

Potravinářské stroje – Stroje na řezání kostek – Bezpečnostní a hygienické požadavky

Food processing machinery – Cubes cutting machinery – Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires – Machines a couper en cubes – Prescriptions relatives a la sécurité et l,hygiene

Nahrungsmittelmaschinen – Würfelschneidemaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13871:2014. 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 13871:2014. 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 13871+A1 (51 3035) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato je po technické stránce přepracována.

Podstatné změny s ohledem na předchozí vydání:

- kapitola 1: objasnění předmětu normy;
- kapitola 2: byly aktualizovány citované dokumenty;
- kapitola 3: byly částečně revidovány termíny; důsledné používání v celé normě;
- kapitola 4: nový způsob uvedení na stole;
- článek 5.2.1: požadavky na blokovací zařízení a dobu zastavení; více specifických požadavků na posunovač produktu, ochrannou mříž a vedení nože;
- článek 5.2.2.2: požadavky na skříň nože a ochranný kryt nože;
- kapitola 6: byl aktualizován seznam ověřování;
- kapitola 7: byl doplněn 7.2 se všemi informacemi odkazujícími na kapitolu 5, nyní včetně školení obsluhy; článek 7.3 nyní obsahuje značení;
- přílohy: dřívější příloha C „Společná nebezpečí“ byla odstraněna a přesunuta do příslušných kapitol;
- obrázky byly částečně vyměněny za nové.

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 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky¹⁾

EN ISO 3744:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2011 (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 4413 zavedena v ČSN EN ISO 4413 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

EN ISO 4414 zavedena v ČSN EN ISO 4414 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

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 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 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (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

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

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 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 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Termíny, definice a parametry struktury povrchu

ČSN EN ISO 11204 (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

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 13871
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2014

ICS 67.260 Nahrazuje EN 13871:2005+A1:2010

Potravinářské stroje - Stroje na řezání kostek - Bezpečnostní a hygienické požadavky

Food processing machinery - Cubes cutting machinery - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Machines
a couper en cubes - Prescriptions relatives
a la sécurité et l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen - Würfelschneidemaschinen -
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-09-13.

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 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.



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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13871:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Předmluva	8
Úvod	9
1 Předmět normy	10
1.1 Obecně	10
1.2 Typy strojů na řezání kostek pokryté touto normou	10
1.3 Konstrukce stroje	10
1.4 Předpokládané používání	13
2 Citované dokumenty	14
3 Termíny a definice	15
4 Seznam významných nebezpečí	17
5 Bezpečnostní a hygienické požadavky a/nebo ochranná opatření	21
5.1 Obecně	21
5.2 Mechanická nebezpečí	21
5.2.1 Obecně	21
5.2.2 Opatření na strojích na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží a srpovitým nožem a ručním plněním	22
5.2.3 Stroje na řezání kostek s plnicí vstupní násypkou a plnicím zařízením	24
5.2.4 Stroje na řezání kostek s plnicím dopravníkem	28
5.2.5 Stroje na řezání kostek s plněním řezné jednotky odstředivou silou	30
5.3 Elektrická nebezpečí	30
5.3.1 Obecně	30
5.3.2 Zařízení nouzového zastavení	30
5.3.3 Ochrana proti vniknutí vody	30
5.4 Hydraulická a pneumatická nebezpečí	31
5.5 Nebezpečí způsobené ztrátou stability	32
5.6 Snižování hluku	32
5.7 Ergonomické požadavky	32

5.7.1	Obecně	32
5.7.2	Stroje na řezání kostek s víky nebo pohyblivými plnicími vstupními násypkami	32
5.7.3	Stroje na řezání kostek s těžkými součástmi řezného nástroje	32
5.7.4	Stroje na řezání kostek s plnicí vstupní násypkou a konstrukční výškou ? 1 400 mm	32
5.7.5	Stroje na řezání kostek s velkou vzdáleností mezi plochou stání a okrajem násypky	32
5.8	Hygiena a čištění	32
5.8.1	Obecně	32
5.8.2	Potravinová oblast	34
5.8.3	Oblast vystříknutí	34
5.8.4	Nepotravinová oblast	35
5.8.5	Povrchová úprava	35
5.8.6	Čištění	35
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření	35
7	Informace pro používání	36
7.1	Obecně	36
7.2	Návod k používání	37
7.3	Značení	38
Příloha A	(normativní) Zkušební předpis pro hluk pro stroje na řezání kostek (třída přesnosti 2)	39
A.1	Určování hladiny emisního akustického tlaku	39
A.2	Instalační a montážní podmínky	39
A.3	Provozní podmínky	39
A.4	Měření	39
A.5	Informace, které mají být zaznamenány	39
A.6	Informace, které mají být uvedeny do protokolu	39
A.7	Deklarování a ověřování hodnot emise hluku	40
Příloha B	(normativní) Konstrukční zásady pro zajištění čistitelnosti strojů na řezání kostek	41
B.1	Termíny a definice	41

B.2 Konstrukční materiály 41

B.3 Konstrukce 42

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 46

Bibliografie 47

Předmluva

Tento dokument (EN 13871:2014) 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 května 2015 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 května 2015.

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 13871:2005+A1:2010.

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 této normy.

