

**2005**

Potravinářské stroje - Stroje na řezání kostek - Bezpečnostní a hygienické požadavky	ČSN EN 13871  51 3035
---	--------------------------------

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

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

Nahrungsmittelmaschinen - Würfelschneidemaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13871:2005 včetně opravy EN 13871:2005/AC:2005-05. Evropská norma EN 13871:2005 spolu se zapracovanou opravou EN 13871:2005/AC:2005-05 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13871:2005 including its Corrigendum EN 13871:2005/AC:2005-05. The European Standard EN 13871:2005 together with incorporated Corrigendum EN 13871:2005/AC:2005-05 has the status of a Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2005 <b>73734</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Citované normy

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 614-1:1995 zavedena v ČSN EN 614-1:1997 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

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

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 1005-1:2001 zavedena v ČSN EN 1005-1:2002 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2:2003 zavedena v ČSN EN 1005-2:2003 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3:2002 zavedena v ČSN EN 1005-3:2002 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1672-2:1997 zavedena v ČSN EN 1672-2:1998 (51 2000) Potravinářské stroje - Základní pojmy - Část 2: Hygienické požadavky

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (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)

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

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)

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (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

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování

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

Strana 3

---

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění Směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 5.2.2, A.1 a A.7 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jana Čížková

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

ICS 67.260

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 - Nahrungsmittelmaschinen -  
Machines à couper en cubes - Prescriptions Würfelschneidemaschinen - Sicherheits-  
relatives à la sécurité et à l'hygiène und Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-08-06.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CEN**

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

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13871:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....

.....	8
Úvod	
.....	
.....	9
<b>1</b> Předmět normy	
.....	
10	
<b>2</b> Normativní odkazy	
.....	13
<b>3</b> Termíny a definice	
.....	15
<b>4</b> Seznam významných nebezpečí.....	17
<b>4.1</b> Všeobecně	
.....	
.....	17
<b>4.2</b> Mechanická nebezpečí	
.....	17
<b>4.3</b> Elektrická nebezpečí	
.....	20
<b>4.4</b> Hydraulická a pneumatická nebezpečí.....	20
<b>4.5</b> Nebezpečí způsobené ztrátou stability.....	20
<b>4.6</b> Nebezpečí hluku	
.....	
20	
<b>4.7</b> Nebezpečí vyplývající z neshody s ergonomickými zásadami.....	20
<b>4.8</b> Nebezpečí vyplývající z neshody s hygienickými zásadami.....	20
<b>5</b> Bezpečnostní a hygienické požadavky a/nebo ochranná	

opatření.....	21
<b>5.1</b> Všeobecně .....	21
<b>5.2</b> Mechanická nebezpečí .....	21
<b>5.3</b> Elektrická nebezpečí .....	32
<b>5.4</b> Hydraulická a pneumatická nebezpečí.....	33
<b>5.5</b> Nebezpečí ze ztráty stability.....	34
<b>5.6</b> Snížení hluku ..... ....	34
<b>5.7</b> Ergonomické požadavky .....	34
<b>5.8</b> Hygiena a čištění .....	34
<b>6</b> Ověřování bezpečnostních a hygienických požadavků a/nebo ochranných opatření.....	37
<b>7</b> Informace k používání .....	38
<b>7.1</b> Návod k používání .....	38
<b>7.2</b> Zaškolení obsluhy .....	39
<b>7.3</b> Značení	

.....	40
<b>Příloha A</b> (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro stroje na řezání kostek (třída přesnosti 2).....	41
<b>A.1</b> Stanovení hladiny emisního akustického tlaku.....	41
<b>A.2</b> Instalační a montážní podmínky.....	41
<b>A.3</b> Provozní podmínky.....	41
<b>A.4</b> Měření.....	41
<b>A.5</b> Informace, které mají být zaznamenány.....	41
<b>A.6</b> Informace, které mají být uvedeny do protokolu.....	41
<b>A.7</b> Deklarování a ověřování hodnot emise hluku.....	42
<b>Příloha B</b> (normativní) Zásady konstrukce pro zajištění čistitelnosti strojů na řezání kostek.....	43
<b>B.1</b> Termíny a definice.....	43
<b>B.2</b> Konstrukční materiály.....	43
<b>B.3</b> Konstrukce.....	44

