byla převedena do tabulky;
- 5.2.5.1: byla začleněna poznámka, že za určitých podmínek kombinace specifického rozměru děrovaného kotouče se specifickým rozměrem díry představuje bezpečnostní prvek;

- bibliografie: s ohledem na 5.2.4.2 byly přidány normy DIN 9810 a UNI 11303.

Informace o citovaných dokumentech

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

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 953:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1005-1 zavedena v ČSN EN 1005-1+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

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

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

EN 61496-1 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 3 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN ISO 4287 zavedena v ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Termíny, definice a parametry 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 11204:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přesných korekcí na prostředí

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

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 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN ISO 14119:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14119:2014 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

Souvisící ČSN

ČSN EN 894-1+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

ČSN EN 894-2+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

ČSN EN 894-3+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

ČSN EN 12463 (51 3050) Potravinářské stroje - Plnicí a pomocné stroje - Bezpečnostní a hygienické požadavky

ČSN EN 13570+A1 (51 3060) Potravinářské stroje - Míchací stroje - Bezpečnostní a hygienické požadavky

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

ČSN EN 61310-2 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení

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

ČSN EN ISO 13855 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

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 12331
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2015

ICS 67.260 Nahrazuje EN 12331:2003+A2:2010

Potravinářské stroje - Mlýnky na maso - Bezpečnostní a hygienické požadavky

Food processing machinery - Mincing machines - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Hachoirs -
Prescriptions relatives a la sécurité et l'hygiene

Nahrungsmittelmaschinen - Wölfe - Sicherheits-
und Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-01.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN-CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické 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.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12331:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 12

3 Termíny a definice 13

4 Seznam nebezpečí 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 17

5.1 Obecně 17

5.2 Mechanická bezpečnost 17

5.2.1 Obecně 17

5.2.2 Prostor 1 - Opatření na mlýncích na maso s plnicím vstupem a šnekem 17

5.2.3 Prostor 2 - Opatření na mlýncích na maso s plnicí vstupní násypkou a šnekovým dopravníkem 19

5.2.4 Prostor 3 - Odváděcí výstup u mlýnků na maso 22

5.2.5 Prostor 4 - Demontáž šneku a sady řezacích nástrojů 22

5.2.6 Prostor 5 - Hnací systém 23

5.2.7 Prostor 6 - Součásti stroje, např. víko nad okrajem násypky 23

5.2.8 Prostory 7 až 10 - Mlýnky na maso s plnicími zařízeními 23

5.3 Elektrická nebezpečí 25

5.3.1 Obecně 25

5.3.2 Funkce zastavení spouštěcích zařízení 25

5.3.3 Zařízení nouzového zastavení 25

5.3.4 Ochrana proti vniknutí vody 25

5.3.5 Spínač ZAPNUTO (ON) a VYPNUTO (OFF) 26

5.3.6 Bezpečnostní požadavky vztahující se na elektromagnetické jevy 26

5.4 Nebezpečí způsobená ztrátou stability 26

5.5 Snižování hluku 26

5.6 Nebezpečí vyplývající z používání plynů (N₂, CO₂ a páry) 26

5.7 Ergonomické požadavky 27

5.8 Hygiena a čištění 27

5.8.1 Obecně 27

5.8.2 Potravinová oblast 28

5.8.3 Oblast vystříknutí 28

5.8.4 Nepotravinová oblast 29

5.8.5	Povrchová úprava	29
5.8.6	Čištění	29
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	29
7	Informace pro používání	30
7.1	Obecně	30
7.2	Návod k používání	30
7.3	Značení	32

Strana

Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro mlýnky na maso (třída přesnosti 2) 33

A.1	Určování hladiny emisního akustického tlaku	33
A.2	Instalační a montážní podmínky	33
A.3	Provozní podmínky	33
A.4	Měření	33
A.5	Informace, které mají být zaznamenány	33
A.6	Informace, které mají být uvedeny do protokolu	33
A.7	Deklarování a ověřování hodnot emise hluku	34

Příloha B (normativní) Konstrukční zásady pro zajištění čistitelnosti mlýnků na maso 35

B.1	Definice	35
B.2	Materiály	36
B.2.1	Obecně	36
B.2.2	Typy materiálů	36
B.3	Konstrukce	36
B.3.1	Obecně	36
B.3.2	Potravinová oblast	36
B.3.3	Oblast vystříknutí	37
B.3.4	Nepotravinová oblast	38

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 39

Bibliografie 40

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12331:2015) 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 března 2016 udělit 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 března 2016.

