

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 67.260 Červenec 2009

Potravinářské stroje - Automatické půlicí stroje poražených zvířat - Bezpečnostní a hygienické požadavky

ČSN
EN 15166
51 3015

Food processing machinery – Automatic back splitting machines of butchery carcasses – Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires – Machines automatiques a fendre les carcasses d,animaux de boucherie –

Prescriptions relatives a la sécurité et a l,hygiene

Nahrungsmittelmaschinen – Automatische Rückenspaltmaschinen für Schlachttierkörper – Sicherheits und Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15166:2008. 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 15166:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – 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 982 zavedena v ČSN EN 982+A1 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983 zavedena v ČSN EN 983+A1 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1005-1 zavedena v ČSN EN 1005-1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka –

Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2 zavedena v ČSN EN 1005-2 (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 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka -

Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088+A2:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1672-2:2005 zavedena v ČSN EN 1672-2:2005 (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 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

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

EN ISO 11204:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11204:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zaříze-
ními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech -
Metoda s korekcemi na prostředí

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 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 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové
zastavení -
Zásada pro konstrukci

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

EN ISO 14121-1 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Posouzení
rizika - Část 1: Zásady

Vypracování normy

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

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

EVROPSKÁ NORMA EN 15166
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2008

ICS 67.260

**Potravinářské stroje - Automatické půlicí stroje poražených zvířat -
Bezpečnostní a hygienické požadavky**

Food processing machinery - Automatic back splitting machines of butchery
carcasses - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Machines
automatiques a fendre les carcasses d'animaux
de boucherie - Prescriptions relatives a la sécurité
et a l'hygiene

Nahrungsmittelmaschinen - Automatische
Rückenspaltmaschinen für Schlachtierkörper -
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-09-06.

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 biblio-
grafické 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.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 15166:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Obsah

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

1.1 Všeobecně 9

1.2 Popis strojů 9

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Seznam významných nebezpečí 12

4.1 Všeobecně 12

4.2 Mechanická nebezpečí (viz obrázky 2 až 4) 12

4.2.1 Tři různé typy automatických pŕlicích strojů 12

4.2.2 Automatické pŕlicí stroje, efektivní dosah pŕlicího nástroje 14

4.2.3 Prostor pohonného a vodicího mechanismu pŕlicích nástrojů a nosného prostředku poraženého zvířete 14

4.2.4 Vymrštění řezných nástrojů nebo částí řezných nástrojů a částí kostí, pád nástrojů 15

4.3 Elektrická nebezpečí a nebezpečí spojená s ovládacím systémem 15

4.3.1 Přímý nebo nepřímý dotyk se živými částmi 15

4.3.2 Ovládací systémy s nedostatečnou úrovní bezpečnosti 15

4.4 Hydraulická a pneumatická nebezpečí 15

4.5 Nebezpečí způsobená ztrátou stability 16

4.6 Nebezpečí vytvářená hlukem 16

4.7 Nebezpečí vyplývající z neshody s ergonomickými zásadami 16

4.8 Nebezpečí vyplývající z neshody s hygienickými zásadami 16

4.8.1 Mikrobiologické příčiny 16

4.8.2 Chemické příčiny 16

4.8.3 Fyzické příčiny 16

5 Bezpečnostní a hygienické požadavky a/nebo ochranná opatření 16

5.1	Všeobecně	16
5.2	Mechanická nebezpečí	17
5.2.1	Prostor 1: Efektivní dosah pŕlicího nástroje (viz obrázek 5)	17
5.2.2	Prostor 2: Pohonný a vodicí mechanismus (viz obrázky 6 a 7)	17
5.2.3	Prostor 3: Prostor vymršřování řezných nástrojŕ (viz obrázky 5 a 9)	18
5.2.4	Přiklady ochranných prostředkŕ (viz 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3)	18
5.2.5	Společná opatření ke všem třem prostorŕm	19
5.2.6	Ochrana řezných nástrojŕ	20
5.2.7	Blokovací zařizení	20
5.3	Elektrická nebezpečí a ovládací systém	20
5.3.1	Všeobecně	20
5.3.2	Funkce STOP spoušřecích zařizení	20
5.3.3	Zařizení nouzového zastavení	20
5.3.4	Stupně ochrany IP a ochrana proti vniknutí vody	20
5.3.5	Spínač ZAPNUTO a VYPNUTO	21
5.3.6	Bezpečnostní požadavky vztahující se na elektromagnetické jevy	21
5.3.7	Bezpečnostní řásti ovládacího systému	21
5.4	Hydraulická a pneumatická nebezpečí	21
5.5	Nebezpečí ztráty stability	21
5.6	Snížení hluku	21
5.7	Ergonomické požadavky	21
5.8	Hygiena a řišřění	21
5.8.1	Všeobecně	21
5.8.2	Potravinové oblasti	21
5.8.3	Oblast vystřiknutí	22
5.8.4	Nepotravinová oblast	22
5.8.5	Povrchová ŕprava	22

5.8.6 Čištění 22

6 Ověřování bezpečnostních a hygienických požadavků a/nebo ochranných opatření 22

7 Informace k používání 24

7.1 Všeobecně 24

7.2 Signály a prostředky varování 24

7.3 Návod k používání 24

7.4 Zaškolení obsluhy 25

7.5 Značení 25

Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro automatické pŕilicí stroje poražených zvířat (třída přesnosti 2) 26

