

2025

Potravinářská strojní zařízení – Dávkovače potravin – Bezpečnostní
a hygienické požadavky

ČSN
EN 15180

51 3090

Food processing machinery – Food depositors – Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires – Doseuses alimentaires – Prescriptions relatives a la
sécurité et a l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen – Nahrungsmittelportioniermaschinen – Sicherheits- und
Hygieneanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15180:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou
pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15180:2025. It was translated by
the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15180 (51 3090) z října 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 618:2002+A1:2010 zavedena v ČSN EN 618+A1:2011 (26 0083) Kontinuální manipulační
zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a EMC požadavky na zařízení pro mechanickou
manipulaci sypkých materiálů s výjimkou pevných pásových dopravníků

EN 619:2022 zavedena v ČSN EN 619:2023 (26 0084) Kontinuální manipulační zařízení a systémy –
Bezpečnostní požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci s přepravními jednotkami

EN 620:2021 zavedena v ČSN EN 620:2023 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy –
Požadavky na bezpečnost vztahující se na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-2+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-3+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 1005-2:2003+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení –

Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení –

Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1672-2:2020 zavedena v ČSN EN 1672-2:2022 (51 2000) Potravinářské stroje – Základní pojmy – Část 2: Hygienické požadavky a požadavky na čistitelnost

EN 60204-1:2018 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Obecné požadavky

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

EN IEC 61000-6-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61310-1:2008 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61310-3:2008 zavedena v ČSN EN 61310-3 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů

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 3746:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3746:2011 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického

výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

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

EN ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7010:2020 zavedena v ČSN EN ISO 7010:2021 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

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 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

EN ISO 12001:2009 zavedena v ČSN EN ISO 12001:2010 (01 1619) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Pravidla pro tvorbu a prezentaci zkušebních předpisů pro hluk

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Vše-obecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13732-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí -

Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy

EN ISO 13849-1:2023 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 ed. 2:2024 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2017 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci

EN ISO 13851:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13851:2020 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Zásady pro konstrukci a výběr

EN ISO 13854:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13854:2021 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN ISO 13855:2024 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2025 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na přiblížení lidského těla

EN ISO 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2022 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostorů horními a dolními končetinami

EN ISO 14118:2018 zavedena v ČSN EN ISO 14118:2018 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

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 14120:2015 zavedena v ČSN EN ISO 14120:2017 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých se ochranných krytů

EN ISO 14122-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1:2017 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení -

Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi a obecné požadavky na přístup

EN ISO 14122-2:2016 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2017 (83 3280) Bezpečnost strojních

zařízení -

Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 2: Pracovní plošiny a lávky

EN ISO 14122-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3:2017 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení -

Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

Souvisící ČSN

ČSN EN 415-3 (26 7600) Bezpečnost balicích strojů - Část 3: Tvarovací, plnicí a uzavírací stroje; plnicí a uzavírací stroje

ČSN EN 894-4 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 4: Umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů

ČSN EN 1127-1 (38 9622) Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika

ČSN EN 12042 (51 2515) Potravinářské stroje - Automatické dělicí stroje - Bezpečnostní a hygienické požadavky

ČSN EN 12331 (51 3055) Potravinářské stroje - Mlýnky na maso - Bezpečnostní a hygienické požadavky

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

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

ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů
a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

ČSN EN 17677 (51 3091) Potravinářská strojní zařízení – Dávkovače potravin pro řemeslné pekárny
a cukrárny – Bezpečnostní a hygienické požadavky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích
„Informace
o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této
normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější
vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Státní zkušebna strojů a.s., IČO 27146235

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.,
o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších
předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15180

Březen 2025

ICS 67.260
15180:2014

Nahrazuje EN

Potravinářská strojní zařízení – Dávkovače potravin –
Bezpečnostní a hygienické požadavky

Food processing machinery – Food depositors – Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires –
Doseuses alimentaires – Prescriptions relatives
à la sécurité et à l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen –
Nahrungsmittelportioniermaschinen –
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-02-03.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15180:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
1.1..... Obecně.....	11
1.2..... Typy dávkovačů potravin.....	11
1.2.1... Obecně.....	