kostek.....	48
<b>C.1</b> Nebezpečí pořezání.....	48
<b>C.2</b> Rizika způsobená čištěním.....	48
<b>C.3</b> Vnější vlivy na elektrické zařízení.....	48
<b>C.4</b> Obnovení dodávky energie po jejím přerušení; neočekávané spuštění.....	48
<b>C.5</b> Nebezpečí způsobená zanedbáním používání OOP.....	48
<b>C.6</b> Nebezpečí ze zpracovávaných materiálů.....	49
<b>C.7</b> Nebezpečí uklouznutí a klopýtnutí.....	49
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 98/37/EC.....	50
Bibliografie .....	51
Obrázky	
Obrázek 1 - Typ stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží, srpovitým nožem, plnicí vstupní násypkou a plnicím zařízením.....	10
Obrázek 2 - Typ stroje na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží a srpovitým nožem a ručním plněním.....	11
Obrázek 3 - Typ stroje na řezání kostek s různými noži, podávací jednotkou a plnicím dopravníkem .....	11
Obrázek 4 - Detaily plnicí vstupní komory.....	12
Obrázek 5 - Typ stroje na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plnicím dopravníkem.....	12
Obrázek 6 - Typ stroje na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plněním odstředivou silou.....	13
Obrázek 7 - Nebezpečné prostory na stroji na řezání kostek s přisunovacím pístem, mříží, srpovitým nožem,	



plnicí vstupní násypkou a plnicím zařízením.....	18
Obrázek 8 - Nebezpečné prostory na stroji na řezání kostek s plnicí vstupní komorou/zásobníkem a ručním plněním .....	18
Obrázek 9 - Nebezpečné prostory na stroji na řezání kostek s podávací jednotkou a plnicím dopravníkem.....	19
Obrázek 10 - Nebezpečné prostory na stroji na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plnicím dopravníkem ..... .....	19
Obrázek 11 - Nebezpečné prostory na stroji na řezání kostek s multisegmentovým nožem a plněním pomocí odstředivé síly.....	20
Obrázek 12 - Bezpečné vzdálenosti na stroji na řezání kostek - Ochranný kryt.....	22
Obrázek 13 - Bezpečnostní opatření na dveřích řezné komory ve spojení s kontejnerem.....	23
Obrázek 14 - Bezpečnostní opatření na dveřích řezné komory bez kontejneru.....	23
Obrázek 15 - Bezpečnostní opatření na dveřích řezné komory ve spojení s přepravním vozíkem, bezpečné rozměry .....	24
Obrázek 16 - Bezpečné rozměry na stroji na řezání kostek s plnicím zařízením.....	28
Obrázek 17 - Bezpečné rozměry na plnicím otvoru, odváděcím otvoru na stroji na řezání kostek s plnicím zařízením stožárového typu pro výšky plnění nad 2 500 mm.....	28
Obrázek 18 - Stroj na řezání kostek s plnicím dopravníkem.....	29
Obrázek 19 - Spínač ZAPNUTO/VYPNUTO s krytem.....	33
Obrázek 20 - Oblasti hygieny na stroji na řezání kostek.....	35
Obrázek 21 - Oblasti hygieny na stroji na řezání kostek.....	35
Obrázek 22 - Oblasti hygieny na stroji na řezání	

kostek.....	36
Obrázek B.1 - Hladké povrchy - Potravinová oblast.....	43
Obrázek B.2 - Úhly a poloměry v potravinové oblasti.....	44
Obrázek B.3 - Úhly v potravinové oblasti.....	45
Obrázek B.4 - Přilehlé plochy v potravinové oblasti.....	45
Obrázek B.5 - Dovolené spojovací prvky - Profily hlavy.....	46
Obrázek B.6 - Příklady rozměrů.....	47

Strana 8

---

## Předmluva

Tento dokument (EN 13871:2005) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 153 „Potravinářské stroje - Bezpečnostní a hygienické specifikace“ se sekretariátem v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2005 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 září 2005.

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

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 9

---

## Úvod

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100-1.

Strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, na které se tento dokument vztahuje, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

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.

Strana 10

---

## 1 Předmět normy

Tento dokument se vztahuje na stroje na řezání kostek a příslušenství.

**1.1** Tento dokument stanovuje požadavky na konstrukci a výrobu strojů na řezání kostek (viz obrázky 1 až 6 a 12 až 18).

Stroje, na které se tento dokument vztahuje, se používají pro zmenšování velikosti čerstvého masa, masných produktů a podobných produktů řezáním v řezné jednotce.

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi týkajícími se strojů, spotřebičů a strojního zařízení, když jsou používány, jak je určeno a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4).

Tento dokument se zabývá nebezpečími, která mohou nastat během uvádění stroje do provozu, během jeho provozu, údržby a vyřazování stroje z provozu.

Tento dokument není použitelný pro stroje na řezání kostek, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

---

**-- Vynechaný text --**