

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.20; 55.200 **Březen 2010**

## **Bezpečnost balicích strojů - Část 9: Metody měření hluku balicích strojů, balicích linek a souvisejících zařízení, třída přesnosti 2 a 3**

**ČSN**  
**EN 415-9**  
26 7600

Safety of packaging machines -  
Part 9: Noise measurement methods for packaging machines, packaging lines and associated equipment, grade of accuracy 2 and 3

Sécurité des machines d'emballage -  
Partie 9: Codes d'essai bruit pour machines d'emballage, ligne d'emballage et équipements associés -  
Méthode de catégorie 2 et 3

Sicherheit von Verpackungsmaschinen -  
Teil 9: Verfahren zur Geräuschmessung bei Verpackungsmaschinen, Verpackungslinien und Hilfseinrichtungen - Genauigkeitsklassen 2 und 3

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 415-9:2009. 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 415-9:2009. 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 415-1 zavedena v ČSN EN 415-1 Bezpečnost balicích strojů - Část 1: Terminologie a klasifikace balicích strojů a souvisejících zařízení

EN ISO 3740 zavedena v ČSN EN ISO 3740 (01 1603) Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku - Směrnice pro užití základních norem

EN ISO 3744:1994 nahrazena ISO 3744:2009, zavedena v ČSN EN ISO 3744:2010 (01 1604) Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 3746:1995 nahrazena EN ISO 3746:2009, zavedena v ČSN EN ISO 3746:2010 (01 1606) Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda s obklopující měřicí plochou nad odrazivou rovinou

EN ISO 3747:1987 nahrazena EN ISO 3747:2009, zavedena v ČSN EN ISO 3747:2010 (01 1612)  
Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Srovnávací metoda *in situ*

EN ISO 4871:1984 nahrazena 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 9614-2:1996 zavedena v ČSN ISO 9614-2:1997 (01 1617) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 2: Měření skenováním

EN ISO 11200:1995 nahrazena EN ISO 11200:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11200:2010 (01 1618)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Směrnice pro používání základních norem pro určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech

EN ISO 11201:1995 nahrazena ISO 11201:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 11202:1995 nahrazena EN ISO 11202:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a na dalších stanovených místech – Provozní metoda *in situ*

EN ISO 11203:1995 nahrazena EN ISO 11203:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11203:2010 (01 1618)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a na dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu

EN ISO 11204:1995 nahrazena EN ISO 11204:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Metoda s korekcemi na prostředí

EN ISO 12001:1996 nahrazena EN ISO 12001:2009 zavedena v ČSN EN ISO 12001:2010 (01 1619)  
Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Pravidla pro přípravu a prezentaci zkušebních předpisů pro hluk

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC ze dne 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států, týkající se strojních zařízení je nahrazena směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/EC.

V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 21. dubna 2008, kterým se stanovují technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s.r.o., IČ 60490608, ing. Jan Kozák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: ing. Jaroslav Zajíček.

### **EVROPSKÁ NORMA EN 415-9**

**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Srpen 2009

ICS 17.140.20; 55.200

**Bezpečnost balicích strojů -**

**Část 9: Metody měření hluku balicích strojů, balicích linek a souvisejících zařízení, třída přesnosti 2 a 3**

Safety of packaging machines -

Part 9: Noise measurement methods for packaging machines, packaging lines and associated equipment, grade of accuracy 2 and 3

Sécurité des machines d'emballage -

Partie 9 : Codes d'essai bruit pour machines d'emballage, ligne d'emballage et équipements associés - Méthode de catégorie 2 et 3

Sicherheit von Verpackungsmaschinen -

Teil 9: Verfahren zur Geräuschmessung bei Verpackungsmaschinen, Verpackungslinien und Hilfseinrichtungen - Genauigkeitsklassen 2 und 3

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-07-10.