A.1 Měření hluku 26

A.1.1 Stanovení hladiny emisního akustického tlaku 26

A.1.2 Stanovení hladiny emisního akustického výkonu 26

A.2 Instalační a montážní podmínky 26

A.3 Provozní podmínky 26

A.4 Měření 26

A.5 Informace, které mají být zaznamenány 26

A.6 Nejistota měření 26

A.7 Informace, které mají být uvedeny do protokolu 26

A.8 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 27

Příloha B (normativní) Zásady konstrukce pro zajištění čistitelnosti automatických pŕilicích strojů poražených zvířat 28

B.1 Definice 28

B.2 Konstrukční materiály 28

B.2.1 Všeobecně 28

B.2.2 Typy materiálů 28

B.3 Konstrukce 29

B.3.1 Všeobecně 29

B.3.2 Potravinová oblast 29

B.3.3 Oblast vystříknutí 30

B.3.4 Nepotravinová oblast 31

Příloha C (normativní) Společná nebezpečí pro potravinářské stroje a požadavky na jejich snížení,
použitelné pro automatické pŕlicí stroje 32

C.1 Nebezpečí pořezání 32

C.2 Rizika vyplývající z čištění 32

Strana

C.3 Vnější vlivy na elektrické zařízení 32

C.4 Obnovení dodávky energie po jejím přerušení 32

C.5 Nebezpečí způsobená čisticími materiály 32

C.6 Nebezpečí způsobená zanedbáním používání OOP 32

C.7 Nebezpečí vyplývající z hluku 33

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky
Směrnice EU 98/37/EC 34

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky
Směrnice EU 2006/42/EC 35

Bibliografie 36

Obrázky

Obrázek 1 – Pŕlicí stroj pro hovězí dobytek, typ C 9

Obrázek 2 – Automatický pŕlicí stroj pro vepřový dobytek, typ B 12

Obrázek 3 – Automatický pŕlicí stroj pro hovězí dobytek, typ C 13

Obrázek 4 – Automatický pŕlicí stroj pro vepřový dobytek, typ A 13

Obrázek 5 – Efektivní dosah 14

Obrázek 6 – Jednodílná konstrukce 14

Obrázek 7 – Složená konstrukce 14

Obrázek 8 – Složená konstrukce 14

Obrázek 9 – Instalační schéma stroje, typ C 17

Obrázek 10 – Jednodílná konstrukce, ochrana používající pevné prostředky 18

Obrázek 11 – Složená konstrukce, ochrana konstrukcí stroje 19

Obrázek B.1 – Hladké povrchy – Potravinová oblast 28

Obrázek B.2 – Kouty a poloměry v potravinové oblasti 29

Obrázek B.3 – Kouty v potravinové oblasti 29

Obrázek B.4 – Protínající se plochy v potravinové oblasti 30

Obrázek B.5 – Přijatelné spojovací prvky – Profily hlavy šroubu 31

Tabulky

Tabulka 1 – Zkušební metody 23

Předmluva

Tento dokument (EN 15166:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 153 „Potravinářské stroje – Bezpečnostní a hygienické specifikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2009 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 června 2009.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnice 98/37/EC a 2006/42/EC.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100-1.

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

1 Předmět normy

1.1 Všeobecně

Tato evropská norma se týká automatických pŕlicích strojů a stanovuje bezpečnostní a zdravotní požadavky na stroje používané na jatkách za účelem plně automatického pŕlení kusů jatečného dobytka (hovězího, vepřového) podél páteře tím, že poražené zvíře se rozdělí na dvě části (viz obrázek 1).

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi týkajícími se automatických pŕlicích strojů, když jsou používány, jak je určeno a za podmínek nesprávného používání, které je rozumně předvídatelné výrobcem (viz kapitola 4).

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi během přepravy, montáže a instalace, uvádění do provozu a používání, jak je definováno v 5.3 EN ISO 12100-1:2003.

Tento dokument se nevztahuje na automatické pŕlicí stroje, které byly vyrobeny před datem jeho vydání jako EN.



Legenda

1 pilový kotouč

2 kryt pilového kotouče

3 vodící zařízení

4 nosné zařízení

1 + 2 + 3 + 4 = řezný systém

Obrázek 1 - Pŕlicí stroj pro hovězí dobytek, typ C

1.2 Popis strojů

Stroje, kterých se týká tato norma, jsou používány na jatkách. Jsou vybaveny řezným nástrojem a jsou poháněny elektrickou, hydraulickou a/nebo pneumatickou energií.

Použitými řeznými nástroji jsou:

- okružní pily;
- pŕlicí nástroje.

V úvahu přicházejí tři typy strojů (viz obrázky 1 až 11):

- pŕlicí stroje pro poražené kusy vepřového dobytka, typ A (sekyra);
- pŕlicí stroje pro poražené kusy vepřového dobytka, typ B (okružní pila);

- pŕlicí stroje pro poražené kusy hovězího dobytka, typ C (okružní pila).

Existují dva různé provozní cykly:

- poražená zvířata mohou být pŕlena, když jsou v klidové poloze (obvykle visí na přepravním systému s přetržitým pohybem);
- poražená zvířata mohou být také pŕlena během jejich souvislého pohybu dopravníkem; v tomto případě je

pohyb nástroje synchronizován s pohybem poraženého zvířete.

Když je půlení ukončeno, řezný nástroj se automaticky vrací do své výchozí polohy.

Tyto stroje pracují automaticky. Za normálních provozních podmínek neexistuje žádné ruční zasahování.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.