Podstatné změny:

Podstatné změny s ohledem na předchozí vydání EN 13871:2005+A1:2010 jsou uvedeny níže:

- kapitola 1: objasnění předmětu normy;
- kapitola 2: byly aktualizovány citované dokumenty;
- kapitola 3: byly částečně revidovány termíny; důsledné používání v celé normě;
- kapitola 4: nový způsob uvedení na stole;
- článek 5.2.1: požadavky na blokovací zařízení a dobu zastavení; více specifických požadavků na posunovač produktu, ochrannou mříž a vedení nože;
- článek 5.2.2.2: požadavky na skříň nože a ochranný kryt nože;
- kapitola 6: byl aktualizován seznam ověřování;
- kapitola 7: byl doplněn 7.2 se všemi informacemi odkazujícími na kapitolu 5, nyní včetně školení obsluhy; článek 7.3 nyní obsahuje značení;
- přílohy: dřívější příloha C „Společná nebezpečí“ byla odstraněna a přesunuta do příslušných kapitol;
- obrázky byly částečně vyměněny za nové.

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, Rumunská, Řecko, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, 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 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 Obecně

Tato evropská norma zahrnuje stroje na řezání kostek (viz obrázky 1 až 6 a obrázky 12 až 18) a stanovuje požadavky na návrh a výrobu.

Stroje pokryté touto evropskou normou se používají pro zmenšování velikosti čerstvého masa, masných produktů a podobných produktů (např. ryby, zelenina a sýr) řezáním v řezné komoře.

Tato evropská norma řeší všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události týkající se strojů, zařízení a strojních zařízení, když jsou používány podle svého určení a za podmínek výrobcem důvodně předvídatelného nesprávného použití (viz kapitola 4).

Tato evropská norma řeší nebezpečí, která mohou nastat během celé životnosti stroje, včetně etapy přepravy, montáže, provozu, údržby, demontáže, vyřazení z provozu a šrotování stroje.

Tato evropská norma není použitelná pro stroje na řezání kostek, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

1.2 Typy strojů na řezání kostek pokryté touto normou

Tato evropská norma se vztahuje na následující typy strojů na řezání kostek:

- stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží a srpovitým/multisegmentovým nožem a ručním plněním (viz obrázek 2);
- stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží, srpovitým/multisegmentovým nožem, plnicí vstupní násypkou a plnicím zařízením (viz obrázek 1);
- stroje na řezání kostek s otáčejícím se řezným nástrojem, srpovitým/multisegmentovým nožem a plnicím dopravníkem (viz obrázky 3 a 5);
- stroje na řezání kostek s otáčejícím se řezným nástrojem a plněním odstředivou silou (viz obrázek 6);
- stroje na řezání kostek s integrovanými dopravníkovými systémy nebo bez nich.

1.3 Konstrukce stroje

Stroje na řezání kostek obsahují rám stroje, plnicí vstupní komoru/zásobník, přisunovací píst nebo svírací válec, mříž nebo otáčející se řezný nástroj, srpovitý/multisegmentový nůž, přidružený pohon a elektrické, hydraulické a pneumatické součásti v závislosti na typu stroje.

Stroje na řezání kostek zahrnuté v předmětu tohoto dokumentu mohou být vybaveny:

- víkem nad plnicí vstupní komorou/zásobníkem;
- přepravním vozíkem pro srpovitý/multisegmentový nůž, řezací nůž a mříž;
- plnicím zařízením;
- plnicím dopravníkem.



Legenda

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 plnicí zařízení | 5 dveře řezné komory/ochranný kryt |
| 2 plnicí vstupní kanál/zásobník | 6 srpovitý/multisegmentový nůž |
| 3 rám | 7 mříž |
| 4 plnicí vstupní násypka | |

Obrázek 1 – Typ stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží, srpovitým nožem, plnicí vstupní násypkou a plnicím zařízením



Legenda

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1 plnicí vstupní žlab | 5 řezná komora |
| 2 srpovitý/multisegmentový nůž | 6 stupeň |
| 3 dveře řezné komory/ochranný kryt | 7 blokový stupeň |
| 4 mříž | |

Obrázek 2 – Typ stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží a srpovitým nožem a ručním plněním



Legenda

- 1 plnicí dopravník
- 2 dveře řezné komory
- 3 srpovitý/multisegmentový nůž
- 4 kontejner

Obrázek 3 – Typ stroje na řezání kostek s různými noži, podávací jednotkou a plnicím dopravníkem



Legenda

- 1 uzavírací propust
- 2 přisunovací píst
- 3 plnicí vstupní komora/zásobník

Obrázek 4 - Detaily plnicí vstupní komory



Legenda

1 svírací válec	4 stírací hřeben
2 plnicí dopravník	5 nařezaný produkt
3 otáčející se řezný nástroj	6 multisegmentový nůž

Obrázek 5 - Typ stroje na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plnicím dopravníkem



Legenda

1 svírací válec	4 řezací nůž
2 otáčející se řezný nástroj	5 multisegmentový nůž
3 stírací hřeben	6 nařezaný produkt

Obrázek 6 - Typ stroje na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plněním odstředivou silou

1.4 Předpokládané používání

Předpokládané používání (jak je definováno v EN ISO 12100:2010, 3.23) strojů na řezání kostek, kterými se zabývá tento dokument, je popsáno v 1.1.

Řezaný produkt je podáván ručně nebo prostřednictvím plnicího zařízení/plnicího dopravníku do plnicí vstupní komory. Produkt je podáván k řezné jednotce přisunovacím pístem a/nebo svíracím válcem nebo odstředivou silou a rozřezáván.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.