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 12331:2003+A2:2010.

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 EU 2006/42/ES.

Vztah ke směrnici EU 2006/42/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podstatné změny:

Podstatné změny s ohledem na předchozí vydání EN 12331:2003+A2:2010 jsou uvedeny níže:

- některé obrázky byly vyměněny za nové a přečíslovány;
- kapitola 2: EN 1088 byla nahrazena EN ISO 14119;
- kapitola 3: byly upřesněny některé definice a použity v tomto znění v dokumentu;
- kapitola 4: byla převedena do tabulky;
- 5.2.5.1: byla začleněna poznámka, že za určitých podmínek kombinace specifického rozměru děrovaného kotouče se specifickým rozměrem díry představuje bezpečnostní prvek;
- bibliografie: s ohledem na 5.2.4.2 byly přidány normy DIN 9810 a UNI 11303.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny 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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

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

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných 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 a výrobu mlýnků na maso (viz obrázky 1 a) a 1 b)) používaných v stacionární poloze.

Stroje, na které se tato evropská norma vztahuje, se používají pro zmenšování velikosti kusů čerstvého nebo zmrazeného masa, masných výrobků a ryb (dále uváděno jako výrobek) řezáním v sadě řezacích nástrojů.

Mlýnky na maso pro domácí používání nejsou zahrnuty v této evropské normě. Na plnicí mlýnky na maso se vztahuje EN 12463 Potravinářské stroje - Plnicí a pomocné stroje - Bezpečnostní a hygienické požadavky.

Tato evropská norma platí pouze pro stroje, které jsou vyrobeny po datu vydání této evropské normy.

Na mlýnky na maso ve spojení s používáním nožního spínače vyžadujícího nepřetržité působení na ovládací prvek se tato evropská norma nevztahuje.

Tato evropská norma se vztahuje na:

- mlýnky na maso používané v obchodech a přípravkách;
- mlýnky na maso používané v kuchyních, kde se připravují uzeniny;
- mlýnky na maso používané průmyslově;
- příslušenství.

Rozsah nebezpečí, na která se vztahuje, je uveden v této evropské normě. Pro ostatní nebezpečí, která nejsou zahrnuta v této evropské normě, má být strojní zařízení v souladu s EN ISO 12100:2010, pokud je to možné.



Tato evropská norma se nezabývá zvláštními požadavky na ovládání mlýnků na maso nožním spínačem.

1.2 Tato norma se vztahuje na následující typy:

- mlýnek na maso s plnicí miskou, plnicím vstupem a tlačkou o průměru ≥ 52 mm na plnicím vstupu (viz obrázek 3);

- mlýnek na maso s plnicí miskou, plnicím vstupem, omezovací deskou a tlačkou o průměru > 52 mm na plnicím vstupu (viz obrázek 4);
- mlýnek na maso s plnicí vstupní násypkou a víkem, šnekovým dopravníkem, s míchacím šnekem v plnicí vstupní násypce¹⁾ nebo bez něho (viz obrázek 5);
- mlýnek na maso s plnicí vstupní násypkou, s víkem nebo bez víka, šnekovým dopravníkem, s míchacím šnekem v plnicí vstupní násypce¹⁾ nebo bez něho, s plnicím zařízením (nepřerušovaně nebo přerušovaně pracujícím).

Mlýnky na maso obsahují základnu stroje, těleso šneku se šnekem, plnicí miskou (s plnicím vstupem) nebo plnicí vstupní násypkou, šnekový dopravník (a někdy přídatný míchací šnek v plnicí vstupní násypce), sadu řezacích nástrojů, zajišťovací matici, plnicí zařízení, hnací motor a - v závislosti na typu stroje - elektrické, hydraulické a pneumatické součásti. Budou mít také různá bezpečnostní zařízení jako příklady v kapitole 5.