.....	11
1.2.2... Pístový	
dávkoč.....	
.....	11
1.2.3... Komorový	
dávkoč.....	
.....	12
1.2.4... Válečkový	
dávkoč.....	
.....	12
1.2.5... Čerpadlový	
dávkoč.....	
.....	13
1.2.6... Šnekový	
dávkoč.....	
.....	13
2..... Citované	
dokumenty.....	
.....	14
3..... Termíny	
a definice.....	
.....	16
4..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření ke snížení	
rizika.....	17
4.1.....	
Obecně.....	
.....	17
4.2..... Obecné požadavky na dávkoče	
potravin.....	17
4.2.1...	
Úvod.....	
.....	17
4.2.2... Požadavky na vyloučení mechanických	
nebezpečí.....	17
4.2.3... Požadavky k zabránění elektrickým	
nebezpečím.....	19
4.2.4... Požadavky na odstranění teplotních	
nebezpečí.....	19

4.2.5... Snižování hluku.....	19
4.2.6... Požadavky na zabránění nebezpečí způsobených čisticími prostředky.....	19
4.2.7... Zásady ergonomické konstrukce.....	20
4.2.8... Požadavky na zabránění neočekávanému spuštění nebo nadměrnému zvýšení otáček.....	20
4.2.9... Schopnost zastavit stroj v nejlepší poloze.....	21
4.2.10 Napájecí zdroje.....	21
4.2.11 Bezpečnostní části ovládacích systémů.....	21
4.2.12 Konstrukce zabráňující chybám instalace.....	21
4.2.13 Stabilita strojů.....	21
4.2.14 Požadavky na zabránění uklouznutí, zakopnutí a pádu.....	22
4.2.15 Hygienické konstrukční požadavky.....	22
4.2.16 Údržba a čištění.....	22
4.3..... Bezpečnostní požadavky na pístový dávkovač.....	23
4.3.1... Obecně.....	23
4.3.2... Násypka.....	23

4.3.3... D-ventil	
.....	23
4.3.4... Odměrná komora produktu	
.....	24
4.3.5... Mechanismus pohonu odměrné komory	24
4.3.6... Dávkovací ventil produktu	
.....	24
4.3.7... Manipulační zařízení pro kontejner nebo materiály	24
4.3.8... Čerpadlo produktu	
.....	24
4.3.9... Zdvihadlo produktu	
.....	25

4.4..... Bezpečnostní požadavky na komorový dávkovač.....	25
4.4.1...	
Obecně.....	25
4.4.2...	
Násypka.....	25
4.4.3... Plnicí mechanismus produktu.....	25
4.4.4... Mechanismus odměřování produktu.....	26
4.4.5... Manipulační zařízení pro kontejner nebo materiály.....	26
4.5..... Bezpečnostní požadavky na válečkový dávkovač.....	26
4.5.1...	
Obecně.....	26
4.5.2...	
Násypka.....	26
4.5.3... Válečkový plnič produktu.....	26
4.5.4... Vytlačovací matrice produktu.....	27
4.5.5... Řezací zařízení produktu.....	27
4.5.6... Mechanismus zvedání a spouštění.....	27
4.5.7... Zařízení na plnění plechu.....	27

4.5.8...	
Dopravníky.....	
.....	27
4.6.....	Bezpečnostní požadavky na čerpadlový
dávkoč.....	27
4.6.1...	
Obecně.....	
.....	27
4.6.2...	
Násypka.....	
.....	28
4.6.3...	Čerpadlo
produktu.....	
.....	28
4.6.4...	Dávkovací ventily
produktu.....	
.....	28
4.6.5...	Mechanismus zvedání
a spouštění.....	
28	
4.6.6...	Manipulační zařízení pro kontejner
a materiály.....	28
4.7.....	Bezpečnostní požadavky na šnekový
dávkoč.....	28
4.7.1...	
Obecně.....	
.....	28
4.7.2...	
Násypka.....	
.....	29
4.7.3...	
Šnek.....	
.....	29
4.7.4...	Odměrná komora
produktu.....	
.....	29
4.7.5...	Hnací mechanismus odměrné komory
produktu.....	29
4.7.6...	Dávkovací ventil

produktu.....	29
4.7.7... Manipulační mechanismy pro kontejner a materiály.....	29
5..... Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření/opatření ke snížení rizika.....	30
6..... Informace pro používání.....	31
6.1..... Obecně.....	31
6.2..... Signální a výstražná zařízení.....	31
6.3..... Návod k používání.....	32
6.4..... Značení.....	33
Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk.....	34
A.1..... Obecně.....	34
A.2..... Určování hladiny emisního akustického tlaku.....	34
A.3..... Určování hladiny akustického výkonu.....	35
A.4..... Instalační a montážní podmínky.....	35
A.5..... Provozní podmínky.....	35
A.6..... Nejistoty měření.....	35