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

**CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 415-9:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

**1** Předmět normy 7

2	Citované normativní dokumenty	7
3	Termíny a definice	8
4	Popis zkoušeného stroje	8
5	Určení hladiny emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy	9
5.1	Měření hladiny akustického tlaku na stanovišti obsluhy	9
5.2	Korekce na hluk pozadí $K_1$	9
5.3	Korekce na prostředí místa $K_3$	9
6	Určení hladiny akustického výkonu	9
6.1	Obecná metoda	9
6.2	Alternativní metoda pro stroje velkých rozměrů	9
7	Vybavení a podmínky instalace	9
8	Provozní podmínky	10
9	Nejistota měření	10
10	Zaznamenávané informace	10
11	Informace uváděné v protokolu	11
12	Informování o hodnotách emise hluku a jejich ověřování	12
<b>Příloha A</b>	(normativní) Výběr vhodných norem pro měření hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy	13
<b>Příloha B</b>	(normativní) Hodnocení korekce na prostředí místa $K_3$	16
B.1	Korekce na hluk pozadí $K_1$	16
B.2	Korekce na hluk prostředí místa $K_3$ (EN ISO 11202)	16
B.3	Korekce na hluk prostředí místa $K_3$ (EN ISO 11204)	17
<b>Příloha C</b>	(normativní) Výběr vhodných norem pro měření hladiny akustického výkonu	19
<b>Příloha D</b>	(informativní) Informace o zkoušeném stroji a podmínkách prostředí	22
<b>Příloha E</b>	(informativní) Protokol o měření hluku	24
<b>Příloha ZA</b>	(informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice 98/37/EC	29
<b>Příloha ZB</b>	(informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice 2006/42/EC	30
	Bibliografie	31
	Předmluva	

Tento dokument (EN 415-9:2009) vypracovala technická komise CEN/TC 146 „Bezpečnost balicích strojů“, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno dát status národní normy nejpozději do února 2010, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do února 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nesmí být činěn zodpovědným za identifikování jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Norma EN 415 obsahuje následující části:

- Bezpečnost balicích strojů – Část 1: Terminologie a klasifikace balicích strojů a souvisejících zařízení
- Bezpečnost balicích strojů – Část 2: Balicí stroje pro předem zhotovené tuhé obaly
- Bezpečnost balicích strojů – Část 3: Tvarovací, plnicí a uzavírací stroje
- Bezpečnost balicích strojů – Část 4: Paletizátory a depaletizátory
- Bezpečnost balicích strojů – Část 5: Přebalovací stroje
- Bezpečnost balicích strojů – Část 6: Stroje na přebalování paletových jednotek
- Bezpečnost balicích strojů – Část 7: Stroje na skupinové a sekundární balení
- Bezpečnost balicích strojů – Část 8: Páskovací stroje
- Bezpečnost balicích strojů – Část 9: Metody měření hluku balicích strojů, balicích linek a souvisejících zařízení, třída přesnosti 2 a 3

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, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## 1 Předmět normy

Tato norma stanovuje všechny nezbytné informace, aby u balicích strojů zahrnutých do EN 415-1 byla efektivně a při dobře určených podmínkách určována, udávána a ověřována emise hluku, šířeného vzduchem.

Měřicí metoda stanovuje postupy pro určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy, dalších stanovených místech a hladiny akustického výkonu na základě jak metody hladiny akustického tlaku, tak metody akustické intenzity. Stanovuje rovněž způsob montáže a provozní podmínky.

Tato norma se používá pro stroje zahrnuté do EN 415-1 a také pro všechny ostatní balicí stroje nezahrnuté do jiného specifického zkušební předpisu pro hluk a rovněž pro stroje, které jsou částí balicí linky. V takových případech se všechny informace vztahující se k vybavení, montáži a provozním podmínkám, stejně jako uspořádání pracovního místa, zaznamenají a uvedou v zápisu o zkoušce.

Charakteristiky emise hluku zahrnují následující data:

- hladinu emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech;
- akustický výkon vyzařovaný strojem.

Obojí lze použít:

- k určení hluku vyzařovaného strojem;
- k udávání hluku vyzařovaného strojem;
- k ověřování hluku vyzařovaného strojem.

Hodnoty emise hluku umožňují porovnávat balicí stroje na trhu.

Použití této normy zajišťuje reprodukovatelnost určení charakteristických hodnot emise hluku ve stanovených mezích, které budou určeny třídou přesnosti použité metody měření emise hluku.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.