<p> a) Mlýnek na maso s plnicí miskou a omezovací deskou</p> <p>Legenda</p> <table border="0"> <tr> <td>1 zajišťovací matice</td> <td>6 plnicí vstup</td> </tr> <tr> <td>2 děrovaný kotouč</td> <td>7 tlačka</td> </tr> <tr> <td>3 nůž</td> <td>8 omezovací deska</td> </tr> <tr> <td>4 šnek</td> <td>9 plnicí miska</td> </tr> <tr> <td>5 těleso šneku</td> <td>10 spínač ZAPNUTO (ON)/ VYPNUTO (OFF)</td> </tr> </table>	1 zajišťovací matice	6 plnicí vstup	2 děrovaný kotouč	7 tlačka	3 nůž	8 omezovací deska	4 šnek	9 plnicí miska	5 těleso šneku	10 spínač ZAPNUTO (ON)/ VYPNUTO (OFF)	<p> b) Mlýnek na maso s plnicí vstupní násypkou, víkem a šnekovým dopravníkem</p> <table border="0"> <tr> <td>11 plnicí vstupní násypka</td> <td>15 zajišťovací matice</td> </tr> <tr> <td>12 šnekový dopravník</td> <td>16 ochranný kryt</td> </tr> <tr> <td>13 víko</td> <td>17 šnek</td> </tr> <tr> <td>ochranný kryt spínače</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14 ZAPNUTO(ON)/ VYPNUTO(OFF)</td> <td>18 stojan stroje</td> </tr> </table>	11 plnicí vstupní násypka	15 zajišťovací matice	12 šnekový dopravník	16 ochranný kryt	13 víko	17 šnek	ochranný kryt spínače		14 ZAPNUTO(ON)/ VYPNUTO(OFF)	18 stojan stroje
1 zajišťovací matice	6 plnicí vstup																				
2 děrovaný kotouč	7 tlačka																				
3 nůž	8 omezovací deska																				
4 šnek	9 plnicí miska																				
5 těleso šneku	10 spínač ZAPNUTO (ON)/ VYPNUTO (OFF)																				
11 plnicí vstupní násypka	15 zajišťovací matice																				
12 šnekový dopravník	16 ochranný kryt																				
13 víko	17 šnek																				
ochranný kryt spínače																					
14 ZAPNUTO(ON)/ VYPNUTO(OFF)	18 stojan stroje																				

Obrázek 1 - Uspořádání mlýnku na maso

Mlýnky na maso mohou být vybaveny:

- vytahovacími kleštinami;
- vyhazovačem nebo vytahovačem;
- ochranným krytem nad odváděcím výstupem;
- víkem nad vstupním otvorem plnicí vstupní násypky;
- přepravním podvozkem pro zajišťovací matici, sadu řezacích nástrojů, šnek a šnekový dopravník;
- zvedacím zařízením pro zajišťovací matici, sadu řezacích nástrojů, šnek a šnekový dopravník;
- plnicím zařízením.

1.3 Předpokládané používání: výrobek je podáván ručně nebo prostřednictvím plnicího zařízení do mlýnku na maso. Výrobek je plněn do šneku buď prostřednictvím tlačky, nebo šnekového dopravníku a je rozemílán v sadě řezacích nástrojů.

Nepředpokládá se, že mlýnky na maso jsou čištěny tlakovou vodou. Avšak je nutno předvídat, že bude obtížné zaručit, aby tato metoda nebyla nikdy v praxi použita. Ke zvládnutí této možnosti by měly platit požadavky 5.3.4.

Tato evropská norma specifikuje všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události týkající se mlýnků na maso, když jsou používány podle určení a za podmínek výrobcem důvodně předvídatelného nesprávného použití (viz kapitola 4).

Tato evropská norma specifikuje nebezpečí, která mohou vzniknout během uvádění do provozu, provozu, čištění, užívání, údržby a odstavení stroje z provozu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.