A.7..... Informace, které mají být zaznamenány.....	36
A.8..... Informace, které mají být uvedeny v protokolu o zkoušce.....	36
A.9..... Deklarování a ověřování hodnot emise hluku.....	36
Příloha B (informativní) Seznam významných nebezpečí.....	38
B.1..... Obecně.....	38
B.2..... Obecná nebezpečí dávkovačů potravin.....	38
B.3..... Nebezpečí spojená s pístovým dávkovačem.....	41
B.4..... Nebezpečí spojená s komorovým dávkovačem.....	42
B.5..... Nebezpečí spojená s válečkovým dávkovačem.....	42
B.6..... Nebezpečí spojená s čerpadlovým dávkovačem.....	43
B.7..... Nebezpečí spojená se šnekovým dávkovačem.....	44
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty.....	45
Bibliografie	47

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15180:2025) vypracovala technická komise CEN/TC 153 *Strojní zařízení určená pro používání s potravinami a krmivy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2025 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 září 2025.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 15180:2014.

EN 15180:2025 obsahuje následující významné technické změny s ohledem na EN 15180:2014:

- citované dokumenty byly změněny tak, aby odrážely změny, které byly provedeny v normách typu B1 a B2;
- struktura normy byla změněna tak, aby odpovídala CEN Guide 414:2017;
- příloha ZA byla aktualizována vzhledem k požadavkům směrnice Evropské komise o strojních zařízeních (2006/42/ES).

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku adresovaného CEN Evropské komisi. Stálý výbor států EFTA (European Free Trade Association) následně schvaluje tyto žádosti pro své členské státy.

Vztah k právním předpisům EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Dávkačové potravin se v Evropě hojně používají v komerčních i průmyslových aplikacích pro přípravu potravin. Představují určitá zdravotní a bezpečnostní rizika, která mohou způsobit vážná zranění.

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100:2010.

Tento dokument je významný především pro následující skupiny investorů reprezentující hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- zdravotnické a bezpečnostní orgány (regulační orgány, organizace pro prevenci úrazů, dozor nad trhem apod.).

Dále mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosaženou prostředky dokumentu u výše uvedených skupin investorů:

- uživatelé strojů/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé strojů/zaměstnanci (např. odbory, organizace pro osoby se zvláštními potřebami);
- poskytovatelé servisu, např. pro údržbu (malé, střední a velké podniky).

Výše uvedené skupiny investorů měly možnost spolupracovat na návrhu tohoto dokumentu. Strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí, na které se tento dokument vztahuje, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud požadavky této normy typu C jsou odlišné od těch, které byly stanoveny v normách typu A nebo B, mají požadavky normy typu C přednost před požadavky ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle požadavků této normy typu C.

1 Předmět normy

1.1 Obecně

Tento dokument je použitelný pro dávkovače potravin, jak jsou uvedeny v 1.2, a zařízení k nim obvykle připojených, tj. čerpadla produktu, zdvihače produktu, dopravníky a dělicí mechanismy, jsou-li používány k danému účelu a za podmínek nesprávného použití, které výrobce důvodně předpokládá (viz příloha B).

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi během přepravy, montáže a instalace, uvádění do provozu, používání, odstavení z provozu, vyřazování z provozu, demontáže a šrotování.

POZNÁMKA 1 Podle kapitoly, na kterou se odkazuje, „použití“ zahrnuje „nastavení, učení/programování nebo změnu procesu, provoz, čištění, vyhledávání závad a údržbu“.

POZNÁMKA 2 Ačkoli je tento dokument určen k použití pro dávkovače používané v potravinářském průmyslu, mnoho z jeho požadavků lze také použít pro stejné nebo podobné stroje používané v jiných průmyslových odvětvích.

Tento dokument neplatí na následující stroje:

- šnekové dávkovače nebo šnekové plniče a gravimetrické plnicí stroje; bezpečnostní požadavky na tyto stroje jsou obsaženy v EN 415-3;
- automatické dělicí stroje, bezpečnostní požadavky na tyto stroje jsou obsaženy v EN 12042;
- plnicí stroje na uzeniny, bezpečnostní požadavky na tyto stroje jsou obsaženy v EN 12463;
- mlýnky na maso, bezpečnostní požadavky na tyto stroje jsou obsaženy v EN 12331;
- dávkovače potravin, které jsou poháněny výhradně ručním úsilím;
- válečkové dávkovače určené pro použití v řemeslných pekárnách. Bezpečnostní požadavky na tyto stroje jsou v EN 17677.

Tento dokument se nezabývá následujícími nebezpečími:

- nebezpečí související s používáním dávkovačů potravin v potenciálně výbušné atmosféře;
- nebezpečí, která mohou vzniknout při použití dávkovače potravin pro dákování nepotravinářského produktu.

Tento dokument neplatí pro dávkovače potravin, které byly vyrobeny před datem jeho vydání jako evropské normy.

1.2 Typy dávkovačů potravin

1.2.1 Obecně

Tento dokument se zabývá pěti různými typy dávkovačů potravin. Součástí každého z různých typů dávkovačů jsou označeny na obrázcích uvedených v kapitole 4 tohoto dokumentu.

1.2.2 Pístový dávkovač

Pístový dávkovač obvykle sestává z násypky, otočného ventilu, odměrné komory produktu ve formě pístu a dávkovacího ventilu produktu. Některé pístové dávkovače obsahují několik odměrných komor a dávkovacích ventilů. Některá provedení dávkuje produkt přímo z otočného ventilu bez použití samostatného dávkovacího ventilu produktu. Objem dávkovaného produktu se mění změnou zdvihu pístu odměrné komory. Pístové dávkovače se používají k plnění kapalin, kapalin obsahujících pevné látky v suspenzi a pastě. Dávkovací ventil produktu může být připevněn pevně k dávkovači nebo pomocí ohebné trubky a v některých případech je držen obsluhou. Obrázek 1 znázorňuje typický příčný průřez pístového dávkovače.



Obrázek 1 – Pístový dávkovač

1.2.3 Komorový dávkovač

Komorový dávkovač sestává z násypky, která plní jednu nebo více odměrných komor produktu, které se plní gravitačně shora. Když je komora naplněna produktem, tok produktu se zastaví buď pohybem komory, nebo použitím řezacího zařízení produktu. Produkt je pak odváděn dnem komory buď

pohybem komory, nebo pohybem desky v základně komory. Objem dávkovaného produktu se mění změnou objemu komory. Komorové dávkovače se obvykle používají k dávkování volně tekoucích produktů, jako je vařená rýže nebo těsto. Obrázek 2 znázorňuje typický příčný průřez komorového dávkovače.



Obrázek 2 – Komorový dávkovač

1.2.4 Válečkový dávkovač

Válečkový dávkovač obvykle sestává z násypky, která dodává produkt ke dvěma nebo více žlábkovaným protiběžným válečkům. Tyto válečky tlačí produkt jednou nebo více matricemi, které tvarují produkt. Produkt je poté oddělen pomocí řezacího zařízení produktu, jako je strunový řezací mechanismus. U některých konstrukcí stroje se matrice pohybují, zatímco je produkt dávkován za účelem vytvoření tvarovaného produktu. Objem dávkovaného produktu se mění změnou časového nastavení zařízení pro odřezávání produktu. Válečkové dávkovače se obvykle používají pro dávkování těsta nebo cukrářských produktů. Obrázek 3 znázorňuje typický příčný průřez válečkovým dávkovačem.



Obrázek 3 – Válečkový dávkovač

1.2.5 Čerpadlový dávkovač

Čerpadlový dávkovač sestává z násypky, která plní čerpadlo, které zase plní potrubí, na kterém je namontován jeden nebo více dávkovacích ventilů produktu. Dávkovací ventily mohou zůstat nehybné, pohybovat se nahoru a dolů nebo ze strany na stranu synchronizovaně s dopravníkem produktu. Objem dávkovaného produktu se mění změnou doby, po kterou jsou dávkovací ventily otevřeny. Čerpadlové dávkovače se obvykle používají pro dávkování kapalin nebo kapalin obsahujících jemně rozptýlené pevné látky. Obrázek 4 znázorňuje typický příčný průřez čerpadlovým dávkovačem.



Obrázek 4 – Čerpadlový dávkovač

1.2.6 Šnekový dávkovač

Šnekový dávkovač sestává z násypky, ve které je namontován šnek. Když se šnek otáčí, vede produkt z násypky do potrubí. Násypku lze vybavit míchadly, která posunují produkt směrem ke šneku a výstup šneku lze osadit odměrnou komorou nebo dávkovacím ventilem produktu. Objem produktu lze měnit zvýšením nebo snížením rychlosti šneku, změnou objemu odměrné komory nebo ovládnutím dávkovacího ventilu produktu. Šnekové dávkovače se obvykle používají k dávkování těsta, past nebo krémů. Obrázek 5 znázorňuje typický příčný průřez šnekovým dávkovačem.



Obrázek 5 – Šnekový dávkovač

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.